



FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

u

FÁBIO DE REZENDE RUBIM

INOVAÇÃO DO MODELO DE NEGÓCIO:
um Estudo de Caso no IPT

SÃO PAULO
2004

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

INOVAÇÃO DO MODELO DE NEGÓCIO:
um Estudo de Caso no IPT

Dissertação apresentada à Escola de
Administração de Empresas de São
Paulo da Fundação Getúlio Vargas,
como requisito para obtenção do
título de Mestre em Administração de
Empresas.

Campo de conhecimento:
Estratégia Empresarial

Orientador: Prof. Dr. Moisés Sznifer

SÃO PAULO
2004

FGV-SP / BIBLIOTECA

00169/2005



1200500169

Escola de Administração de Empresas de São Paulo	
Data	Nº da Chamada
03-01	65.011.8
	R8962
Tomo	Dis.
169/05	e. 1

Rubim, Fábio de Rezende.

Inovação do modelo de negócio: um estudo de caso no IPT / Fábio de Rezende
Rubim. - 2004.

91 f.

Orientador: Moisés Sznifer.

Dissertação (MPA) - Escola de Administração de Empresas
de São Paulo.

1. Entrepreneurship. 2. Criatividade nos negócios. 3. Negócios – Organização e
administração. 4. Sucesso nos negócios. 5. Desenvolvimento organizacional. I.
Sznifer, Moisés. II. Dissertação (MPA) - Escola de Administração de Empresas de
São Paulo. III. Título.

CDU 658.012.2

FÁBIO DE REZENDE RUBIM

INOVAÇÃO DO MODELO DE NEGÓCIO:
um Estudo de Caso no IPT

Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Campo de conhecimento:
Estratégia Empresarial

Data de aprovação:

__/__/__

Banca examinadora:

Prof. Dr. Moisés Sznifer
FGV-EAESP

Prof. Dr. Guilherme Ary Plonski
FEA-USP

Prof. Dr. Carlos Osmar Bertero
FGV-EAESP

Agradeço a todos aqueles que diretamente ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho, em especial minha mãe, Julita, que me apoiou em todos os momentos; minha namorada, Miriam, pela paciência, compreensão e incentivo nos momentos mais difíceis; meu orientador, Moisés, e sua grande sabedoria; Maria Clara, pelo patrocínio e apoio dado durante todo o curso; e aos profissionais do IPT, pela valiosa contribuição, especialmente Elvira, cujo auxílio foi fundamental para a elaboração do Estudo de Caso.

RESUMO

O trabalho discute a inovação de Modelo de Negócio nas organizações. Um Modelo de Negócio é a maneira como uma empresa organiza seus recursos, competências e relacionamentos, de forma a criar valor para seus clientes.

No ambiente atual de dinamismo e competitividade crescentes, passa a ser fundamental que as empresas desenvolvam Modelos de Negócio inovadores, para poderem se diferenciar de seus concorrentes, e criarem vantagens competitivas duradouras. Empresas como Dell, Amazon, Walmart e Starbucks desenvolveram Modelos de Negócio únicos, baseados em suas próprias competências, e que conseguiram antecipar necessidades de seus clientes. Muitos outros exemplos de Modelos de Negócio inovadores são descritos neste trabalho.

A inovação é fundamentalmente um processo que envolve criatividade e imaginação. Modelos de Negócio inovadores podem ser desenvolvidos através de processos criativos que envolvem a geração de idéias, e transformação das idéias de maior potencial em novos empreendimentos. Dessa forma, as empresas podem criar condições para explorar o potencial empreendedor de seus empregados.

O final do trabalho retrata um Estudo de Caso no Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. Um novo Modelo de Negócio é sugerido para desenvolver a capacidade empreendedora do IPT.

Palavras-chave: Inovação, Modelo de Negócio, empreendedorismo.

ABSTRACT

This paper discusses the innovation of Business Models in organizations. A Business Model is the way a company organizes its resources, abilities and relationships, creating value to its customers.

In the current environment of increasing dynamism and competitiveness, companies must develop innovative Business Models in order to differentiate themselves from their competitors, and to create sustainable competitive advantages. Companies like Dell, Amazon, Walmart and Starbucks had developed unique Business Models, which explore their own abilities, and anticipate customer's needs. Many examples of innovative Business Models are described in this paper.

The innovation process involves creativity and imagination. Innovative Business Models can be developed through a creativity process of generating ideas and transforming the ideas of best potential into new enterprises. This way companies can create conditions to explore the entrepreneurship potential of its employees.

The paper analyses a Case Study in the Institute of Technological Research of São Paulo State (IPT). A new Business Model is suggested to develop the company' entrepreneurship capacity.

Keywords: Innovation, Business Model, entrepreneurship.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	1
1.1 Propósito deste trabalho.....	1
1.2 Por que falar sobre este tema agora?.....	3
2. Inovação: conceitos gerais	6
2.1 Antologia e tipologia.....	6
2.2 Características das Organizações Inovadoras	9
2.2.1 3M: uma organização com cultura de inovação	9
2.2.2 Fatores que desenvolvem o potencial empreendedor das organizações ..	14
2.2.3 Configuração externa para inovação: alianças entre empresas.....	19
3. Inovação Não-Linear	23
3.1 Modelos de Negócio – conceitos gerais	25
3.2 Modelos de Negócio inovadores.....	29
4. Processos de Inovação do Modelo de Negócio	32
4.1 Inovação de ruptura.....	33
4.2 Inovação através da análise de padrões e tendências	36
4.3 Inovação através da criatividade e imaginação	42
4.3.1 Caso World Bank Market Place	48
4.3.2 Caso Shell Game Changer	49
4.3.3 Caso Big Idea Group.....	51
4.3.4 Caso IBM Alpha Works	54
4.3.5 Caso Whirlpool Corp.....	55
5. Estudo de Caso – Inovação do Modelo de Negócio do IPT.....	57
5.1 Metodologia de Pesquisa.....	57
5.2 O Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT	60
5.3 Diagnóstico atual IPT - Desafios e oportunidades em Inovação.....	67
5.4 IPT: novo Modelo de Negócio para atividade de Inovação.....	74
6. Conclusão	83
Referências	85
Apêndice A – Roteiro das entrevistas	89

1. Introdução

1.1 Propósito deste trabalho

O objetivo central deste trabalho é discutir processos de inovação nas organizações, e em especial, o tema da inovação do Modelo de Negócio, a forma mais radical de inovação. Para isso, abordo questões como criatividade, imaginação, desenvolvimento e aplicação de novas idéias de negócios.

Este trabalho pretende discutir as seguintes questões:

- Como surgem, e quais são os tipos de inovação que as organizações podem promover?
- Quais são as condições necessárias para que uma organização seja inovadora?
- Quais são as características de organizações com *cultura de inovação*?
- Como é possível criar um processo sistêmico e permanente de geração de idéias inovadoras que resultem em novos Modelos de Negócio? Como se gerencia este processo?

Este trabalho está organizado da seguinte forma:

Na introdução, escrevo sobre como as mudanças no ambiente de negócios se intensificaram nos últimos anos, gerando nas organizações uma necessidade de adaptação e inovação crescentes. Sugiro em última análise que as empresas mais vitoriosas são aquelas que conseguem “reinventar” seus ramos de negócio, através da inovação de seu Modelo de Negócio.

No capítulo 2, abordo a antologia e tipologia sobre inovação. Faço uma nítida distinção entre inovação em produto (P&D), inovação gerencial e inovação estratégica, no nível do Modelo de Negócio. Em seguida são discutidas as características das organizações inovadoras. Para isso, descrevo o caso da empresa 3M, considerada como modelo em inovação. São também discutidos os fatores que possibilitam o empreendedorismo nas organizações, e o tema da colaboração entre empresas.

O capítulo 3 é dedicado para explicar O QUE É a inovação no nível do Modelo de Negócio. São detalhados vários casos desse tipo de inovação.

O capítulo 4 discute COMO desenvolver a inovação no nível do Modelo de Negócio. São abordados três diferentes processos de inovação, dos quais um deles servirá de base teórica para o estudo de caso.

O capítulo 5 aborda um Estudo de Caso de inovação do Modelo de Negócio em uma organização Brasileira, o IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

A conclusão procura relacionar os conceitos teóricos abordados sobre inovação do Modelo de Negócio com o estudo de caso no IPT.

1.2 Por que falar sobre este tema agora?

Nas últimas décadas, o mundo empresarial tornou-se cada vez mais ágil. Organizações que até então tinham lucros fáceis, viram estes lucros diminuir através do tempo, e muitas organizações grandes e tradicionais hoje lutam pela sua sobrevivência.

Segundo Hamel (2000), até a metade da década de 90 as organizações ainda atuavam no que ele denomina “era industrial”, ou “era do progresso”, onde prevalecia a busca pela eficiência operacional e qualidade. Para alcançar este objetivo, as organizações focaram seus esforços em múltiplos programas de melhoria contínua e redução de custos como qualidade total, *downsizing*, controle estatístico de processos, *seis-sigma*, *reengenharia*, *kaizen*, *kamban*, *just-in-time* e implementação de *ERP's*, entre outros. Nesta fase, as grandes empresas de cada setor levaram vantagem no objetivo de redução de custos, pois possuíam mais recursos como capital e pessoas, e bastava apenas manter a direção dos negócios para atingir os objetivos de crescimento. Era uma fase mais previsível, em que as mudanças ocorriam mais lentamente.

Hamel sustenta que esta situação se modificou durante a segunda metade da década de 90, na medida em que a maioria das organizações chegou a patamares muito semelhantes de qualidade e eficiência operacional, e estes deixaram de ser fatores de diferenciação entre as organizações. Aos poucos, os programas de melhoria de qualidade tornaram-se *commodities*, e a alta qualidade e baixos custos passaram a ser condições apenas para participar do mercado, não mais garantindo o atingimento das metas de crescimento exigidas pelos acionistas.

Fatores como a globalização, desregulamentação e privatização de mercados, além do desenvolvimento da internet trouxeram uma nova fase, que Hamel denomina “era da revolução”. Ela se caracteriza pelos seguintes fatores:

- Ambiente de mudanças mais descontínuas e abruptas.
- Mercados globais.
- Maior competitividade.
- Ciclos de vida menores (produtos, estratégias, empresas).

Enquanto na “era industrial” as organizações procuravam muito mais melhorar seus produtos e processos, reduzindo seus custos, na “era da revolução” torna-se mais importante que elas busquem o crescimento, principalmente através da diferenciação. Passa a ser fundamental que as organizações encontrem meios de se adaptar rapidamente a esse ambiente de descontinuidades marcantes. Os ciclos de vida dos produtos diminuem em função das inovações serem copiadas pelos competidores, diminuindo as margens e tornando os produtos meras “*commodities*”. Em resposta a esse contexto, as empresas são forçadas a inovar continuamente e incrementalmente, e a capacidade de inovação torna-se um dos fatores mais críticos para a sobrevivência das organizações.

Hamel defende a inovação contínua do Modelo de Negócio da organização – o que ele denomina “inovação não-linear” - como a única solução para garantir crescimento sustentável neste ambiente de descontinuidades. Segundo o autor, “num mundo não-linear, somente as idéias não-lineares criarão novas riquezas”. Hamel propõe que as organizações “revolucionem” seus mercados através de novas combinações na cadeia de valor, oferecendo produtos e serviços únicos aos seus clientes. O processo de inovação proposto é muito mais uma combinação de criatividade, curiosidade, necessidade e ambição do que um processo analítico. A organização deve se reinventar, criando seu próprio futuro, ao invés de desenvolver Modelos de Negócio moldados a partir da análise da concorrência. Na visão de Hamel, as organizações precisam ser disruptivas para ter sucesso, rompendo paradigmas sobre as limitações do ambiente atual, e criando os ambientes do futuro, antes que os concorrentes o façam.

Para elucidar este aspecto, Slywotzky e Morrison (1999) comparam a evolução do valor de capitalização de mercado de organizações citadas como disruptivas (cujos Modelos de Negócio foram inovadores) com a de suas concorrentes cujos Modelos de Negócios são mais tradicionais:

Valor de mercado (US\$ bilhões)

Disruptivas	1990*	1998	%	Tradicionais	1990*	1998	%
Microsoft	3	220	7233%	Apple	4	4	0%
Coca-cola	14	160	1043%	Pepsi	7	60	757%
Cisco	4	76	1800%	Bay Networks	2	6	200%
GE	25	260	940%	Westinghouse	4	17	325%
Nike	4	10	150%	Reebok	3	2	-33%
Yahoo	0,5	12	2300%	Excite	0,1	2	1900%
Mattel	2	8	300%	Hasbro	2	4	100%
The GAP	7	23	229%	The Limited	7	6	-14%

*Em alguns casos o ano inicial não é 1990. Mantido assim por simplificação.

Tabela 1: Comparativo do valor de mercado de empresas disruptivas X tradicionais
Fonte: Adaptado de SLYWOTZKY; MORRISON, 1999, pg 17 a 35.

A tabela acima sugere que Modelos de Negócio inovadores podem gerar retornos mais elevados. Mas como é possível caracterizar Modelos de Negócio inovadores? E mais importante: de que forma é possível inovar o Modelo de Negócio das organizações? Este trabalho pretende abordar estas questões, descrevendo vários exemplos de empresas disruptivas e discutindo a implementação de um processo de inovação do Modelo de Negócio em uma organização Brasileira, o IPT.

2. Inovação: conceitos gerais

2.1 Antologia e tipologia

A palavra *inovação* transformou-se num dos jargões mais utilizados na literatura de Administração de Empresas nos últimos tempos. Cada vez mais organizações descrevem a inovação como uma competência fundamental para seu sucesso. O que dizem alguns autores sobre inovação?

Para Peter Drucker (1998), “inovação é o meio pelo qual o empreendedor cria novos recursos produtores de riqueza, ou dota recursos existentes com maior potencial para criar riqueza”.

Segundo Schumpeter (1934), *inovação* é o processo de criar um produto comercial a partir de uma invenção, onde *invenção* é o ato de criar ou desenvolver um novo produto ou processo. Dessa forma, uma invenção traz à existência algo novo, enquanto uma inovação coloca algo novo em uso.

Na 3M, considerada uma das empresas mais inovadoras do mundo, inovação significa a implementação de novas idéias, resultando em melhorias, ganhos ou lucros. Segundo executivos da empresa, muito mais do que criatividade, inovação é uma idéia que é implementada e têm um impacto real.

Segundo Kanter, Wiersema e Kao (1999), inovação é o processo de fazer com que novas idéias tenham uso produtivo, fazendo uma ponte entre a idéia e sua viabilidade comercial. Para os autores, “inovação é imaginação comercial”. A maioria das empresas possui uma área de Pesquisa e Desenvolvimento muito desconectada das pessoas que têm contato direto com os clientes. Se esse GAP for fechado, a forma de pensamento poderá mudar. Deve-se então colocar pessoas de marketing e vendas no time de desenvolvimento, e vice-versa.

Quanto à intensidade, Christensen e Raynor (2003) classificam as inovações em 2 categorias distintas:

- **Inovações sustentadoras:** geram melhorias incrementais nos produtos, redundando em produtos vendáveis a preços mais altos, e a clientes mais

atraentes. Porém, não mudam as bases competitivas do negócio. Exemplo: extensões de linha.

- **Inovações disruptivas:** são inovações mais radicais, que rompem e redefinem os modelos de comparação vigentes. São inovações que transcendem as necessidades dos clientes por atender necessidades que ainda não haviam sido expressas. Exemplo: novas categorias de produtos.

Inovação é uma palavra bastante genérica, que denomina o ato de fazer algo novo. Por isso, **é preciso associar inovação a alguma coisa**, como por exemplo, inovação de produto, inovação em estilo gerencial, etc.

Davenport, Wilson e Prusak (2003) enfatizam a importância das inovações gerenciais para a melhoria dos processos internos das empresas. Segundo os autores, não adianta a organização ter produtos inovadores, se os seus processos gerenciais são fracos. Os autores mostram múltiplos exemplos de que processos gerenciais inovadores como *Reengenharia*, *Seis-sigma*, *Balanced Scorecard*, *Gestão da Qualidade Total (TQM)* e *Gestão de Relacionamento com clientes (CRM)*, quando conduzidos eficazmente dentro das organizações, conseguiram agregar valor para as organizações que os adotaram.

Entretanto, segundo Hamel (2000), falar de inovação baseada apenas em produto e processos gerenciais é excessivamente reducionista. Muitos vêem a inovação como algo basicamente induzido pela tecnologia, o que em geral é verdade. Contudo, segundo o autor, a inovação engloba muito mais do que novos produtos, serviços ou tecnologias. Hamel estuda a inovação no nível do Modelo de Negócio da empresa, que abrange não só seus produtos e serviços, mas também outros fatores fundamentais como seus recursos estratégicos, rede de valor e interface com o cliente. O sucesso do Wal-Mart, por exemplo, nada teve a ver com o desenvolvimento de produtos. Foi baseado na inovação de processos como o relacionamento com fornecedores, distribuição, localização e precificação. Já a Dell inovou ao criar um Modelo de Negócios no qual pela primeira vez vendiam-se microcomputadores diretamente para o cliente final. O café vendido na Starbucks é igual ao oferecido em outros locais, mas ele é servido dentro de um contexto que

mistura uma combinação de produto, serviço, ambiente, novidade e sofisticação, criando uma experiência única.

Kanter (1999) compartilha com esta visão de Hamel. Segundo a autora, muitos possuem a visão míope da inovação como uma província exclusiva da área de Pesquisa e Desenvolvimento, sonhadores ou inventores. Na verdade, a inovação pode abranger processos tão diversos como recrutamento, compras, finanças, ou seja, todas as áreas da organização. Assim, cada empregado pode ser um agente da inovação, independente de seu papel na organização.

Hamel faz uma clara distinção entre dois tipos de inovação: a inovação linear e a não-linear. O quadro abaixo mostra as principais diferenças entre ambos.

Inovação Linear	Inovação Não-linear
Melhoria contínua	Revolução
Inovação em produtos e processos	Inovação no Modelo de Negócio
Serendipitia	Capacidade
Visionários	Ativistas
Cientistas / Profissionais de Marketing	Vale do silício

Quadro 1: Distinção entre Inovação Linear e Não-Linear
Fonte: Adaptado de HAMEL, 2000, pg 28.

Hamel argumenta que a inovação, durante o século 20, ainda era uma área restrita aos cientistas, que levaram ao desenvolvimento de invenções como a televisão, fibra óptica, *Kevlar*, etc. Numa “segunda fase”, com o mundo não mais sujeito a restrições de capacidade, desenvolveu-se a inovação no nível da criação de necessidades, e seus principais agentes foram os profissionais de marketing das grandes empresas de consumo (Coca-Cola, Unilever, Nestlé, etc). Atualmente, sendo a disponibilização de recursos quase irrelevante, a inovação baseia-se principalmente na capacidade criativa e imaginativa das pessoas de desenvolver novos Modelos de Negócio. Segundo Hamel (2000), “embora as atividades de Pesquisa e Desenvolvimento e marketing de consumo ainda sejam trajetórias para a criação de riqueza, já não são mais as únicas rotas, e nem mesmo as mais lucrativas”.

A seguir, descrevo algumas das principais características de empresas inovadoras.

2.2 Características das Organizações Inovadoras

No começo deste trabalho, demonstrei que inovação é um dos fatores críticos de sucesso de uma empresa no ambiente atual. Isso nos leva às seguintes perguntas: Quais são as características das organizações inovadoras? O que elas possuem em comum?

Para responder a estas perguntas, é interessante descrever a forma como atua uma empresa considerada “*benchmark*” em inovação: a 3M. Em seguida, discute-se os fatores que propiciam o desenvolvimento do empreendedorismo nas organizações, e por fim é apresentado o conceito de colaboração entre empresas.

2.2.1 3M: uma organização com cultura de inovação

A 3M é uma empresa tipicamente baseada em inovação linear: seu Modelo de Negócio é tradicional, muito parecido com o das demais grandes indústrias químicas. A inovação na 3M se dá através de grandes investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento para gerar novos produtos. Entretanto, dentre as empresas que desenvolvem a inovação linear, a 3M se destaca por possuir uma *cultura de inovação*. Isso está expresso na visão da empresa: “Ser a empresa mais inovadora do mundo” (GUNDLING, 2000). Para a 3M, inovação significa “novas idéias + ação ou implementação que resultem em melhorias, ganhos ou lucros”.

Para atingir este objetivo, a 3M conta com muitos índices que medem o grau de inovação da empresa. Eles refletem as principais credenciais de inovação da 3M:

- % do faturamento total vindo de novos produtos: Aproximadamente 30% do faturamento da 3M é gerado de produtos com menos de quatro anos.
- Quantidade de produtos: Mais de 50 mil diferentes produtos.
- Número de patentes: Está entre as 10 empresas com maior número de patentes nos EUA.
- Investimentos em inovação: O investimento da 3M em P&D é de aproximadamente 7% das vendas. Em Há 35 novos programas de tecnologia gerando vendas.

Entre as principais metas da empresa, estão ultrapassar os 30% do faturamento vindo de produtos com menos de quatro anos, e conseguir pelo menos 10% do faturamento com produtos com menos de um ano de vida.

Mas quais características fazem da 3M uma empresa *benchmark* em termos de inovação?

Segundo Gundling (2000), uma das grandes diferenças entre a 3M e outras empresas industriais, é que a 3M possui um sistema de inovação. Ele é formado por 2 componentes: a) processo; b) apoio e aplicação. A seguir, estes componentes são descritos.

Processo

- **Tipos de inovação:** A 3M distingue três diferentes tipos de inovação: O primeiro tipo, mais radical, produz um negócio ou indústria totalmente novo, e não é baseado em necessidades explícitas dos usuários finais. Exemplos: fita Scotch, fita regravável magnética e sinalizadores refletivos. O segundo tipo de inovação cria novos produtos baseados em necessidades explícitas dos clientes. Este tipo de inovação geralmente muda as bases de competição nestes mercados. O terceiro tipo representa extensões de linha de produtos já existentes, a partir de modificações no produto original motivadas por necessidades explícitas dos clientes. Normalmente a seqüência lógica de uma inovação é: 1) Necessidade; 2) Solução; 3) Inovação. Entretanto, há inúmeros casos onde as soluções vieram antes e só depois se descobriu que elas atendiam uma necessidade.
- **Aberturas de inovação:** Podem ocorrer três tipos de eventos ou “aberturas” pelas quais um impasse transforma-se em solução: a) Muitas vezes um produto já existente é modificado para atender uma necessidade totalmente diferente. Exemplo: Material não-tecido modificado para absorver gases ou poeira, resultando em máscaras. b) Pode haver uma combinação entre dois ou mais produtos ou competências para gerar um novo produto. Por exemplo, levar engenheiros mecânicos para uma reunião de ótica, visando explorar novas idéias em microreplicação. c) Descobrir soluções a partir do questionamento de premissas ou idéias pré-estabelecidas. Exemplo: em vez

de tentar aumentar o tempo da bateria de um *notebook*, por que não tentar descobrir telas que utilizem menos energia?

- **Níveis de inovação:** A inovação pode se estender por várias áreas da empresa e também fora dela, incluindo departamentos de pesquisa de universidades, clientes e regras ambientais.
- **O papel do empreendedor-inventor:** A 3M adota a expressão “empreendedor-inventor” para descrever grandes inovadores. O termo mostra que o trabalho do inovador não acaba quando ele descobre o produto ou serviço. Não menos importantes são as tarefas de promover o produto e lançá-lo no mercado, sob a forma de um novo negócio.

Apoio e aplicação

- **Inovação técnica:** A 3M investe mais de US\$ 1 bilhão/ano em atividades de P&D. São diversos laboratórios e centros de pesquisa não só dentro da empresa, mas também fora dela, com os quais a empresa tem parcerias estratégicas. São formados fóruns de discussão onde os empregados técnicos de diferentes locais podem interagir e trocar idéias diariamente. Logicamente há uma intensa troca de informações entre o pessoal técnico e a área comercial, para que as descobertas científicas realmente atendam necessidades do mercado. Há duas maneiras de gerar uma inovação técnica: na primeira forma, parte-se de tecnologias já dominadas, buscando então descobrir o segmento de mercado ou aplicação que será feita para aquela tecnologia, e posteriormente chega-se à criação de uma nova indústria; a segunda forma é justamente o caminho inverso: a partir de uma nova indústria ou negócio que se pretende construir, chega-se à aplicação de mercado (produto que se pretende obter) e então se pesquisa a tecnologia que atenderia a necessidade. Neste processo que envolve um pouco de criatividade, inspiração e muito voluntarismo de cada equipe de pesquisa, além da participação do pessoal técnico, há inputs do pessoal de marketing, vendas, parceiros estratégicos, clientes, outras áreas da empresa e o direcionamento da liderança.
- **Inovação nas áreas “staff”:** As áreas *staff* da 3M como RH, TI, Operações, Compras ou Finanças não possuem um papel somente de suporte às áreas

de pesquisa pura. Empregados destas áreas também são incentivados a “re-inventar” suas atividades.

- **Relacionamentos “cross-border”:** As subsidiárias da 3M ao redor do mundo participam ativamente do desenvolvimento de novos produtos, através dos inputs de seus empregados e clientes locais, e também na aquisição de informações técnicas. Em outros casos, há necessidade de adaptação dos produtos ao mercado local.

Outra característica interessante da 3M, é que a inovação foi institucionalizada na empresa a partir da “regra dos 15%”: Todos os funcionários são estimulados a utilizar 15% do seu tempo para desenvolver novas idéias. Logicamente esta regra não é seguida à risca por todos os empregados, mas ela serve como uma ponte entre a filosofia da empresa, que preconiza a inovação acima de tudo, e o dia-a-dia dos funcionários.

Segundo Roger Appledorn, um dos cientistas mais aclamados da 3M, o sucesso da 3M como organização inovadora está também ligado a várias características de sua cultura, estilo gerencial e comunicação. As principais são:

Cultura Organizacional

- **Heróis:** São os inventores, que mostram que é possível ter sucesso em promover novas idéias e iniciar novos negócios, e se isso ocorrer, haverá reconhecimento e recompensa.
- **Liberdade:** Não só há liberdade de expressar idéias, como há encorajamento e apoio para isso.
- **Excitação e antecipação:** Há um ar de excitação e antecipação pelo que as pessoas estão desenvolvendo.
- **Nunca desistir:** Quando a liderança diz “não” a uma idéia, o que está realmente dizendo é: “não aceitamos esta idéia como ela está; volte e descubra um caminho de torná-la aceitável”.
- **Valor ao fracassar:** Se um projeto não obtém sucesso, não há recriminações, e há um reconhecimento de que o fracasso também tem seu valor.

- **Divertimento:** As pessoas realmente gostam do desafio, que inclui trabalhar além do tempo e em feriados. Os empregados sabem que estão fazendo algo realmente importante e valorizado. Há também festas envolvendo todo o pessoal ao final de cada projeto de sucesso.

Comunicação

- **Mentores:** A 3M conduz seus projetos através de mentores, que ensinam e guiam os empregados envolvidos diretamente.
- **Visão clara:** Há ênfase que todos os empregados saibam da visão da empresa.
- **Objetivos ambiciosos:** Esta é uma tônica na 3M.
- **Portas abertas e facilitação:** Os grupos de trabalho conseguem acesso fácil a recursos da empresa, e os mentores ajudam a eliminar barreiras.
- **Interface com clientes:** Há oportunidade de envolver clientes e liderança da própria empresa nos projetos.
- **Recompensa:** O sistema de recompensas inclui programas formais de reconhecimento e a possibilidade de evolução da própria carreira.

Estilo Gerencial

- **Apoio da liderança:** A liderança acompanha a evolução dos projetos, valorizando o esforço das equipes e premiando os seus resultados.
- **Quebra de regras:** Os mentores sabem que às vezes é necessário quebrar as regras para que as coisas aconteçam.
- **Tomadores de risco:** A 3M valoriza a tomada de risco e auxilia as equipes.
- **Empowerment:** Os gerentes possuem liberdade para tomar decisões construtivas.

Outro fator interessante da 3M é o perfil do profissional que se procura para trabalhar na empresa. Esse profissional deve possuir as seguintes características:

- **Criativo:** Pessoa inquisitiva, que faz perguntas, explora questões e procura soluções. São pessoas mais intuitivas e visionárias, cujas idéias fluem facilmente.

- Possui interesses amplos: São pessoas multidisciplinares, que desejam aprender e explorar idéias em grupo.
- Solucionadores de problemas: Possuem um estilo experimental (fazem primeiro, depois explicam). Não se preocupam em cometer erros, e são capazes de resolver problemas de diferentes formas.
- Possuem automotivação e energia: São orientadas para resultado e têm paixão pelo que fazem. Possuem senso de humor e tomam iniciativa das coisas. Fazem *network* com outros grupos e conseguem atingir objetivos através de outras pessoas.
- Trabalham eticamente: São responsáveis e gostam de trabalhar em ambientes não estruturados.

Todas estas características fazem da 3M uma empresa modelo em inovação tradicional (linear), fundamentalmente baseada em investimentos de P&D. Seus valores essenciais de liberdade, tolerância e iniciativa individual, certamente contribuem para criar um clima propício para a inovação. A 3M procura sistematizar, institucionalizar e perpetuar a inovação através de suas práticas gerenciais.

2.2.2 Fatores que desenvolvem o potencial empreendedor das organizações

Certamente a inovação está associada com empreendimento. Macgrath e Mcmillan (2000) citam algumas características do empreendedor:

- Estão sempre abertos para oportunidades que possam surgir, e conseguir lucros a partir da mudança e disrupção que uma nova forma de fazer negócios poderá trazer.
- Engajam as energias de todos para aproveitar a oportunidade. São disciplinados, focam na execução e concentram seus esforços nas melhores oportunidades.

Macgrath e Mcmillan descrevem algumas regras-chave no processo de empreendimento nas organizações:

- Os objetivos de crescimento e lucratividade devem ser ambiciosos.

- A liderança precisa alocar recursos e talentos para o desenvolvimento de novos negócios. Deve-se criar em todos os empregados um senso de urgência para trabalhar com novas iniciativas de negócio. Todos dentro da organização devem dar idéias. Estas idéias devem promover soluções criativas para o contexto dos seus clientes.
- As idéias para novos produtos e Modelos de Negócio precisam ser direcionadas para o processo ser mais eficiente. Deve-se estabelecer um escopo claro em termos de produtos, serviços e mercados prioritários. Normalmente o escopo escolhido permite que a organização utilize suas competências centrais para obter uma vantagem competitiva.
- As idéias devem ser inteligentemente testadas antes de incorrer em grandes gastos.

Hitt (2003) demonstra que qualquer funcionário pode ser um inovador dentro da organização. Ele chama esta ação de empreendimento corporativo interno. Segundo o autor, as organizações devem aproveitar a engenhosidade de seus empregados, criando um ambiente propício para o desenvolvimento e remuneração de idéias inovadoras que possam surgir de seus funcionários.

Hitt descreve como fundamentais as seguintes condições para que as grandes organizações possam desenvolver a inovação:

- Autonomia individual, para estimular o comportamento estratégico autônomo, que envolve tanto a geração quanto à implementação de idéias inovadoras.
- Formas eficientes de capturar os desejos e interesses dos clientes.
- Equipes de trabalho multifuncional.
- Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento.

Segundo Kanter (1999), sendo a inovação uma atividade que apresenta riscos de fracasso, é necessário que a organização inovadora crie uma atmosfera de desafio, que aceite “fracassos honestos”.

Sutton (2002) argumenta que ser inovador implica em sair da rotina, ter a coragem de correr riscos, investindo em idéias que podem jamais gerar benefícios concretos.

Segundo Sutton, os princípios que regem a exploração de novas idéias são: a) acentuar a diversidade; b) encarar coisas antigas de novas maneiras e c) romper com o passado.

Hamel (2000) acredita que a estratégia pode emergir de qualquer empregado da empresa. Dessa forma, o papel da alta administração não deve ser o de montar estratégias grandiosas, mas sim de “construir organizações capazes de disseminar continuamente novos e vibrantes Modelos de Negócio; sua contribuição é projetar o contexto, em vez de inventar o conteúdo; seu papel é operacionalizar regras organizacionais propícias ao desenvolvimento de empresas inovadoras”. Usando como exemplo algumas organizações consideradas inovadoras como Charles Schwab, Cisco, Virgin e GE Capital, Hamel destaca as seguintes regras organizacionais:

- Objetivos de crescimento extremamente ambiciosos, que são simplesmente inatingíveis sem a inovação do Modelo de Negócio.
- Definição elástica do negócio. As fronteiras organizacionais devem ser fluidas, em constante evolução. As organizações devem se definir pelo que sabem (suas competências essenciais) e o que possuem (ativos essenciais), e não pelo que fazem. A Virgin e a Disney são exemplos de organizações extremamente elásticas.
- A organização deve possuir uma causa, não um negócio. Grande parte das organizações inovadora possui uma causa nobre, pela qual os empregados sentem orgulho em trabalhar. Exemplo: Na Virgin e na Disney há uma busca incessante em criar momentos inesquecíveis para os clientes.
- Novas vozes. É preciso que a alta administração aprenda a ouvir vozes revolucionárias, principalmente as vindas da periferia da organização, que estão mais próximas dos clientes, dos jovens e dos forasteiros, que possuem menos pré-conceitos sobre o negócio.
- Mercado aberto para idéias: Para libertar o espírito empreendedor da organização, é preciso criar um mercado interno de novas idéias, em que todos os empregados possam participar.
- Mercado aberto para o capital: as organizações devem liberar um pequeno capital para testar as idéias mais promissoras.

- Mercado aberto para o talento. Significa oferecer trabalhos vibrantes e grandes perspectivas para os talentos, em vez de deixar que estes talentos procurem melhores perspectivas fora da empresa.
- Experimentação de baixo risco. As idéias precisam ser experimentadas em pequena escala, antes de serem lançadas em grande escala. Dessa forma, os investimentos iniciais são reduzidos, diminuindo também os riscos associados à inovação.
- Divisão celular: a descentralização dá autonomia para que os empreendedores dirijam os negócios da empresa, aumentando o poder de decisão para aqueles que estão mais próximos do cliente.
- Meritocracia de inovação, isto é, premiar os responsáveis pelas idéias, compartilhando a riqueza gerada por elas.

O Vale do Silício, nos EUA, tem sido considerado um grande exemplo em termos de inovação, em função de gerar continuamente um volume enorme de novas tecnologias, produtos, serviços e principalmente novos Modelos de Negócio.

Vejamos o modelo de inovação do Vale do Silício mais de perto: é um “lócus” de empreendedorismo bastante fértil, com abundante presença de empreendedores de excelente formação técnica, onde existe grande geração de idéias e pesquisa tecnológica. Do outro lado, existe também uma abundância de capital, formada por investidores, empresas e fundos, dispostos a financiar estes empreendedores. É um modelo de “*venture capital*”, onde um mercado de idéias encontra um mercado de capital.

Välikangas (2001) procura analisar os fatores que levam o modelo de inovação desenvolvido no Vale do Silício a ter tanto sucesso, e compará-lo com o modelo de inovação desenvolvido dentro das grandes empresas. Välikangas verifica que apesar de tanto as grandes empresas quanto o Vale do Silício possuírem os mesmos elementos essenciais para o desenvolvimento da inovação (idéias, capital e talentos), existe muito mais atividade empreendedora no Vale do Silício do que nas grandes empresas: enquanto um executivo de grande empresa analisa cerca de duas ou três idéias de novos negócios por ano, um investidor do Vale do Silício chega a avaliar cerca de 50 propostas de negócio por dia! Aparentemente, isso

mostra que os recursos das grandes empresas estão muito mais direcionados para administrar os negócios existentes do que para criar novos negócios.

Para entender os motivos que atrapalham a atividade empreendedora dentro das grandes empresas, o Instituto Strategos (EUA) desenvolveu uma pesquisa com 200 executivos de grandes empresas em 2001. Os executivos descreveram os seguintes fatores como as principais barreiras à inovação nas grandes empresas:

- As empresas recompensam mal a tomada de risco e empreendedorismo dentro delas;
- Em muitas empresas o papel da inovação é restrito à área de Pesquisa e Desenvolvimento, ou Desenvolvimento de Novos Produtos, ficando separado do restante da organização, que se exime da tarefa de também promover inovação;
- Os recursos (pessoas e capital) são direcionados para os negócios existentes, e existem poucos mecanismos para alocar recursos a projetos de novos negócios;
- Os processos de planejamento estratégico e orçamento são direcionados pelo calendário, e não acomodam facilmente oportunidades emergentes para inovação;
- Em geral, a mentalidade predominante nas grandes empresas é conservadora, resultando na manutenção dos Modelos de Negócio tradicionais, e no máximo acrescentando pequenas modificações;
- A inovação é encarada como potencial ameaça aos negócios existentes, e por isso evitada.

Välikangas (2001) observa que a estrutura de inovação formada por mercados, notadamente observada no caso do Vale do Silício, não apresenta as barreiras descritas acima. Ao contrário, os mercados são estruturas muito mais eficientes para desenvolver a atividade empreendedora, do que as estruturas altamente hierarquizadas das grandes empresas, em função dos seguintes fatores:

- Mercados remuneram adequadamente a tomada de risco e o potencial futuro de lucro das idéias e empreendimentos, incentivando a atividade inovadora. A própria bolsa de valores é um exemplo disso. O mercado precifica

automaticamente as idéias em função do seu valor esperado, sendo um potente mecanismo de *feed-back* para os empreendedores.

- No lado dos investidores, o mercado é eficiente ao oferecer múltiplas opções de idéias e empreendimentos para investimentos. A competição livre entre as idéias torna o processo mais eficiente.
- O mercado não é limitado por fronteiras físicas ou ideológicas, em comparação com as empresas. Não há limitação de capital, ou para a criação de novos produtos, tecnologias ou Modelos de Negócio. A liberdade para a criação é, portanto, muito maior na estrutura de mercado. A ausência de hierarquias diminui a influência do fator político no desenvolvimento dos empreendimentos.

Desta forma, Välikangas defende a criação de estruturas híbridas nas grandes empresas, para o desenvolvimento da inovação dentro delas. Estas estruturas combinam hierarquias e mercados, formando “mercados internos” (Välikangas, 2001). Segundo a autora, estruturas hierárquicas são soluções organizacionais da era industrial, já que “economizam em custos de transação através da utilização de uma escala maior, e garantem alta qualidade a uma produção em massa”. Entretanto, continua Välikangas, “é possível que os ganhos marginais desse tipo de governança estejam chegando ao fim, e novas formas organizacionais precisam ser exploradas numa era em que custos de transação podem significar menos do que a habilidade de inovar em um setor”.

Exemplos de empresas que adotaram mercados internos para alavancar sua capacidade de inovação são: Shell, World Bank, Whirlpool e IBM. Estes exemplos serão explorados no capítulo 4 deste trabalho.

2.2.3 Configuração externa para inovação: alianças entre empresas

Dentro do assunto das características de empresas inovadoras, é importante falar sobre um tipo de arranjo organizacional cada vez mais comum: o de alianças entre empresas. Esse tipo de arranjo têm possibilitado a inovação no nível estratégico, pois permite a recombinação dos ativos e competências de diferentes empresas,

possibilitando o acesso a recursos estratégicos de outras empresas, que podem ser fatores críticos de sucesso no ramo de negócio. É uma verdadeira “simbiose”, em que todos os parceiros da aliança saem ganhando.

Segundo Muller e Välikangas (2001), um dos fatores que permite esse tipo de aliança é a diminuição dos custos de transação entre as organizações. Num ambiente em que o valor migra rapidamente através da cadeia, a habilidade de recombinar ativos entre as empresas de um ramo de negócio pode ser um fator crítico de sucesso. No limite, isso levaria cada empresa a se especializar cada vez mais em suas competências principais.

Muller e Välikangas descrevem os arranjos e alianças existentes entre as indústrias farmacêuticas, firmas de biotecnologia e laboratórios de universidades e governos. Cada um destes elementos domina uma competência específica da cadeia de valor: as indústrias farmacêuticas são fortes em produção farmacêutica, marketing e distribuição em larga escala; as firmas de biotecnologia são especialistas em pesquisa aplicada direcionada à exploração e descobertas científicas; e os laboratórios das universidades e governos são competentes em pesquisa básica. Dessa forma, as alianças estratégicas entre estes três membros formam uma “divisão do trabalho”, permitindo que cada membro se concentre na atividade de sua especialidade. A consolidação das competências de todos resulta em uma organização mais eficiente. O quadro a seguir mostra que muitas das maiores indústrias farmacêuticas desenvolveram esse tipo de aliança estratégica.

Parceiro Biotecnologia	Parceiro Indústria Farmacêutica	Tipo de aliança	Foco da aliança
Millenium	Monsanto	Joint Venture	Genomas para produtos agrícolas
Genentech	Hoffmann-LaRoche	Desenvolvimento e licenciamento	Governança e produtos licenciados
Targeted Genetics	Biogen	Pesquisa	Pesquisa de terapia genética
Genentech	Eli Lilly	Desenvolvimento e licenciamento	Insulina recombinante
Millenium	Bayer	Pesquisa e licenciamento	Moléculas pequenas para genomas
Allergan	Ligand Pharmaceuticals	Joint Venture	Joint Venture baseada em retinóides
Human Genome Sciences	GlaxoSmithKline	Colaboração incluindo 20% participação da GlaxoSmithKline na HGS	Sequenciamento de genes para drogas

Quadro 2: Alianças entre empresas farmacêuticas e de biotecnologia.

Fonte: MULLER; VÄLIKANGAS, 2001, pg 13.

Outro exemplo de aliança entre empresas citadas por Muller e Välikangas (2001) ocorre entre a Home Depot (maior varejista de produtos para o lar nos EUA), imobiliárias, uma empresa de seguros, e uma empresa de crédito ao consumidor. Todos estes parceiros da Home Depot estão interessados em ter acesso à sua grande cadeia de lojas para estar mais próximos de clientes potenciais de seus produtos. A Home Depot, em contrapartida, também está interessada em acessar a base de clientes dos seus parceiros.

A empresa de seguros chamada Allstate e a Home Depot estão trabalhando juntas para reduzir os custos de reparo pagos pela Allstate. A seguradora encoraja seus clientes a comprarem materiais de reposição na Home Depot, onde os preços são baixos. Isso reduz a possibilidade de ocorrência de acidentes, diminuindo seus gastos, ao mesmo tempo em que traz maior movimento para a Home Depot.

Em outra aliança, imobiliárias podem promover seus novos lançamentos de imóveis dentro das lojas da Home Depot, que por sua vez pode promover seus serviços de design de interiores, pintura, etc, em “showrooms” de casas à venda.

O quadro a seguir mostra possíveis vantagens que a Home Depot e imobiliárias poderiam extrair de uma aliança mútua, a partir dos ativos e competências de cada parceiro.

Ativos e Competências estratégicas da Home Depot	Especialistas em manutenção de uma casa (pintura, telhado, piso, etc)	Especialistas da Home Depot podem demonstrar técnicas e oferecer auxílio à base de clientes das imobiliárias.		Imobiliárias podem organizar demonstrações técnicas dos especialistas da Home Depot.
	Rede de grandes lojas possibilita espaço para promoção.	Imobiliárias podem estar presentes nas lojas da Home Depot.		
	Marca reconhecida nacionalmente.		Imobiliárias podem promover a Home Depot nas construtoras (que são um cliente potencial para a HD).	
		Base de clientes com forte interesse em melhorias e manutenção de casa.	Relacionamento estabelecido com construtoras.	Disponibilidade de mostrar casas ainda em construção.
Ativos e Competências estratégicas das Imobiliárias				

Quadro 3: Mapa de oportunidades de aliança entre Home Depot e Imobiliárias.
Fonte: MULLER; VÄLIKANGAS, 2001, pg 12.

Os dois exemplos reforçam a importância das empresas de buscar alianças com outras empresas em suas estratégias de inovação.

3. Inovação Não-Linear

Conforme foi discutido no capítulo anterior, falar de inovação apenas em termos de investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento gerando novos produtos é uma visão limitada. Slywotzky (1999) acredita que a diferenciação através do lançamento de novos produtos está cada vez mais rara. Um exemplo é a indústria farmacêutica: apesar dos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento terem quase dobrado na última década, o número de novas drogas aprovadas pelo FDA (Food and Drug Administration) caiu pela metade.

Em seu livro “O Dilema da Inovação”, de 1997, Christensen descreve que as grandes empresas erram ao direcionar seu investimento em inovação “tradicional”, voltada para a Pesquisa e Desenvolvimento de novos produtos para os clientes e mercados mais lucrativos. Christensen argumenta que as empresas deveriam focar no desenvolvimento de estratégias disruptivas, que desafiam o *status quo*.

Hamel (2003) acredita que em geral as pessoas possuem uma visão muito limitada de inovação, assumindo que inovação significa apenas o desenvolvimento de novos produtos. Um exemplo clássico é o do barbeador da Gillette, que possuía uma lâmina, depois duas, e agora três lâminas. Segundo Hamel, adicionar uma lâmina não vai fazer uma diferença substancial na forma como o cliente percebe o produto, e portanto esta mudança não criará muito valor.

Para criar novos mercados e novos patamares em termos de criação de valor, as pessoas precisam pensar em inovação no nível de Modelo de Negócio, ou seja, mudar a forma como a empresa cria, entrega e extrai valor a partir de suas próprias competências.

A inovação no nível de Modelo de Negócio é mais “radical” e profunda do que a inovação no nível de produto, pois o desenvolvimento do Modelo de Negócio envolve um conjunto de decisões, variáveis e combinações muito mais completo do que apenas o desenvolvimento do produto final. O desenho do Modelo de Negócio inclui decisões não só sobre como será o produto final, mas também como ele será

produzido, distribuído, precificado, promovido, e quais parcerias serão feitas com outras empresas.

Conforme vimos anteriormente, o objetivo de toda inovação é criar diferenciação, gerando valor para a organização. Por desenvolver uma combinação mais complexa de variáveis de negócio, explorando múltiplas competências, a inovação do Modelo de Negócio é mais difícil de ser copiada pelos concorrentes, do que a inovação de produto. Portanto, ela cria uma diferenciação mais duradoura, gerando uma vantagem competitiva maior.

A próxima parte do trabalho explora a literatura sobre Modelos de Negócio, descrevendo em maior detalhe cada um dos seus componentes.

3.1 Modelos de Negócio – conceitos gerais

O termo “Modelo de Negócio” surgiu durante o “boom” da internet, e tornou-se bastante controverso na literatura de negócios. Segundo Hamel (2003), o Modelo de Negócio representa a forma como uma empresa organiza seus recursos e relacionamentos para criar, extrair e entregar valor aos seus clientes.

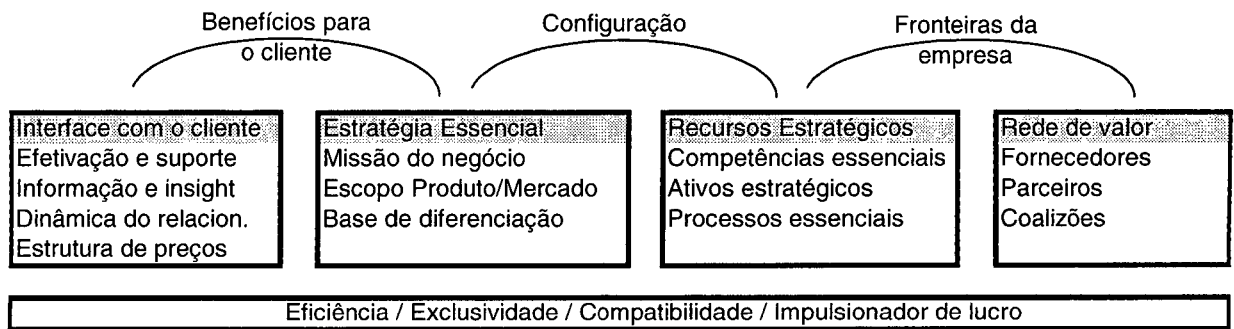
Magretta (2002) sustenta que “qualquer organização possui um Modelo de Negócio”. O autor define um Modelo de Negócio como uma história, que explica como um empreendimento funciona. “Um Modelo de Negócio responde às questões: Quem é o meu cliente? Como o cliente valoriza o produto? Como faço dinheiro neste negócio?”

Magretta diferencia Modelo de Negócio de estratégia: “Modelos de Negócio descrevem, sob a forma de um sistema, como as diferentes partes de um negócio estão organizadas”. Porém, o Modelo de Negócio não lida com uma dimensão crítica de performance: os concorrentes. “Já a estratégia competitiva explica como a empresa desempenhará melhor do que os concorrentes”.

Mcgrath e Mcmillan (2000) descrevem Modelo de Negócio como a forma como a empresa organiza seus *inputs* e converte-los em valiosos *outputs*, e faz com que os clientes paguem por eles.

David Crosswhite (2003), possui uma das melhores definições para o termo *Modelo de Negócio*, distinguindo-o do termo *produto*: “o Modelo de Negócio não só descreve O QUE a empresa está vendendo, mas também PARA QUEM está servindo, COMO está servindo, e COMO A EMPRESA ESTÁ OBTENDO LUCRO em função do valor criado”. Segundo Crosswhite, o termo “Modelo de Negócio” possibilita muito mais níveis de análise do que o termo “produto” ou “tecnologia”, sendo, portanto, um termo mais completo para descrever inovação.

Hamel (2000) descreve os principais componentes de um Modelo de Negócio a partir do esquema a seguir:



Esquema 1: Componentes do Modelo de Negócio

Fonte: HAMEL, 2000, pg 96.

Cada um de seus componentes é detalhado a seguir.

Estratégia essencial

- **Missão do negócio:** é o objetivo geral da estratégia – o que o Modelo de Negócio pretende realizar ou oferecer. Exemplo: A missão do negócio da Virgin enfatiza o divertimento, o valor pelo dinheiro e o bem estar do cliente.
- **Escopo Produto / Mercado:** onde a empresa compete – quais clientes, áreas geográficas e segmentos de produtos. A Amazon.com começou somente com livros, mas ampliou recentemente seu portfólio de produtos.
- **Base de diferenciação:** é a forma como a empresa se diferencia de seus concorrentes. O iMac criou uma dimensão diferente de concorrência em PC's: o design.

Recursos estratégicos

- **Competências essenciais:** Conhecimentos, habilidades e capacidades da empresa. A Sony possui uma forte competência em design para vídeo e som.
- **Ativos estratégicos:** Marcas, patentes, infra-estrutura, padrões exclusivos. A excelente localização das lojas da Barnes & Noble é considerada como um ativo estratégico, difícil de ser obtido por outros concorrentes. Já a Coca-Cola conseguiu construir uma marca avaliada em US\$ 70 bilhões.
- **Processos essenciais:** Know-how, métodos e atividades para transformação de insumos em valor para os clientes. Exemplo: o sistema de produção por encomenda da Dell.

Configuração: É a maneira pela qual os recursos estratégicos são combinados com a estratégia essencial.

Interface com o cliente

- **Efetivação & Suporte**: canais utilizados pela empresa para chegar ao cliente. A internet é o canal utilizado por muitas empresas com Modelos de Negócio inovadoras (Amazon, E-bay, Hotmail, Webvan, Gol linhas aéreas, etc).
- **Informação & Insight**: conteúdo de informação da interface com os clientes, e também a capacidade da empresa extrair novas idéias destas informações. Exemplo: Quotesmith.com, portal para comparar diferentes propostas de seguro.
- **Dinâmica do Relacionamento**: tipo de interface com cliente (face a face, indireta, eletrônica), e grau de fidelização resultante da interação. Exemplo: Harley Owners Group (clube formado pelos proprietários de motos Harley Davidson), que trabalha elementos emocionais dos clientes.
- **Estrutura de Preços**: a forma como o produto ou serviço é cobrado. A GE cobra por “energia por hora” aos fabricantes de aviões.

Benefícios para o cliente: é o pacote de benefícios efetivamente oferecidos ao cliente. Exemplo: Todo o pacote de benefícios extras oferecidos por um cartão de crédito.

Rede de valor

- **Fornecedores**: estratégia de terceirização utilizada pelo negócio, visando focar nas suas competências essenciais. Exemplo: A Dell faz somente a montagem final dos módulos de peças de PC's. Dessa forma, a maior parte da fabricação de PC's é terceirizada. A produção de aviões e carros está seguindo o mesmo modelo.
- **Parceiros**: acordos entre as empresas de um mercado. Exemplo: Aliança entre a Microsoft e outras empresas desenvolvedoras de software. Muitos fornecedores gostariam de se tornar parceiros. Para isso, é preciso que se

tornem responsáveis por um “pedaço” maior do produto final, e compartilhem parte do risco comercial.

- Coalizões: acordos com os concorrentes. Exemplo: diversos varejistas uniram-se para a formação de um consórcio de compras global, visando aumentar o poder de barganha e reduzir os custos.

Fronteiras da empresa: Abrange as decisões sobre o que a empresa vai fazer, e o que ela vai transferir para a cadeia de valor (terceirizar).

O sucesso do Modelo de Negócio vai depender logicamente da forma como todos os seus diversos componentes se organizam, gerando valor adicional tanto para a empresa, quanto para os clientes. Isso significa oferecer um pacote de valor aos clientes que muitas vezes excede as suas expectativas.

O nível de diferenciação de um Modelo de Negócio em relação ao da concorrência é fator crítico de sucesso, pois quanto mais difícil for para os concorrentes copiar esse Modelo de Negócio, maiores deverão ser os lucros trazidos pelo modelo, e ele tende a permanecer “exclusivo” por mais tempo. Segundo Hamel (2000), um bom Modelo de Negócio é capaz de criar um “monopólio temporário”, como é o caso da Microsoft.

Além disso, é fundamental que o Modelo de Negócio seja desenhado de forma a explorar as maiores competências da empresa. O formidável Modelo de Negócio da Dell, por exemplo, baseia-se na excelência desenvolvida pela empresa na área de *supply-chain*. Dessa forma, dificilmente uma outra empresa conseguirá copiar com sucesso o Modelo de Negócio da Dell, sem possuir essa competência.

3.2 Modelos de Negócio inovadores

Modelos de Negócio inovadores significam novas formas de uma empresa organizar seus ativos tangíveis (máquinas, equipamentos, produtos, capital), intangíveis (marcas, relacionamentos), e competências (know-how, habilidades).

Segundo Hamel (2002), um Modelo de Negócio inovador possui uma ou mais das seguintes características:

- **Modifica as expectativas dos clientes:** muitas necessidades dos clientes estão ocultas, e não expressas por eles. Um dos objetivos das empresas deve ser o de descobrir estas necessidades ocultas e atendê-las. A Dell foi a primeira a oferecer ao cliente final a “*customização*” de computadores. Já a Starbucks modificou o conceito de café. As necessidades dos clientes por um computador pessoal “*customizado*”, ou por um café sofisticado já existiam. Estas empresas apenas foram as primeiras a atender essas necessidades.
- **Modifica as bases da competição:** Phil Knight, CEO da Nike, repensou o papel de um fabricante de calçados esportivos. O modelo pioneiro da Nike de terceirizar a fabricação, deslocou a base da competição para as atividades de design e marketing, onde se concentra o maior valor agregado deste ramo de negócio.
- **Modifica as condições econômicas do mercado:** O sistema de rotas ponto-a-ponto da Southwest Airlines mantém seus aviões no ar por mais tempo do que a maioria de seus concorrentes, que utilizam um modelo de “eixo”. Dessa forma, a Southwest consegue utilizar seu capital mais eficientemente.

Como vimos anteriormente, um Modelo de Negócio de sucesso organiza eficientemente seus recursos estratégicos (competências, ativos e processos essenciais) de forma a entregar um produto e serviço de maior valor ao cliente. Os exemplos do quadro a seguir mostram Modelos de Negócio inovadores em vários setores. Em todos eles, são destacados os componentes inovadores dos Modelos de Negócio, bem como recursos estratégicos da empresa para se diferenciar dos concorrentes. As empresas exemplificadas em geral são líderes em seus respectivos mercados porque “mudaram as regras” destes mercados, a partir de seus próprios recursos estratégicos.

Quadro 2: Modelos de Negócio inovadores.

(continua)

Empresa	Modelo inovador de Negócio	Componente inovador	Recursos estratégicos
Dell Computers	Venda de PC's diretamente ao consumidor final, com alta customização e sem o intermédio de varejistas. Método de produção de rápido processamento, alta rotatividade e grande parceria com fornecedores possibilitou redução de custos.	Rede de valor: fornecedores que participam da fabricação. Escopo do mercado: cliente é o consumidor final, e não o varejista.	Supply-chain.
E-Bay	Utiliza a internet como o meio mais fácil e barato para compra e venda de produtos usados. Oferece grande conveniência, menor custo de venda e maior realização de preço para os clientes. Não possui estoques.	Interface com o cliente: internet.	Base de clientes já formada na internet.
Charles Schwab	Criou o setor de corretagem com descontos, e foi pioneira ao oferecer mais de mil diferentes alternativas de aplicações financeiras online.	Interface com o cliente: internet. Escopo do mercado: popularizou o setor de corretagem.	Expertise em aplicações financeiras online.
Southwest Airlines	Ofereceu o transporte aéreo como alternativa às viagens de carros e ônibus, oferecendo menores preços e serviços mais simples do que as companhias aéreas tradicionais. Focou sua estratégia em eficiência operacional e maior ocupação do avião por voo, trabalhando à partir de aeroportos secundários.	Escopo do mercado: transporte aéreo de baixo custo e preço; passou a competir com o transporte terrestre.	Eficiência operacional no negócio de transporte aéreo.
Amazon.com	Utiliza a internet para vender, no início livros, e agora múltiplos produtos. Oferece ótima conveniência (pois entrega o produto via correio em poucos dias), ótima seleção (pois possui o maior acervo de livros existente) e menores preços, em função de possuir menos ativos tangíveis (não possui lojas, e giro de estoques é muito alto).	Interface com o cliente: internet.	Supply-chain.
Microsoft	Construiu uma coalizão de empresas que tornou seu sistema operacional Windows o padrão para computadores.	Rede de valor: parcerias com outras empresas (desenvolvedoras de software e fabricantes de PC's).	Parcerias estratégicas / Marca.
Intel	Redefiniu seu cliente, do fabricante de PC's para o comprador de PC's. Alterou seu posicionamento de marketing e marca para o cliente final, posicionando-se como marca líder e de melhor tecnologia.	Escopo do mercado: redefinição do cliente.	Marca forte junto ao usuário de PC.
Starbucks	Diferenciando-se dos cafés tradicionais, seu objetivo é vender "experiências" para seus clientes. Criou lojas únicas em termos de ambiente, produto e serviços oferecidos.	Missão do negócio: vender experiências, e não apenas cafés.	Serviço e ambiente / Expertise em café.
Sephora	Ao contrário das lojas de cosméticos tradicionais, na Sephora os clientes podem manusear e testar todos os produtos vendidos pela loja. Os produtos são organizados por categoria e não por fabricante, e os atendentes apenas orientam os clientes, deixando-os mais livres para testarem os produtos.	Interface com o cliente: auto-serviço e experimentação.	Serviço e ambiente.
Wal-Mart	Oferece a promessa dos "menores preços do mercado todos os dias". Para viabilizar esta estratégia, possui o mais eficiente sistema de informação e logística integrados, minimizando estoques e reduzindo custos de operação.	Benefício para o cliente: vende a promessa de possuir os menores preços.	Supply-chain / Sistema de informação.
Barnes & Noble	Transformou uma livraria num espaço de lazer, através de um ambiente que inclui sofás, poltronas, serviços de bar, recitais de música e poesia.	Missão do negócio: vender experiências, e não apenas livros.	Serviço e ambiente / Localização das lojas.

Quadro 2: Modelos de Negócio inovadores.

(conclusão)

Empresa	Modelo inovador de Negócio	Componente inovador	Recursos estratégicos
General Eletric	Passou de vendedora de produtos tangíveis para vendedora de "soluções" que integram o produto tangível com serviços como financiamento, seguro, consultoria e gerenciamento. No caso de turbinas para aviões, por exemplo, a GE vende "energia por horas de voo" para a companhia aérea, fornecendo um pacote que inclui assistência técnica e financiamento.	Escopo do produto: agregação de serviços ao produto tangível. Estrutura de preços: venda de "energia por hora" aos fabricantes de aviões.	Expertise em soluções de energia (turbinas).
Swatch	Diante do domínio de mercado dos relógios japoneses como Casio, Citizen e Seiko, a Swatch redefiniu o conceito de relógio, posicionando-o como um artigo "fashion", associado ao estilo de vida do cliente. Para criar o novo conceito, a empresa precisou combinar 3 competências: Suíça (manufatura de relógios); Italiana (design); e a da empresa Lego (engenharia de plástico).	Escopo do produto: definição de relógios como artigo de moda (fashion).	Design e fabricação de relógios.
Nike	Terceirizou toda a fabricação para plantas na Ásia, garantindo custos baixos. Concentrou-se nas atividades de maior criação de valor: design e marketing. Adotou estratégia agressiva de marketing, utilizando grandes astros do esporte como "portavozes" da marca.	Fronteiras da empresa: terceirização da fabricação.	Marca / Design e Marketing de calçados esportivos.
Air Liquide	Desenvolveu um novo sistema de fabricação de gases industriais em pequenas plantas, localizadas dentro das fábricas dos clientes. Dessa forma, a empresa passou de fornecedora de uma commodity (gases industriais) para uma provedora de serviços de gerenciamento de gases e produtos químicos, aproveitando suas competências técnicas nas áreas de manuseio de materiais perigosos e eficiência energética.	Escopo do produto: agregação de serviços ao produto tangível.	Expertise em gerenciamento de gases, manuseio de materiais perigosos e eficiência energética.
Tetra Pack	Anteriormente, a Tetra Pack fabricava embalagens pré-definidas e as vendia para seus clientes. No novo modelo, a empresa vende o design de soluções de embalagens para seus clientes, fornecendo as máquinas para que eles façam as suas próprias embalagens. O novo modelo possibilitou a redução de estoques e custos de transporte tanto para a Tetra Pack quanto para seus clientes, e reduziu a possibilidade do cliente mudar de fornecedor.	Escopo do produto: agregação de serviços ao produto tangível.	Expertise em soluções em embalagens.
Nokia	Foi a primeira a oferecer soluções integradas (e não só o produto físico) no segmento de telefonia celular. Posicionou o telefone celular para uma abordagem de marca (design) em vez de um mero produto eletrônico.	Escopo do produto: agregação de serviços ao produto tangível, e reposicionamento do tel. celular.	Design de telefones / Expertise em soluções de comunicação.

4. Processos de Inovação do Modelo de Negócio

Esse capítulo pretende discutir a forma como as organizações podem desenvolver inovações de seu Modelo de Negócio. Na literatura estudada, destacam-se 3 diferentes processos de inovação: inovação de ruptura, inovação através da análise de padrões e tendências, e inovação através da criatividade e imaginação. Os três processos estão sumarizados no quadro abaixo.

Processos de Inovação de Modelo de Negócio

Nome do Processo	Autor	Características
Inovação de ruptura	Christensen	Top-down. Método analítico. Desenvolvimento de novo modelo de negócio para conquista de mercados não-atendidos.
Inovação através de padrões e tendências	Slywotzky e Morrisson	Top-down. Método analítico. Do presente para o futuro. Desenvolvimento de novo modelo de negócio através da análise de padrões estratégicos.
Inovação através da criatividade e imaginação	Hamel, Shmetterer	Botton-up. Criação do futuro. Mercado de idéias. Empreendedorismo.

Quadro 3: Processos de Inovação de Modelo de Negócio

Os três processos são bastante distintos. Tanto a inovação de ruptura, quanto a inovação através da análise de padrões e tendências são processos “*top-down*”, em que o novo Modelo de Negócio é definido pela cúpula da empresa, através da análise do mercado e da concorrência. O futuro é criado a partir do presente e das tendências futuras.

Já a inovação através da criatividade e imaginação baseia-se num processo “*botton-up*”, em que todos os empregados da organização são incentivados a participar através da geração criativa de idéias, que posteriormente podem se transformar em novos Modelos de Negócio. O futuro é criado independentemente do que existe no presente.

A seguir, são detalhados os três modelos.

4.1 Inovação de ruptura

A partir da análise de muitos processos de inovação, Christensen (2003) definiu um novo conceito, que chamou de “inovação de ruptura”. Trata-se da inovação capaz de viabilizar o crescimento em mercados não-saturados, formado pelos consumidores de menor renda, normalmente em mercados emergentes como o Brasil, cujas necessidades ainda não foram atendidas.

Christensen (2002) acredita que somente a inovação de ruptura é capaz de satisfazer a necessidade de crescimento de dois dígitos, imposta atualmente pelos acionistas de muitas empresas. Segundo o autor, os mercados dos países desenvolvidos estão saturados e cheios de concorrentes poderosos, e possibilitam poucas oportunidades de crescimento. As melhores oportunidades estariam principalmente na base da pirâmide populacional dos mercados emergentes, formada por pessoas que ainda possuem muitas necessidades básicas não atendidas. Para que as empresas consigam aproveitar estas oportunidades, é necessário que elas desenvolvam novas abordagens, ou seja, novos Modelos de Negócios, que sejam lucrativos, mesmo vendendo produtos e serviços a preços muito baixos.

O autor argumenta que o grande desenvolvimento das empresas Japonesas entre 1960 e 1980 foi possível graças a este esse tipo de abordagem. A Honda conseguiu “quebrar” o modelo norte-americano de motocicletas mais caras, dominado até então pela Harley-Davidson, através de motos menores, mais simples e muito mais baratas, as “Supercub”. A Toyota e Sony seguiram a mesma receita, conquistando mercados até então não explorados por outros concorrentes, através de produtos mais populares.

As inovações disruptivas não procuram oferecer melhores produtos aos clientes atuais, nos mercados existentes, e sim oferecer produtos mais simples e baratos a clientes que ainda não participam do mercado. Os fabricantes de energia solar, por exemplo, deveriam focar o mercado de não-consumidores de energia no mundo (dois bilhões de pessoas sem acesso a energia na África e parte da Ásia), em vez de se concentrarem logo de início nos mercados desenvolvidos. Estes clientes mais modestos ficarão encantados com a possibilidade de adquirir um produto simples e

barato, pois a alternativa é não ter nada (os produtos e serviços disruptivos concorrem com o não-consumo). Com a evolução da tecnologia, os produtos tornam-se mais sofisticados, e passam gradativamente a conquistar os segmentos mais sofisticados do mercado. Os concorrentes tradicionais não conseguem concorrer com a nova tecnologia e “fogem” do mercado.

Entre vários exemplos, Christensen cita o sucesso da empresa chinesa Galanz em fabricar fornos de microondas para a classe popular da China, até então não atendido pelas empresas multinacionais. A Galanz desenvolveu um Modelo de Negócio lucrativo, vendendo fornos de microondas muito mais simples, pequenos e baratos, ideais para as necessidades deste mercado. Com o tempo, a Galanz passou a fabricar modelos de fornos maiores, exportando inclusive para os mercados desenvolvidos. Em 2002, sua participação no mercado mundial era de 35%.

Outro exemplo destacado por Christensen, é o Modelo de Negócio inovador desenvolvido pela Grameen no setor de comunicação em Bangladesh. Como a renda da população era muito pequena, a telefonia tradicional ficava inviabilizada. A Grameen então desenvolveu um novo Modelo de Negócio, no qual emprestava um telefone móvel para mulheres nas vilas rurais, que vendiam chamadas telefônicas para a população, a preços acessíveis.

Outras conclusões dos estudos de Christensen (2003) são:

- Não é por falta de boas idéias e de bons executivos que a maioria das empresas não consegue promover a disrupção. As inovações fracassam porque as organizações destroem involuntariamente o potencial disruptivo das novas idéias, antes mesmo de implementá-las, ao moldar erroneamente estas idéias.
- Não existe uma “fórmula mágica” para desenvolver inovações disruptivas. A cópia-cega das melhores práticas das empresas bem-sucedidas não é garantia de sucesso. É fundamental analisar cuidadosamente as circunstâncias que levaram algumas empresas a promover inovações disruptivas com sucesso.

- As empresas tradicionais possuem os recursos necessários (engenheiros, capital e tecnologia) para serem bem sucedidas nas tecnologias disruptivas. Entretanto, seus processos e valores em geral desqualificam-nas das inovações disruptivas. Nestes casos, o ideal é criar uma nova divisão para “encubar” estas inovações.

4.2 Inovação através da análise de padrões e tendências

Slywotzky e Morrisson (1999) propõem uma interessante teoria para análise estratégica, o que frequentemente pode levar à inovação de Modelos de Negócio. Ela consiste nos seguintes passos:

- 1) Análise de padrões e tendências de mudanças emergentes nos mercados. A partir destes padrões, observa-se necessidades não atendidas ou não descobertas dos clientes.
- 2) Deste conjunto de informações, busca-se um novo Modelo de Negócio.

Os autores fazem uma analogia do mercado a uma partida de xadrez, na qual os melhores jogadores são aqueles que conseguem antecipar as jogadas futuras do oponente a partir da experiência obtida no passado. É uma forma de aprender com a experiência, e utilizar essa experiência de forma intuitiva. “Grandes médicos também reconhecem padrões. Eles são capazes de enxergar a situação de forma abrangente, conectando sintomas às causas, e usando estes insights para analisar a situação e prescrever corretamente”. Segundo os autores, a mesma coisa ocorre nos negócios: através do estudo dos arranjos de negócio que ocorreram no passado, e sua evolução até o presente, é possível ter “insights” sobre como será o futuro. Grandes líderes são habilidosos para reconhecer e antecipar padrões estratégicos que estão ocorrendo no mercado, e assim configurar Modelos de Negócio vencedores no futuro, antes que os concorrentes o façam.

Slywotzky e Morrisson (1999) descrevem 30 diferentes padrões, que podem ser agrupados em categorias. Abaixo uma breve descrição dos principais padrões:

Mega Padrões

- **Lucro zero:** É a tendência de *comoditização*, caso os *players* de um mercado tenham um Modelo de Negócios semelhante, com pouca diferenciação entre os produtos. A única diferenciação passa a ser preço, levando à redução e extinção dos lucros na indústria. A indústria de transporte aéreo nos EUA é um dos maiores exemplos de ausência de elementos de diferenciação entre os *players*.
- **Volta ao lucro:** Ocorre quando um dos *players* de uma indústria de lucro zero consegue diferenciar o seu Modelo de Negócio. Um dos exemplos mais

interessantes é o da Starbucks, que redefiniu o café de uma bebida (até então uma *commodity*) para uma experiência. A Swatch é outro exemplo, onde houve redefinição da utilidade do relógio, associando-o com o estilo de vida das pessoas. Nos dois casos, os fabricantes inovadores conseguiram perceber necessidades dos clientes ocultas e não atendidas, e criaram modelos que as atendessem.

- **Convergência:** As fronteiras competitivas estão sumindo. Diversos mercados antes separados estão convergindo para apenas um, como materiais, serviços financeiros, ciências da vida e varejo. No segmento financeiro, por exemplo, bancos de varejo estão competindo pelo mesmo mercado de serviços financeiros com empresas de seguro, despachantes e fundos mútuos. A convergência gera um número maior de concorrentes, assim como um mercado maior. As empresas que enfrentam uma convergência devem identificar as novas regras competitivas, focar o segmento de mercado em que é mais forte, e assim incentivar os rivais para que procurem focar em outros segmentos.
- **Colapso do meio:** Somente dois caminhos, que são extremos, mostram-se vencedores: a) Liderança em custos; b) Soluções ou *customização* superiores. Todas as possibilidades que estão no meio termo destas duas estratégias estão perdendo valor.
- **Criação do Padrão:** Os clientes querem compatibilidade de produtos. As empresas capazes de criar esta compatibilidade conseguem alto valor, ao fazer coalizões com outros *players* em seus mercados. Exemplo: A Apple possuía uma interface gráfica superior à Microsoft. A Apple escolheu explorar a sua interface para vender mais computadores, enquanto a Microsoft construiu uma coalizão de competidores que fez da sua interface windows o padrão, gerando uma migração de valor de aproximadamente \$100 bilhões para a Microsoft.
- **Tecnologias disruptivas:** Algumas poucas tecnologias disruptivas conseguem modificar a dinâmica de muitos mercados. A descoberta da televisão, por exemplo, criou formas muito mais baratas de promover produtos. A Internet está redistribuindo valor também. Deve-se ir, portanto, para onde o valor estará no futuro.

Padrões na Cadeia de Valor

- **Desintegração:** Os Modelos de Negócio *verticalizados* do passado estão perdendo espaço para modelos cada vez mais horizontalizados. Em geral, as empresas estão terceirizando atividades que não fazem parte de suas competências principais. Mais do que um modismo, esta tendência faz parte da maior especialização, necessária para sobreviver num mundo mais competitivo. As empresas descobriram que não conseguem ser altamente competitivas em muitas coisas ao mesmo tempo. A Nike terceirizou totalmente a fabricação dos seus calçados, focando-se principalmente no design e marketing, que são as partes mais rentáveis da cadeia de valor desta indústria.
- **Reintegração:** Muitas vezes as empresas podem optar por reintegrar partes da cadeia de valor por diversos motivos: para conseguir maiores lucros, informação dos clientes ou controle estratégico. Deve-se buscar inicialmente alianças, contratos, relacionamentos ou participação acionária, antes da aquisição de outras empresas.

Padrões nos clientes

- **Mudança de lucratividade:** Todos os clientes costumavam ser rentáveis para o negócio. Agora, muitos não são mais. Portanto, as empresas devem investir em sistemas de rentabilidade por cliente, e oferecer preços e serviços correspondentemente à lucratividade gerada por cada cliente.
- **Microsegmentação:** Na medida em que uma indústria amadurece, torna-se necessário segmentar os clientes para atender suas necessidades mais específicas, e no limite personalizar o produto para os melhores clientes, de forma que os concorrentes considerem muito caro adquirir estes clientes. A Levis oferece cerca de 750 diferentes modelos de calças para seus clientes, incluindo combinações de materiais, cortes, cores e tamanhos.
- **Mudança de poder entre clientes e fornecedores:** A distribuição de poder entre clientes e fornecedores afeta profundamente a migração de valor entre ambos. Nos últimos 10 anos, varejistas como Walmart conseguiram ganhar muito valor dos fabricantes de bens de consumo, pressionando os seus preços. Os fabricantes “contra-atacam” através de venda direta por

catálogos ou criando suas próprias lojas de varejo. Caso a empresa não consiga reequilibrar o poder, a solução pode ser redefinir o cliente.

Padrões nos produtos

- **Do tangível para o intangível:** No mundo atual, de extrema proliferação de produtos, e diferenciação tangível cada vez menor entre eles, as **marcas** desempenham uma função fundamental, pois elas criam um significado para o consumidor, associando-se ao seu estilo de vida, e criando valor. Outra tendência é oferecer cada vez mais soluções, em vez de produtos. Isto implica em conhecer mais a fundo os problemas dos clientes, e oferecer soluções únicas para resolver estes problemas. A divisão de turbinas da GE passou a oferecer juntamente com a venda do produto tangível um pacote de serviços que inclui manutenção e financiamento, por exemplo.

Slywotzky e Morrisson (1999) sugerem a revisão de todo o ambiente estratégico onde atua a empresa, que compreende clientes, canais de distribuição, cadeia de valor, fornecedores, influenciadores (investidores, governo, etc) e parceiros estratégicos. Eles compõem também o Modelo de Negócio da empresa hoje. O próximo passo é identificar os padrões de lucro futuros dessa indústria. O executivo deve então se antecipar a estas mudanças, desenhando um Modelo de Negócio que tenha sucesso no cenário futuro.

Outros autores também possuem estudos interessantes sobre padrões e tendências de inovação estratégica. Interessados em estudar inovação no nível do Modelo de Negócio, Choi e Valikangas (2001) examinaram cerca de 200 estratégias corporativas, chegando a 10 tipos essenciais de “temas de inovação”, que representavam grandes mudanças de paradigma. Os autores perceberam que muitos destes temas apareciam em vários ramos de negócio, e as mudanças ocorrem numa seqüência evolucionária, mostrada no quadro a seguir:

Temas de Inovação	Mudança de paradigma	Exemplos
Convergência	Discreto -> Convergente	American Express, GM, Monsanto, LVMH Luis Vuitton
Experiência	Produto -> Experiência	Starbucks, Harley Davidson, Barnes and Nobel, Swatch, Restoration Hardware, Trader Joe's
Imediatismo	Lá e depois -> Aqui e agora	Stadlanders, Dell, CNN, U.Phoenix, First Direct, Broadcast.com, Kozmo.com
Customização em massa	Massa -> Individual	Levi's, Dell, Personalizaed-Medicine, Reflect.com, Customatrix
Universalização	Elite -> Universal	Ralph Lauren, Microsoft, HP Lase Printer, Liberty Financial, iMac, Datek
Prover soluções	Componente -> Solução	IBM, Home Depot, Bloomberg, Oscar Meyer "Lunchables"
De-verticalização	Vertical -> Horizontal	IBM PC, Solectron, Magna International, Trintech, Handspring, Mastercard
Consolidação	Fragmentado -> Consolidado	CarMax, AutoNation, Jiffy Lube, Enron, Manpower, Blockbuster, HMOs, Cisco, Tyco
Desintermediação	Intermediado -> Desintermediado	MP3.com, Wal-Mart, travelocity.com, IKEA, OnlineOriginals, Intuit
Virtualização	Físico -> Virtual	Charles Schwab, First Direct, Amazon.com, Mail-Order Drugs, E-Books, Ask Jeeves, Mapquest.com

Quadro 4: Temas de Inovação e Mudanças de Paradigma Estratégico

Fonte: CHOI; VALIKANGAS, 2001, pg 2.

Abaixo, uma breve explicação de cada um dos temas de inovação:

- **Convergência:** Tendência também abordada por Slywotzky e Morrisson, e explicada anteriormente.
- **Experiência:** Marcas como Nike, Gatorade, Swatch, Harley-Davidson e Starbucks se identificam emocionalmente com seus consumidores, oferecendo benefícios intangíveis que vão muito além de sua funcionalidade específica.
- **Imediatismo:** Cada vez mais aumenta a conveniência de produtos e serviços oferecidos aos consumidores. Canais a cabo, produtos entregues em casa e lojas 24 horas fazem parte dessa tendência.
- **Customização em massa:** Outra tendência é a de aumento da *customização* de produtos e serviços. A Dell e a Levi's fabricam produtos "*make to order*" com múltiplos aspectos *customizados*. As montadoras também estão aumentando a *customização* de carros.
- **Universalização:** Representa a tendência de popularização de produtos e serviços, ampliando o mercado de uma elite inicial para um grupo muito

maior. Exemplos disso foram: Ford T (veículos), Southwest Airlines e Gol (transporte aéreo) e Ralph Lauren (roupas).

- **Fornecer soluções:** Tendência também abordada por Slywotzky e Morrisson em: “do tangível para o intangível”.
- **Verticalização:** Em geral, as empresas estão ficando menores, focando em suas competências centrais e terceirizando as demais tarefas. Além disso, as empresas estão formando coalizões e parcerias com outras empresas, clientes, fornecedores e até concorrentes. A GM, por exemplo, está terceirizando parte da linha de montagem dos veículos para seus fornecedores, e focando na atividade de marketing.
- **Consolidação:** Essa tendência reflete um grande movimento recente de fusões e aquisições, visando em geral aproveitar ganhos de escala, e ter acesso a competências de outras empresas. A Cisco, por exemplo, adquiriu diversas empresas para ter acesso a novas tecnologias.
- **Desintermediação:** As empresas competem por posições da cadeia de valor que tenham maiores margens. É o caso da Dell, ao eliminar o varejista da sua cadeia de valor.
- **Virtualização:** Tendência abordada por Slywotzky e Morrisson em: “do tangível para o intangível”.

Choi e Valikangas sustentam que a análise dos padrões e tendências estratégicas de outros ramos de negócio facilita o pensamento estratégico no nível de Modelo de Negócio, e permite a visualização de novos caminhos e alternativas criativas. Além de levar em conta a análise de padrões estratégicos, a revisão do Modelo de Negócio deverá ser baseada no aproveitamento das competências centrais da empresa, e seu sucesso dependerá das condições do ambiente. Por essa razão, a simples cópia de um Modelo de Negócio de sucesso de uma empresa para outra é uma visão muito reducionista.

4.3 Inovação através da criatividade e imaginação

Tradicionalmente, as empresas desenvolvem estratégias e novos Modelos de Negócio baseados na análise do mercado, clientes, fornecedores e concorrentes. Opondo-se a este pensamento, alguns autores como Hamel e Schmetterer propõem a inovação do Modelo de Negócio através de um processo muito mais criativo do que analítico. Novos Modelos de Negócio devem ser criados e inventados, e não pensados a partir de Modelos de Negócio já existentes. São abordados a seguir alguns conceitos básicos sobre criatividade e imaginação.

Mangieri e Block (2004) definem criatividade como “a habilidade de criar algo novo”. Criatividade e inovação, portanto, são conceitos semelhantes. Os autores afirmam que fatores cognitivos como criatividade podem ser desenvolvidos e aprimorados por todos. O potencial criativo de cada um é influenciado pelos seguintes fatores:

- O pensamento alternativo é um fator positivo. Significa questionar continuamente as coisas do jeito que elas são, e perguntar “e se fossem feitos de outra forma?”.
- A filosofia de procurar erros é um fator negativo. As pessoas que constantemente procuram erros em outros diminuirão a possibilidade de pensamento criativo.
- A estereotipagem e impaciência são fatores negativos.

Conceptual blending (integração conceitual) é a capacidade mental ligada à imaginação, que permitiu ao homem associar significados às coisas. Uma foto é fisicamente apenas um pedaço de papel, mas assume um significado muito mais profundo, na medida em que a imagem estampada na foto pode despertar nos emoções e sentimentos.

Fauconnier e Turner (2002) descrevem vários exemplos de integração conceitual, entre eles: a) um instrutor de esqui, que explica a seus alunos que para desenvolver o equilíbrio necessário para esquiar, os alunos devem imaginar-se como um garçom carregando uma bandeja; b) uma casa noturna no Japão, onde as prostitutas se vestem como alunas e a decoração simula uma sala de aula. Em ambos casos, utilizam-se analogias, e o cérebro humano possui a capacidade de associação destas analogias, criando uma terceira situação em que ocorre a mescla das idéias.

A capacidade humana de integração conceitual corresponde, portanto, à sua capacidade de inventar, imitar, mentir, fantasiar e propor hipóteses. A fantástica habilidade humana de “operar no irreal” está associada à capacidade de criatividade e imaginação.

Morgan (1997) inventou a palavra “*imaginização*” para descrever a fusão entre imaginação e organização. Segundo Morgan, habilidades de imaginação, criatividade e auto-organização estão se tornando competências fundamentais das empresas, em função da velocidade de mudanças no ambiente de negócios. A organização precisa ter a capacidade de se re-inventar continuamente.

Morgan propõem o uso de metáforas para imaginar novos estilos de empresas e novas formas de gerenciar. As metáforas ajudam a “pensar fora da caixa”, possibilitando novas reflexões e associações em termos de desenhos de empresas, estilos de gestão, e produtos e serviços.

Com relação à imaginação de novos produtos e serviços, Morgan afirma que os produtos geralmente são gerados por idéias brilhantes, mas estas idéias freqüentemente transformam-se em restrições, criando padrões que raramente são questionados. Dessa forma, os produtos tornam-se vulneráveis a novos competidores que desafiam o “*status quo*”. O relógio Swatch, por exemplo, revolucionou o conceito de relógio, que deixou de ser um objeto simplesmente para medir o tempo, e passou a ter um papel de moda e formação de estilo. Analogamente, Morgan sugere que os produtos e serviços sejam repensados a partir de três dimensões: massa, espaço e tempo.

- Repensando a dimensão tempo: Há uma tendência para o serviço instantâneo: microondas, *fast-food*, fotos instantâneas, óculos de 1-hora. Outra tendência é a redução do tempo ocioso, e uma 3ª tendência é de serviços 24 horas (televisão, bancos, varejo). Repensando a dimensão tempo para o produto combustível, é possível reduzir o tempo através de um serviço de entrega do produto a domicílio, por exemplo. Ou pode-se pensar num carro que se auto-abastece a partir de energia solar, enquanto ele fica estacionado no sol.

- Repensando a dimensão espaço: Há uma demanda por produtos que tenham design especial. Há demanda para *designs customizados* (relógio Swatch). Os produtos de consumo estão ficando cada vez menores, portáteis e multidimensionais. Repensando o produto educação, é possível tornar a escola virtual e global, por exemplo.
- Repensando a dimensão massa: os produtos estão cada vez menos tangíveis (menos massa, mais informação). Informação, imagens e sons podem ser desmaterializados. Os livros, por exemplo, poderão ser vendidos através de arquivos eletrônicos, e re-impressos quando e onde o leitor preferir.

Na mesma linha de Morgan, Tom Peters (2003) também nos convida a “re-imaginar” as empresas, em função das mudanças que estão ocorrendo nos negócios. O autor recomenda aos executivos “mudar as regras antes que alguém o faça: renovação, inovação, correr riscos e sair da zona de conforto”.

Segundo Peters, num mundo de mudanças diárias, é necessário que as empresas tenham a capacidade de se re-inventar continuamente. Para mudar é necessário destruir o antigo para então construir o novo, lembrando a expressão “destruição criativa” utilizada por Schumpeter: “Para imaginar, é preciso destruir, e depois utilizar talento e criatividade para construir o novo”.

Schmetterer (2003) também acredita que a estratégia de uma empresa deve ser pensada de forma criativa. Ele demonstra como a publicidade, através da criatividade, é capaz não só de anunciar uma marca, mas também defini-la. Ele descreve como diversos Modelos de Negócio inovadores surgiram de idéias criativas de negócios. Segundo ele, os executivos precisam também ser “artistas”, e as empresas devem criar ambientes em que “arte” e criatividade floresçam. As habilidades criativas são necessárias para pensar os negócios “fora da caixa”, ou seja, de formas não convencionais, e revolucionar os Modelos de Negócio.

Para Schmetterer, o primeiro passo para pensar Modelos de Negócio inovadores é definir com maior exatidão a essência fundamental da marca e o negócio em que a empresa está. Para isso, a exemplo do que dizem Slywotzky e Morrison, Schmetterer acredita como etapa fundamental conhecer o cliente a fundo, incluindo

seus hábitos e necessidades ocultas. A RATP (empresa que controla o metrô de Paris), percebeu que não estava no ramo de transporte, e sim no ramo de negócios para facilitar a vida das pessoas em trânsito. Segundo Schmetterer, “essa visão resultou numa nova oferta de produtos e serviços, incluindo aluguel de bicicletas, terminais de internet, lojas e espaços para a performance de artistas”. Isso só foi possível ao estudar a fundo as necessidades de seus clientes. Da mesma forma, a Starbucks descobriu que seu negócio não é vender café, mas vender experiências. A Yahoo define-se como vendedora de soluções para navegar na internet, e não uma vendedora de tecnologia.

Schmetterer sugere que os objetivos e escopo do negócio sejam definidos a partir do mapeamento mais completo das reais necessidades dos clientes. Estas informações são compartilhadas com grupos de empregados de todas as áreas da empresa, que participam de processos criativos de geração de idéias (*insights*), que constituirão o futuro Modelo de Negócio da empresa. Schmetterer afirma que a empresa deve estar preparada também para erros e fracassos, já que a inovação possui um certo grau de incerteza.

Hamel (2000) reforça os argumentos de Schmetterer, Morgan e Peters na linha de que a imaginação, criatividade e curiosidade são fundamentais para o processo de inovação. Hamel acredita que todas as pessoas numa organização possuem potencial para serem inovadores e revolucionários, e podem inclusive ser treinadas para desenvolver suas habilidades criativas. Para isso, o autor sugere que as pessoas trabalhem nos seguintes pontos:

- Veja diferente e seja diferente: consiste em acreditar em coisas incomuns, e ver o mundo com outros olhos. Hamel faz uma analogia entre estratégia e as revoluções na arte da pintura, como o impressionismo, cubismo, surrealismo e pós-modernismo, que nada mais eram senão representações de formas diferentes de ver o mundo. “A essência da estratégia é a variedade. Não existe variedade em estratégia sem diversidade na maneira como os indivíduos vêem o mundo”. Por isso, a diversidade de pessoas e pensamentos aumenta o potencial de inovação de uma organização.
- Ser viciado em novidade: as pessoas devem estar atentas para as coisas novas. Devem buscar novas experiências, falar com pessoas diferentes, ir a

locais novos. As mudanças na vida das pessoas criam novas necessidades, que por sua vez podem se refletir em oportunidades de negócios.

- Seja questionador: é necessário questionar o nosso próprio modelo mental e os dogmas da empresa. Deve-se perguntar por que as coisas são da forma atual. O inovador é um eterno questionador das coisas. Exemplo: Por que a comida dos aviões é ruim? O que aconteceria se estas ortodoxias fossem questionadas? Como as crianças, os questionadores nunca param de perguntar “por quê” e “e se” sobre as coisas. Frequentemente os revolucionários de um ramo de negócio são pessoas que não conheciam o negócio. Isto ocorre porque elas não estavam “contaminadas” com os dogmas e pré-conceitos daquele ramo de negócio.
- Diferencie forma e função: alguns achavam que a internet acabaria com os jornais, porque viam os jornais como forma (papel) e não como função (triagem de notícias). Diferentemente das formas, as funções dificilmente são substituídas. Exemplo: serviços bancários são essenciais, bancos não são.
- Buscar criar o futuro, e não tentar prevê-lo.

Hamel enxerga a inovação como um processo não-linear. Para construir viveiros de inovação no nível do Modelo de Negócio, é necessário começar com as regras organizacionais, descritas no capítulo 2 deste trabalho. Mas não basta apenas construir um clima propício para a inovação. É necessário desenvolver uma capacidade positiva para a inovação do Modelo de Negócio. Esta capacidade é formada pelos seguintes itens:

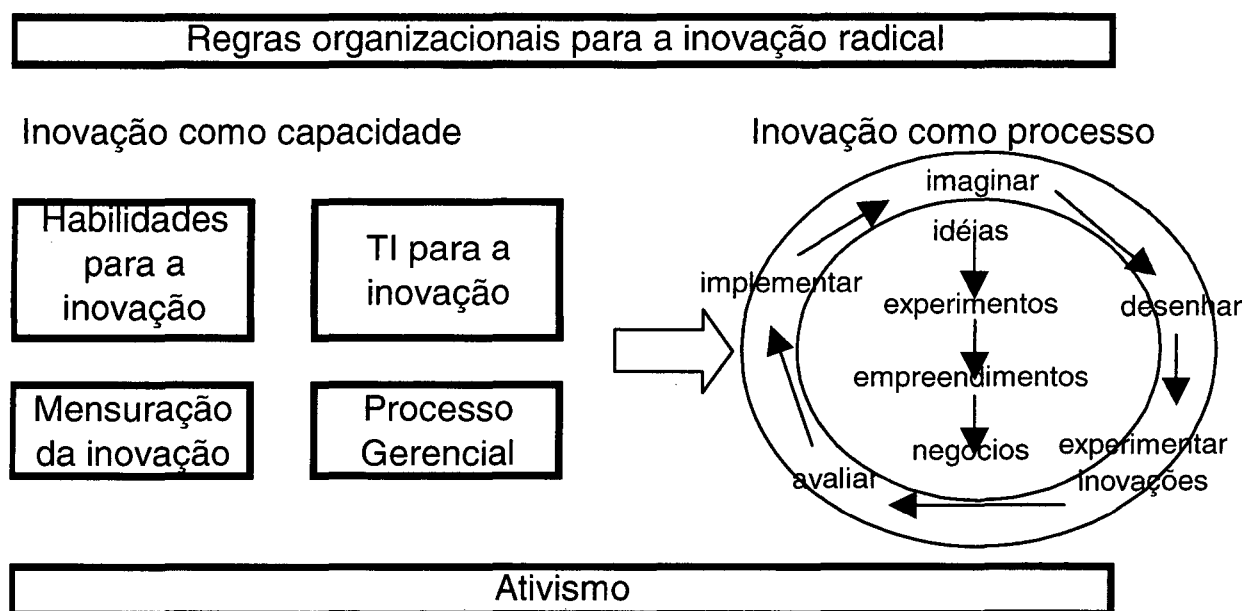
- **Habilidades**: as organizações precisam de muitos indivíduos com potencial de gerar e aprimorar idéias.
- **Critérios de mensuração**: poucas organizações dispõem de meios de avaliar o seu grau de inovação radical. Hamel propõem um índice de criação de riqueza, definido pelo crescimento do valor de mercado da organização.
- **Tecnologia da informação**: TI possui um papel de destaque ao possibilitar a colaboração e comunicação em todos os níveis dentro e fora da organização, respaldando as iniciativas de inovação.
- **Processos Gerenciais**: precisam ser redesenhados para auxiliar a inovação.

O processo de inovação proposto por Hamel (2000) se dá através das seguintes etapas:

1. Imaginação de idéias (vindas de todos os empregados da organização).
2. Com base nas melhores idéias, novos Modelos de Negócio são desenhados.
3. Experimentos inovadores são lançados em pequena escala, para testar a viabilidade dos Modelos de Negócio sem grandes riscos.
4. Os experimentos são avaliados, e a partir dos resultados os Modelos de Negócio são adaptados.
5. Decide-se pela implementação ou não do Modelo de Negócio em maior escala.

O processo descrito acima forma uma “roda da inovação” (conforme o esquema abaixo), que deve girar permanentemente, fazendo com que a organização incorpore a inovação como uma competência.

Portifólios de inovações



Esquema 2: Roda da Inovação
Fonte: HAMEL, 2000, pg 294.

O processo de inovação não-linear definido por Hamel se parece muito com um processo de “*venture capital*”, desenvolvido com grande sucesso no Vale do Silício,

no qual um mercado de idéias e novos negócios são patrocinados por um mercado de investidores.

Anteriormente neste trabalho, Välikangas (2001) demonstrou como as estruturas hierárquicas das grandes empresas atrapalham o processo de inovação, e como a criação de estruturas híbridas nas grandes empresas, formadas por “mercados internos”, podem tornar o processo de inovação mais eficiente. A seguir, são descritos alguns casos de empresas que desenvolveram “mercados internos”. Em geral, os resultados foram fantásticos em termos de inovação.

4.3.1 Caso World Bank Market Place

Localizado em Washington D.C, o Banco Mundial foi criado com a missão de “erradicar a pobreza no mundo”. Entretanto, o Banco é conhecido pela sua enorme burocracia interna, que impede o desenvolvimento de iniciativas e projetos para esse fim.

Para desenvolver iniciativas inovadoras no banco, foi criado um evento de dois dias chamado World Bank Market Place. Neste evento, cerca de 300 times de empreendedores do mundo inteiro apresentam suas idéias e projetos para resolver alguns dos mais difíceis problemas de desenvolvimento no mundo. O Market Place possui um fundo de US\$ 3 milhões para ser investido nos melhores projetos, e recebe cerca de 1200 idéias por evento.

O World Bank Market Place funciona como um mercado livre de idéias, e o evento foi criado para sobrepujar o tradicional e centralizado canal de tomada de decisão do banco. Apesar de ser um evento de empreendedorismo isolado do banco, o Market Place e os projetos gerados por ele tiveram um forte impacto em sua estratégia: das nove iniciativas estratégicas atuais do Banco Mundial, quatro foram originalmente propostas no Market Place. Sem a iniciativa, estes projetos não teriam recebido a atenção e recursos necessários para o seu desenvolvimento.

O World Bank Market Place é um exemplo de estrutura híbrida, que combina um mercado interno desenvolvido dentro da hierarquia de uma grande corporação.

4.3.2 Caso Shell Game Changer

O Game Changer é um processo de inovação desenvolvido em 1996 pela Divisão de Exploração e Produção da Royal Dutch/Shell. Seu objetivo é desenvolver novas oportunidades de negócio, a partir de um processo sistemático de avaliação interna de idéias. O programa surgiu para acelerar a capacidade de inovação da empresa, cujos objetivos de crescimento não estavam sendo atingidos pelos negócios tradicionais da Shell. Tim Warren, o Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento da Shell, estava sendo pressionado para alinhar seus gastos de pesquisa às necessidades imediatas das unidades de negócios.

Convencido de que os empregados da Shell poderiam fornecer idéias para negócios promissores, Warren encorajou o seu pessoal a dedicar até 10% de seu tempo para pensar em idéias não-lineares, tanto em mercados em que a Shell atuava, quanto em novos mercados. A princípio, os resultados foram fracos, pois os empregados da empresa estavam acostumados com problemas técnicos bem definidos, e não em idéias revolucionárias. Entretanto, com o tempo centenas de idéias foram submetidas. Warren constituiu então um comitê para coordenar o projeto.

Para acelerar o processo de inovação, foi formado um “laboratório de idéias” de cinco dias, fora do ambiente da empresa, onde as idéias mais promissoras seriam discutidas. O primeiro laboratório foi formado por 72 entusiasmados funcionários aspirantes a empreendedores. Ao fim do primeiro dia, os participantes haviam sugerido cerca de 240 novas idéias, as quais consistiam tanto em novos negócios quanto em novas abordagens dentro dos negócios existentes da empresa.

A próxima fase envolveu o “refino” das idéias, e escolha das mais promissoras. Estas foram então transformadas em planos de negócio nos quais eram identificadas potenciais parcerias com outras empresas, fontes reais de vantagem competitiva da Shell e implicações financeiras, além de planos de implementação de 100 dias, nos

quais descreviam-se formas de testar os planos de negócio com baixos custos e riscos. Participaram desta fase times formados pelos criadores das idéias, *experts* da Shell nos mercados estudados, e “gurus” de fora da empresa, construindo um ambiente bastante propício para o desenvolvimento dos planos. Ao fim dos cinco dias, cada plano de negócio foi apresentado a um “*venture board*”, constituído por altos executivos da empresa e especialistas na comercialização de novas tecnologias.

No primeiro ano do programa “Game Changer”, quatro times receberam seis meses de financiamento para colocar em prática o plano de negócio estabelecido. Os times também receberam o apoio de outros especialistas da empresa.

Para a Shell, o programa “Game Changer” ajudou a empresa a institucionalizar o processo de inovação. O comitê do programa reúne-se semanalmente para discutir novas idéias submetidas através da intranet da empresa, e seus membros ajudam a disseminar a inovação. Qualquer empregado com uma idéia promissora é convidado a apresentar a sua idéia ao comitê, e caso ela seja aprovada preliminarmente, é feita uma segunda fase de trabalhos e discussões com um grupo maior de especialistas, que irá desenvolver a idéia. As idéias rejeitadas são colocadas num banco de dados acessível a qualquer empregado da empresa, pois elas podem ajudar a empregados empreendedores a desenvolver novas idéias, ou trazer novos “*insights*” sobre as idéias rejeitadas. As idéias aprovadas podem receber de US\$ 100 mil a 600 mil de capital. Meses depois, cada projeto é revisado, e é o momento em que o comitê verifica qual divisão da Shell poderia receber o projeto permanentemente.

Os resultados trazidos pelo programa “Game Changer” foram excelentes: dos cinco maiores projetos de crescimento da empresa em 1999, quatro haviam sido constituídos pelo programa.

4.3.3 Caso Big Idea Group

A Big Idea é uma empresa Norte-Americana fundada em 2000, que funciona como um intermediário entre a indústria de brinquedos e inventores independentes. O conceito da empresa é “capturar” idéias de novos brinquedos vindas pessoas comuns, desenvolver as melhores idéias e vendê-las para a indústria de brinquedos, na qual desenvolver novos produtos é um fator crítico de sucesso. A lógica por trás desse processo é que o processo de invenção pode surgir de diferentes locais e pessoas, e não é regular, organizado ou previsível. Esse Modelo de Negócio consegue captar mais eficientemente essa diversidade de idéias e invenções, e transformá-los em produtos economicamente lucrativos. O processo utilizado pela empresa envolve quatro etapas básicas: geração de idéias, “afunilamento” de idéias, refinamento dos conceitos e venda do conceito. Estas etapas serão detalhadas abaixo.

a) Geração de idéias. A Big Idea obtêm idéias de novos brinquedos principalmente através das seguintes maneiras:

- Eventos, nos quais a empresa convoca inventores dispostos a demonstrar suas idéias para um “painel” de especialistas do segmento estudado. Estes eventos ocorrem várias vezes por ano. Os inventores pagam uma pequena taxa para participar, e podem apresentar até três idéias. As idéias são avaliadas segundo os seguintes critérios: apelo do produto, tamanho do mercado, competitividade do mercado, longevidade / extensividade do produto e facilidade de venda.
- Idéias e sugestões enviadas pelos usuários de brinquedos aos fabricantes, pois em geral os fabricantes não disponibilizam recursos internos para desenvolver estas sugestões.
- Inventores Profissionais: Através dos eventos e contatos, a Big Idea construiu um *network* de inventores profissionais que pode ser contatado para desenvolver novos conceitos de brinquedos. A empresa também mantém um relacionamento com comunidades e associações de inventores.
- Produtos “órfãos”: A Big Idea pode adotar produtos deixados de lado pela indústria e revitalizá-los com novas abordagens.
- Website e newsletter: A Big Idea solicita aos inventores sugestões em áreas específicas.

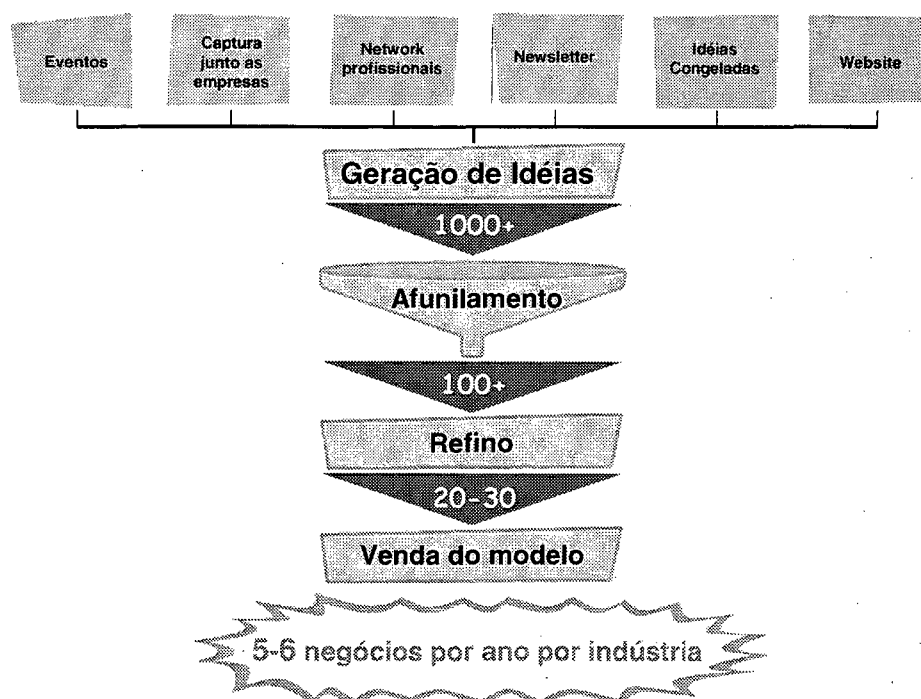
b) “Afunilamento” de idéias. Nesta fase, ocorre a seleção das idéias de maior potencial. Um painel de especialistas da indústria conduz este processo, liderado pelo CEO da Big Idea, Michael Collins, que possui a decisão final de escolha das melhores idéias. O painel é uma formação eficiente para essa tarefa, pois combina pessoas de grande conhecimento e experiência no mercado de brinquedos, e evita que decisões viesadas sejam tomadas. São selecionadas pela “peneira” apenas 10% das idéias propostas na primeira etapa.

c) Pesquisa, modelagem e refinamento dos conceitos. Cada idéia selecionada é então “refinada”, de forma a torná-la vendável a uma indústria de brinquedos. Esse trabalho é feito em conjunto por profissionais da Big Idea, profissionais contratados e o inventor da idéia. Nesta fase, é fundamental o conhecimento da Big Idea sobre as tendências do mercado e o tipo de novos brinquedos que as fábricas estão procurando. Essa fase demora de três a seis meses, e pode envolver atividades como pesquisa de mercado, design, engenharia, teste de campo, pesquisa de marca e patente, contato com fornecedores e preparação da apresentação da idéia para os compradores potenciais da indústria de brinquedos. Um plano de negócios é preparado, para verificar se oportunidade possui potencial de se tornar um produto lucrativo.

d) Venda do conceito a um fabricante, varejista ou empreendedor. Com o conceito do produto já desenvolvido, a Big Idea entra em contato com fabricantes de brinquedos, varejistas ou empreendedores dispostos a comprar o conceito. Existem três formas de venda: a Big Idea pode licenciar o produto a um fabricante de brinquedos, desenvolver uma marca própria (em que tanto a Big Idea quanto uma empresa do varejo de brinquedos poderá subcontratar a fabricação), ou vender o conceito a um empreendedor. Até 2001, a Big Idea havia vendido 35 diferentes produtos através de quatro contratos de licenciamento e 1 de marca própria. Nos casos de licenciamento, a empresa cobra royalties de 2% a 10% sobre as vendas do produto, as quais o inventor recebe a metade, limitado a 3%. Além disso, há um adiantamento de US\$ 100 mil, divididos igualmente entre a Big Idea e o inventor, e um pagamento mínimo de royalties de US\$ 100 mil. Dessa maneira, o inventor é

muito bem remunerado, e a Big Idea cria contratos incentivados para que o inventor seja um parceiro da empresa em todo o desenvolvimento do produto.

O esquema abaixo mostra resumidamente o Modelo de Negócio da Big Idea.



Esquema 3: Modelo de Negócio da Empresa Big Idea Group
Fonte: CHRISTENSEN; ANTHONY, 2001.

A Big Idea acredita que de cada 1000 idéias propostas no primeiro estágio, cinco ou seis se transformarão em novos produtos e conceitos. Em termos de resultados, a empresa já é bastante lucrativa, e está se expandindo para os setores de artigos para o lar (*home and garden*) e saúde, além de brinquedos.

O sucesso da Big Idea Group é resultado de sua estrutura baseada em mercados para o desenvolvimento de inovações, e não hierarquias. A Big Idea nada mais faz do que intermediar dois mercados: de um lado um mercado externo de oferta de idéias, e de outro um mercado ávido de compradores destas idéias. Só que ao contrário dos casos anteriores, a Big Idea não utiliza as idéias para si; ela vende estas idéias.

4.3.4 Caso IBM Alpha Works

A Alpha Works é uma iniciativa da IBM para o desenvolvimento de softwares, muito diferente de sua abordagem tradicional de inovação, baseada em investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento. Criado em 1996, a missão da Alpha Works é acelerar o desenvolvimento dos softwares da IBM, através da participação de uma comunidade externa, formada por programadores de software.

São mais de 400 mil visitas diárias ao website da IBM, feitas pelos programadores externos. Estes programadores podem utilizar por um tempo limitado os softwares da IBM, e em troca eles fornecem um valioso feedback sobre os softwares, como possíveis aplicações, problemas, dicas, melhorias, sugestões e requerimentos. Além disso, os próprios programadores trocam informações sobre os softwares entre si, possibilitando um desenvolvimento bastante dinâmico.

Trata-se de uma relação de “simbiose” entre estes programadores e a IBM, onde ambos saem ganhando. Os programadores ganham acesso às tecnologias de ponta por um período de avaliação. Durante esse período eles podem expandir os programas e criar soluções de tecnologia próprias. Para a IBM, os ganhos são:

- Maior lealdade dos programadores com os produtos desenvolvidos da IBM;
- *Feedbacks* dos programadores são críticos para o desenvolvimento dos produtos, melhorando a qualidade do produto final, e diminuindo o seu tempo de desenvolvimento, um dos fatores críticos de sucesso desse mercado. Com o Alpha Works, o tempo de uma tecnologia emergente ser lançada comercialmente caiu de dois anos para seis meses.
- Tecnologias agora podem ser submetidas para uma comunidade de desenvolvimento, e testadas antes de receber maiores investimentos. O Alpha Works funciona como um medidor do potencial de cada produto.

O Alpha Works é outro exemplo de sucesso da utilização de um mercado não-mediado para o desenvolvimento de inovações.

4.3.5 Caso Whirlpool Corp.

Nos anos 90, o objetivo da Whirlpool era melhorar a qualidade dos produtos e reduzir de custos de fabricação. Maior fabricante de eletrodomésticos dos EUA, a empresa percebeu que o segmento estava estagnando. Dave Whitwam, na época o CEO da Whirlpool, resolveu mudar então o foco da empresa, para inovação baseada em produtos que trouxessem lealdade dos consumidores.

O CEO acreditava que a inovação deveria vir de todos os funcionários da empresa, sendo uma de suas competências centrais. A exemplo da Shell, a Whirlpool decidiu desenvolver um programa interno de idéias de novos negócios e produtos. A abordagem utilizada pela Whirlpool baseava-se nos seguintes pontos:

- Utilização de uma infra-estrutura de tecnologia da informação para acelerar a cadeia de inovação desde a idéia até o produto final, incluindo um espaço na intranet para compartilhar idéias e informações;
- Treinamento e acesso dos funcionários a informações de clientes e mercados;
- Acesso de funcionários a capital (*seed money*);
- Liberdade para que os funcionários trabalhassem no desenvolvimento de suas idéias;
- Desenvolvimento de uma liderança voltada para a inovação, formada por: a) diretores de inovação; b) comitês de inovação, que definiam objetivos, revisavam as idéias e alocavam recursos; c) mentores de inovação, que conduziam seções de inovação, onde times sugeriam novas idéias a partir de informações como necessidades dos clientes e tendências dos segmentos.

Um dos fatores críticos de sucesso do programa de inovação da Whirlpool foi a mudança de papel da liderança da empresa, de gestores para facilitadores da inovação, através da remoção de barreiras, alocação de recursos e interação nos projetos. Segundo Nancy Snyder, uma das executivas da empresa, “apenas a liderança pode mudar um ambiente e permitir que um empregado tenha a liberdade de desenvolver inovações de negócio”.

Até Março de 2004, mais de 500 mentores e 10 mil empregados da empresa haviam sido treinados em inovação. Os resultados foram excelentes: os empregados haviam proposto mais de 7500 idéias, e a empresa havia feito 360 experimentos de baixo custo, resultando em diversos novos produtos e estratégias, muitos deles bem-sucedidos. Alguns dos produtos desenvolvidos pelo programa de inovação foram: garagem de acessórios modular para homens; geladeira para áreas rurais da Índia, vendida por menos de \$75; lava-roupas e secadores econômicos.

Os casos da Shell Game Changer, Big Idea, World Bank Market Place, IBM Alphaworks e Whirlpool, descritos nesta parte do trabalho seguem basicamente o processo da “roda de inovação” definido por Hamel, que se parece com o de “*venture capital*”, e apresenta as seguintes etapas: a) Há inicialmente um processo criativo de geração de idéias, onde participam todos os empregados da empresa; b) As idéias de maior potencial são selecionadas, transformadas em empreendimentos, e posteriormente testadas no mercado para reduzir o risco; c) Caso a aceitação do empreendimento seja boa, ele é ampliado. Os casos apresentados mostram que os fatores críticos de sucesso para que esse processo seja efetivo são:

- A liderança possui um papel fundamental no processo de inovação, ao dar as condições, orientação e recursos (principalmente pessoas e capital) necessários para a criação e o desenvolvimento de idéias. Para isso, muitas vezes é necessária uma mudança de comportamento da liderança;
- A inovação deve ser colocada como uma prioridade estratégica da empresa;
- A postura da empresa deve ser a de aceitar fracassos, já que menos de 10% das idéias iniciais transformam-se em empreendimentos de sucesso;
- O sistema de recompensas deve ser eficiente, de forma a motivar as pessoas a serem empreendedoras;
- O processo de inovação deve ser contínuo, e arraigado nas atividades diárias das pessoas. Dessa forma, ele poderá constituir uma nova competência estratégica da empresa.

O processo de inovação através da criatividade e imaginação, proposto por Hamel, será abordado também no próximo capítulo, em um estudo de caso de inovação do Modelo de Negócio do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo.

5. Estudo de Caso – Inovação do Modelo de Negócio do IPT

Esta parte do trabalho aborda um Estudo de Caso em inovação do Modelo de Negócio, no Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT). O Estudo de Caso possui os seguintes objetivos:

- a) Explorar os motivos da atual falta de atividade empreendedora no IPT, e verificar formas de estimular essa atividade.
- b) Explorar se a implementação de um novo Modelo de Negócio no IPT poderia alavancar a sua atividade empreendedora.
- c) Ilustrar os conceitos sobre inovação do Modelo de Negócio com um caso real, em uma organização Brasileira.

5.1 Metodologia de Pesquisa

O método escolhido para condução da pesquisa foi o exploratório, como propósito, e o Estudo de Caso único, como estratégia (meio) de investigação. A pesquisa exploratória é adequada para o fenômeno em questão, já que há pouco conhecimento sistematizado sobre ele, tendo uma natureza de sondagem. O método do Estudo de Caso é também adequado para atender os objetivos propostos da pesquisa: a estratégia do Estudo de Caso é utilizada para estudar acontecimentos que precisam ser tratados e entendidos ao longo do tempo, em vez de serem considerados repetições ou incidências (Yin, 1994).

O Estudo de Caso teve uma natureza qualitativa, e se fundamentou no levantamento de informações sobre o IPT, de três fontes distintas: a) documentos oficiais do IPT (relatórios gerenciais disponíveis para o público externo); b) textos disponíveis no *website* do Instituto, e artigos publicados sobre o Instituto; c) entrevistas realizadas com sete profissionais do IPT.

Os documentos oficiais foram dois dos principais relatórios gerenciais do IPT que estão disponíveis para o público externo: a) Relatórios Anuais da Administração; b) Planos Diretores. Ambos Relatórios são publicados anualmente. Enquanto o Relatório Anual da Administração aborda os resultados obtidos e atividades desempenhadas no ano anterior (passado), o Plano Diretor retrata os objetivos e estratégias para o ano posterior (futuro). Os relatórios foram valiosas fontes de

informação sobre as atividades e projetos do IPT, seus resultados financeiros, objetivos e desafios. Foram considerados para este trabalho os documentos publicados nos últimos quatro anos.

Alguns textos disponíveis no *website* do Instituto, e artigos e livros publicados sobre o IPT e outros Institutos de Pesquisa, auxiliaram para a compreensão do histórico e diagnóstico do Instituto. Para a obtenção do organograma do IPT, foi considerado o Relatório de Gestão do IPT para a ABIPTI.

As entrevistas seguiram um roteiro de perguntas, que encontra-se anexado no Apêndice deste trabalho. Foram feitas entrevistas semi-estruturadas, com perguntas de natureza aberta, visando a obter dos respondentes não só fatos e informações, mas também opiniões e sugestões dos mesmos sobre os problemas discutidos (Yin, 1994).

Os profissionais entrevistados possuíam em geral muitos anos de experiência no IPT e reconhecido conhecimento sobre o Instituto. Foram escolhidos profissionais de diferentes áreas do IPT, tendo a maioria ocupado posições de comando na empresa.

Nas entrevistas finais, realizadas com membros da Direção do Instituto, buscou-se obter alinhamento sobre as informações obtidas nas entrevistas anteriores. Essa metodologia foi adotada para validar as informações coletadas, melhorando a qualidade do estudo. Nos casos em que o entrevistado possuía uma opinião diferente sobre determinado tópico, eram feitas discussões em maior profundidade, para avaliar os motivos do não-alinhamento. O relatório final também foi revisado pela direção do IPT, de forma a assegurar o alinhamento.

A primeira parte das entrevistas buscava obter dos entrevistados um diagnóstico geral sobre o Instituto, como suas atividades, pontos fortes e fracos, ameaças, oportunidades e atingimento de resultados nos últimos anos. Num segundo momento, as entrevistas abordavam em maior detalhe a atividade de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação e empreendedorismo no Instituto. Nesta parte, pretendeu-se obter a opinião dos entrevistados sobre as principais barreiras internas

e externas ao IPT para o desenvolvimento destas atividades, e suas sugestões para melhoria.

As entrevistas limitaram-se a buscar possíveis causas e soluções para o baixo índice nas atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação e empreendedorismo no IPT. Para uma maior evidência de causalidade, seria necessário conduzir uma pesquisa mais aprofundada (Yin, 1994).

A segunda parte das entrevistas abordava uma nova forma do IPT desenvolver novos produtos e tecnologias. Tratava-se de um novo Modelo de Negócio, com uma filosofia de *Venture Capital*. A proposta desse novo Modelo já havia sido apresentada no IPT, de forma que grande parte dos entrevistados já possuía conhecimento sobre a iniciativa. As perguntas buscavam obter a opinião geral dos entrevistados sobre o novo Modelo, bem como sua viabilidade, impactos sobre a atividade de Inovação no IPT e, conseqüentemente, sobre os resultados do Instituto, além de possíveis obstáculos e fatores críticos para o sucesso da iniciativa.

O relatório sobre o estudo de caso foi organizado da seguinte forma:

- 1ª parte: Informações gerais sobre o objeto em estudo (IPT), abrangendo histórico, estrutura organizacional, missão e atividades principais. No final desta parte foi dado um maior destaque para a forma como o IPT desempenha a atividade de Pesquisa, Desenvolvimento, Inovação e empreendedorismo na atualidade.
- 2ª parte: Diagnóstico sobre o IPT. Esta parte aborda a história mais recente do Instituto, e os seus desafios e oportunidades na atividade de Pesquisa e Desenvolvimento para os próximos anos. Grande parte dessas informações foi obtida mediante entrevistas.
- 3ª parte: Descrição da proposta de implementação pelo IPT de um novo Modelo de Negócio para a atividade de Pesquisa, Desenvolvimento, Inovação e empreendedorismo. Posteriormente é feita uma análise sobre esta possível implementação, fundamentada nos dados obtidos pelas entrevistas. Em seguida, o autor conclui o Estudo de Caso.

5.2 O Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT

O IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, é considerado um dos principais Institutos de Pesquisas do Brasil. O IPT é uma empresa pública, sem fins lucrativos, ligada à Secretaria da Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo do Governo do Estado de São Paulo. O Instituto está localizado na Cidade Universitária (USP), na cidade de São Paulo.

O IPT tem como missão disponibilizar tecnologia e inovação para a sociedade. O Instituto possui cerca de 900 funcionários (2003), dentre os quais 450 pesquisadores, e sua receita anual é de aproximadamente R\$ 100 milhões.

Fundado em 1899 como um laboratório de ensaio de materiais da Escola Politécnica, o IPT tem marcado forte presença no desenvolvimento da economia brasileira. De laboratório, o IPT cresceu e transformou-se em Instituto, com muitos laboratórios especializados, e ampliou sensivelmente seu atendimento aos setores público e privado.

No início do século 20, o IPT pesquisou materiais para a construção civil e apoiou o empresariado paulista na construção de estradas de ferro e usinas hidrelétricas. Com o tempo, o IPT diversificou suas atividades, fornecendo assistência tecnológica a grandes obras de engenharia, como a construção das rodovias Anchieta, Anhangüera, Dutra, Imigrantes, a ampliação dos portos de Santos, Rio de Janeiro e São Sebastião, e a construção da maior usina hidrelétrica do mundo, Itaipu.

O IPT passou a oferecer convênios de serviços de assistência tecnológica, consultoria tecnológica e pesquisa para órgãos técnicos do governo, empresas públicas e privadas. Alguns convênios duradouros, como os que o IPT tem com o Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), a Companhia Energética de São Paulo (CESP) e a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), constituem grandes exemplos de parceria técnica.

Aos poucos, o IPT conseguiu desenvolver uma forte credibilidade junto às empresas brasileiras, e tornou-se uma das grandes referências em termos de engenharia e tecnologia de ponta no Brasil. Com todo o conhecimento adquirido com o laboratório

de materiais, o IPT organizou uma Seção de Normas Técnicas, com o objetivo de certificar diversos tipos de materiais, e passou a vender esse tipo de serviço. Recentemente, o IPT passou a sediar a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Atualmente, a atuação do Instituto se dá nas áreas de engenharia civil, metalurgia, madeiras, mecânica e eletricidade industrial, engenharia naval e oceânica, transportes, química, geologia, couros e calçados, biotecnologia, tecnologia ambiental, normalização e qualidade industrial, informação tecnológica, informática, educação de nível superior e treinamento. O Instituto vem participando ativamente da evolução industrial Brasileira, auxiliando tanto o governo quanto empresas privadas no desenvolvimento e aprimoramento de novas tecnologias em diversas áreas.

Estrutura Organizacional

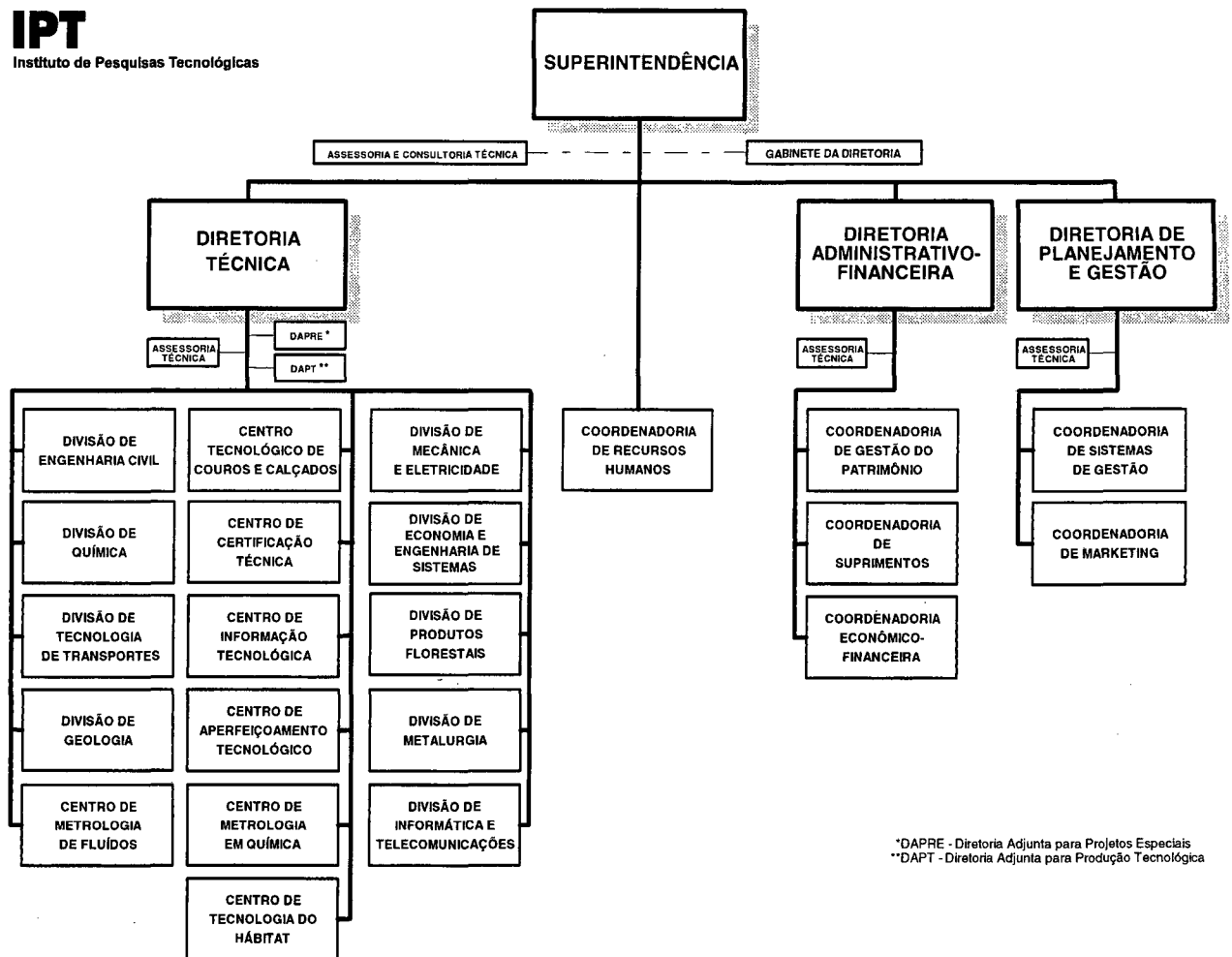
A cúpula executiva do IPT é formada por um Diretor Superintendente, cargo máximo do Instituto, e três Diretores executivos: Diretor Administrativo-financeiro, Diretor Técnico, e Diretor de Planejamento e Gestão. Essa cúpula é escolhida a cada três anos pelo Secretário da Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo do Governo do Estado de São Paulo, a partir de listas tríplexes pré-definidas.

Como órgão deliberativo maior, o IPT possui um Conselho de Orientação, formado por personalidades externas, com predominância do setor empresarial. O Presidente e Vice-Presidente do Conselho também o são do Instituto.

O IPT está organizado em 16 Unidades Técnicas, em função dos diferentes campos do conhecimento englobados na produção dos produtos e serviços. Cada Unidade Técnica, por sua vez, é constituída por Agrupamentos, e estes, às vezes, compostos por Laboratórios e Seções. Tanto os Agrupamentos quanto os Laboratórios e Seções são organizados por produtos. Cada Unidade Técnica possui grande autonomia de atuação, e é gerida por um Diretor. As 16 Unidades Técnicas são subordinadas à Diretoria Técnica, conforme organograma a seguir.

IPT

Instituto de Pesquisas Tecnológicas



Esquema 4: Organograma IPT em 2004.
 Fonte: Relatório de Gestão IPT para a ABIPTI, 2004.

Atividades do IPT

O IPT possui como atividade principal a prestação de serviços tecnológicos para empresas públicas e privadas, governo e sociedade. A missão do Instituto é composta por quatro pontos principais:

- Prover apoio tecnológico ao setor produtor.
- Dar suporte à concepção e execução de políticas públicas.
- Aprimorar e dispor seu acervo tecnológico.
- Fazer a gestão estratégica do desenvolvimento econômico do Estado de São Paulo, no componente tecnológico.

As atividades do IPT podem ser divididas em três grupos principais, diferentes em sua complexidade, e que se complementam. São eles: Tecnologia Industrial Básica, Consultoria Técnica, e Pesquisa e Desenvolvimento. A seguir, é descrita cada uma destas atividades.

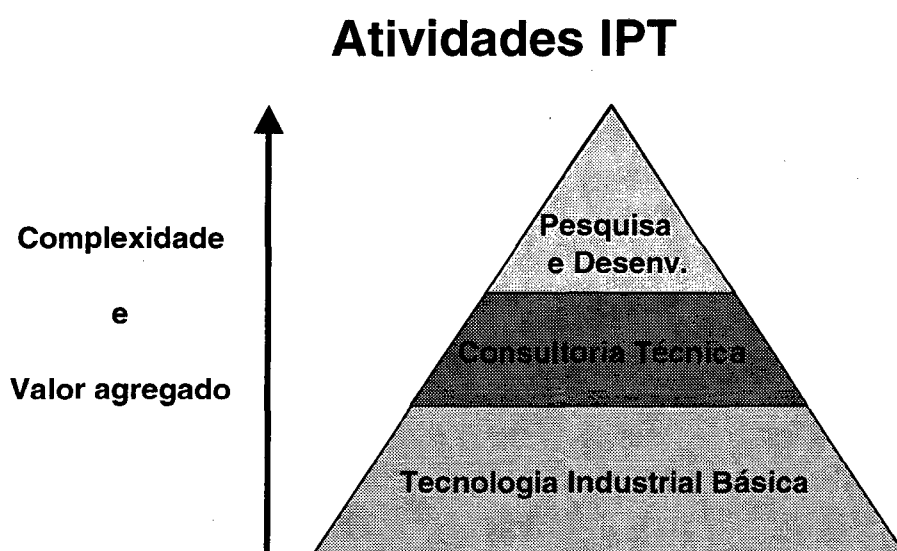
Tecnologia Industrial Básica (TIB): Essa atividade engloba a elaboração de ensaios, testes e análises em materiais e produtos, produzindo relatórios técnicos, diagnósticos, estudos e análises teórico-experimentais. Isso é feito através dos mais de 70 laboratórios, e equipes de pesquisa do IPT. O Instituto atesta a conformidade de produtos e processos com normas técnicas nacionais e internacionais. É uma atividade tecnológica básica e fundamental para viabilizar a comercialização de produtos. Um exemplo desse tipo de atividade é o programa Progex, no qual o IPT dá suporte tecnológico à micro e pequenas empresas exportadoras de vários estados Brasileiros, adequando desde 1999 mais de 400 produtos às normas técnicas de qualidade, design e embalagem para a exportação destes produtos.

Consultoria Técnica: O IPT presta serviços de consultoria tecnológica a empresas públicas ou privadas nas mais variadas disciplinas do conhecimento. O Instituto possui uma capacidade única de combinar técnicos de diferentes áreas para solucionar problemas complexos. Exemplo de projeto: análises de falhas em linhas de transmissão para prevenir “apagões”.

Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos e Tecnologias: São projetos de inovação em produtos, processos e softwares. Das três atividades, é aquela que agrega maior valor, por criar produtos e tecnologias singulares. Em geral, os projetos de Pesquisa e Desenvolvimento são mais longos do que os projetos de Consultoria Técnica e Tecnologia Industrial Básica, e também envolvem maiores riscos e investimentos. Por esse motivo, o IPT conta com o apoio de órgãos de fomento, como FAPESP e FINEP, que financiam os trabalhos das equipes de pesquisa. Em geral esse tipo de projeto é desenvolvido em parceria com o setor produtivo, e com entidades do sistema de ciência e tecnologia. Exemplos de projetos nesse tipo de atividade são: a) desenvolvimento de tecnologia de plasma na reciclagem do alumínio; b) ônibus híbrido diesel-elétrico; c) desenvolvimento de processo pirometalúrgico para a produção de concentrado de nióbio.

A atividade de Tecnologia Industrial Básica é a menos complexa das três atividades, e é geralmente aquela que possui menor valor agregado. As atividades de Pesquisa e Desenvolvimento e Consultoria Técnica geralmente possuem, nesta ordem, maior agregação de conhecimento e valor.

Apesar da atividade de Tecnologia Industrial Básica ser muitas vezes até deficitária no caso do IPT, ela possui uma grande importância no portfólio de serviços do Instituto. Um importante aspecto é que as três atividades tecnológicas são interdependentes e complementares. As atividades mais complexas, como Consultoria Técnica e Pesquisa e Desenvolvimento, dependem do conhecimento e desenvolvimento iniciados pela atividade de Tecnologia Industrial Básica. A prestação de serviços de Tecnologia Industrial Básica permite ao IPT conhecer o cliente, seus produtos, necessidades e processos de fabricação. Essa atividade é, na maioria das vezes, a “porta de entrada” para que o IPT inicie seu relacionamento com o cliente. Após a prestação destes serviços tecnológicos mais básicos, fica mais fácil oferecer serviços de maior complexidade e valor agregado, como Consultoria, e Pesquisa e Desenvolvimento. Isto está representado no esquema a seguir por uma pirâmide: não é possível desenvolver a competência em Pesquisa e Desenvolvimento (topo da pirâmide) sem antes dominar as atividades tecnológicas mais básicas (base da pirâmide).



Esquema 5: Atividades IPT.

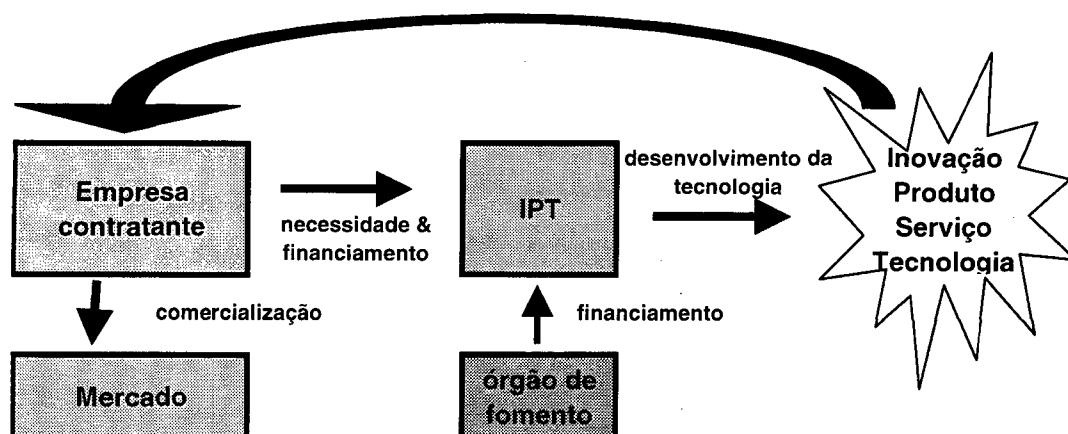
Modelo de Negócio básico do IPT para Pesquisa, Desenv. e Inovação

O IPT utiliza diferentes Modelos de Negócio para cada uma das atividades que desenvolve, em função de atuar em diversos mercados, e oferecer soluções diferenciadas para cada cliente. Entretanto, alguns Modelos de Negócio do IPT são mais comuns. Considerando a atividade de Pesquisa e Desenvolvimento, um projeto é geralmente iniciado por uma necessidade do cliente, que procura o IPT para desenvolver uma nova aplicação, produto ou tecnologia (inovação). Em função do IPT possuir profissionais de excelente experiência e formação, além de instalações e laboratórios em vários campos de conhecimento, o Instituto está muitas vezes mais capacitado do que o cliente, para resolver um problema ou pesquisar uma nova tecnologia. Entretanto, o IPT carece de capital para financiar a pesquisa. Dessa forma, o arranjo mais comum é que um órgão de fomento, como FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) ou FAPESP (Fundo de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), financie as despesas da pesquisa, freqüentemente co-financiadas pela empresa interessada.

Em um projeto recente, a Petrobrás contratou o IPT para pesquisar dispositivos que pudessem simular, instrumentar e avaliar o comportamento de fundações para plataformas em águas profundas. A pesquisa foi financiada pela FINEP e pelo Fundo do Petróleo e Gás Natural. Os ensaios conduzidos pelo IPT entre 2001 e 2002 possibilitaram o desenvolvimento de um novo tipo de estacas de fixação de plataformas, além da determinação de parâmetros dos solos que influem nos projetos de fixação das plataformas. Os resultados permitiram diminuir riscos e custos na instalação de plataformas de petróleo (IPT – Relatório Anual da Administração, 2002).

O esquema a seguir descreve o Modelo de Negócio mais comum do IPT para a atividade de Pesquisa e Desenvolvimento.

Modelo de Negócio básico do IPT para P&D



Esquema 6: Modelo de Negócio básico do IPT para Pesquisa e Desenvolvimento.

Neste Modelo de Negócio, a empresa que contrata o IPT para o desenvolvimento da inovação, é a detentora tanto da idéia inicial quanto do produto ou tecnologia finais, que serão comercializados. Essa empresa fica com a maior parcela de todo o valor gerado pela inovação. Raramente o IPT recebe royalties sobre as receitas obtidas com a comercialização das inovações desenvolvidas no Instituto.

Por outro lado, os investimentos demandados pelo IPT neste Modelo de Negócio são reduzidos, já que os maiores investimentos nos projetos são feitos pelas empresas contratantes e pelos órgãos de fomento. Dessa forma, apesar de se tratar de uma atividade onde existem riscos, o IPT procura minimizá-los através dos financiamentos.

5.3 Diagnóstico atual IPT - Desafios e oportunidades em Inovação

Nesta parte do trabalho, são abordados os principais desafios e oportunidades do Instituto para os próximos anos. Para continuar desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento tecnológico Brasileiro, o IPT deve adaptar-se rapidamente às mudanças que estão ocorrendo no ambiente.

Sendo o IPT uma organização pública, ligada ao Governo do Estado de São Paulo, e sem fins lucrativos, grande parte dos recursos do Instituto é voltada para os interesses do Governo e da sociedade. Em contrapartida, o Governo é responsável por uma importante parcela das receitas do Instituto, através de um subsídio fixo anual. Até metade da década de 1990, a subvenção do governo representava cerca de 80% das receitas do IPT (Campanario, 2002).

Como muitas outras empresas públicas, o IPT se acomodou a uma situação em que não havia concorrência. As receitas do Instituto estavam garantidas, em função do auxílio tecnológico prestado pelo IPT a grandes obras e projetos do Governo. Exemplos disso foram: a construção de usinas hidroelétricas (Itaipu), rodovias (Bandeirantes e Imigrantes) e projetos como o consórcio Paulipetro, em que o IPT esteve sempre presente.

Durante a década de 1990 há uma ruptura deste modelo, com o Governo reduzindo drasticamente a sua presença na economia. Ocorre a privatização de muitas das principais empresas estatais, como a Embraer, e o Banespa. Com a abertura econômica, as empresas Brasileiras se defrontam com um outro patamar de competitividade, ficando muito mais expostas à concorrência de produtos e serviços estrangeiros. O Governo se desonera, reduzindo a subvenção fornecida ao IPT. Com isso, o Instituto é obrigado a buscar novas fontes de receitas próprias, procurando aumentar os projetos com empresas públicas e privadas. Essa situação demanda um grande esforço de melhoria de eficiência do Instituto, que ocorre em diversos campos.

No final da década de 1990, o IPT faz um grande esforço em reduzir custos, e racionalizar as suas atividades. Havia um grande inchaço de funcionários administrativos e muitas ineficiências. O quadro de funcionários próprios é reduzido

de quatro mil (década de 1980) para apenas 1,000 em 2002. O IPT flexibiliza um pouco a sua estrutura, terceirizando algumas atividades de apoio, e mantendo um quadro de profissionais contratados e estagiários.

No aspecto institucional-legal, mudanças importantes nas leis Brasileiras relacionadas à pesquisa tecnológica só ocorrem a partir de 1997, com a entrada em vigor da lei das patentes no Brasil. O IPT chegou a ter 130 patentes antes desta lei, mas nunca havia se beneficiado de suas patentes, em função da falta de proteção do capital intelectual no Brasil. Com a lei das patentes, o IPT recebe um incentivo adicional para patentear suas descobertas tecnológicas.

Uma das mudanças do IPT mais importantes neste período é o direcionamento maior do Instituto para as necessidades do mercado. Segundo Campanario (2002), até então o Instituto era “fortemente protegido da concorrência, configurando um modelo de oferta de ciência e tecnologia, onde a geração do conhecimento e *know-how* era feita a partir de capacitações instaladas pelo Estado de forma freqüentemente dissociada das demanda produtivas”. Passa a ser cada vez mais importante ao IPT não apenas acumular conhecimento tecnológico, mas principalmente “saber comprá-lo, adaptá-lo e transferi-lo, atendendo às necessidades do usuário final, seja ele público ou privado” (Campanario, 2002). Em outras palavras, o IPT se defronta com o desafio de trabalhar em função das necessidades do mercado, gerando soluções tecnológicas para uma demanda já existente, e buscando mudar sua forma de trabalhar, de um foco interno para externo.

Os esforços do IPT em se direcionar para a demanda conseguiram ampliar consideravelmente as receitas próprias do Instituto, de R\$ 10 milhões em 1994, para R\$ 51 milhões em 2002. O quadro a seguir resume as principais mudanças ocorridas no IPT nos últimos 10 anos.

	IPT - paradigma da oferta (até década 1990)	IPT - paradigma da demanda
Ambiente	Proteção de mercado, grande influência do estado na economia. Governo como principal demandante de tecnologia.	Abertura econômica, flexibilização da regulamentação, globalização, redução da influência do estado na economia e privatização de empresas estatais. Governo deixa de ser maior demandante de tecnologia.
Receitas IPT	Dotação Orçamentária (subsídio) do Governo representando aprox. 80% das receitas do Instituto. Receitas próprias de apenas R\$ 10 milhões (1994).	Governo reduz a Dotação Orçamentária para aprox. 45% das receitas do Instituto. Receitas próprias crescem para R\$ 51 milhões (2002).
Atividade de Pesquisa	Projetos dirigidos para o Governo, e IPT protegido da concorrência. Atividade de Pesquisa Tecnológica dissociada das demandas do mercado. Empresa voltada para a oferta. Profissionais focados em produtos e tecnologias.	Projetos dirigidos para o Mercado. Empresa voltada para a demanda. Aumento da concorrência. Profissionais focados nas necessidades dos clientes.
Objetivo prioritário	Atender a demanda tecnológica do Governo e Sociedade. Secundariamente, atender a demanda tecnológica do mercado.	Atender a demanda tecnológica do Mercado, aumentando as receitas próprias. Secundariamente, atender a demanda tecnológica do Governo e Sociedade.
Produtividade	Baixa produtividade. Inchaço organizacional, com 4 mil funcionários (década de 1980). Faturamento anual/funcionário = R\$ 6 mil em 1994.	Racionalização de atividades, reduzindo o número de funcionários para 1,000 (2002). Melhoria drástica da produtividade: faturamento anual/funcionário = R\$ 28 mil em 1998.

Quadro 5: Mudanças no ambiente e nas atividades do IPT, nos últimos 10 anos.

Desafios do IPT para os próximos anos

Apesar de todas as mudanças realizadas pelo IPT nos últimos anos, o Instituto ainda possui um longo caminho a percorrer, para manter a sua sustentabilidade no longo prazo.

O montante de receitas próprias do Instituto estabilizou-se entre 2002 e 2003, e as receitas totais não estão sendo suficientes para cobrir as despesas do Instituto, que cresceram neste período. Outro problema ocorrido foi a paralisia dos fundos setoriais e outros mecanismos para esse fim. Conseqüentemente, o IPT não tem conseguido gerar recursos necessários para investir tanto na melhoria da sua infra-estrutura

(instalações, equipamentos, laboratórios), quanto na contratação de profissionais, ambos fundamentais para que o IPT continue desenvolvendo um serviço de tecnologia de ponta e alta qualidade. A tabela abaixo resume a situação financeira do IPT nos últimos anos.

Milhões R\$	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Receitas Próprias	37,6	37,8	39,9	44,7	51,4	51,5
Dotação Orçamentária Governo	38,0	38,4	38,4	39,1	42,0	41,9
A) Total Receitas	75,7	76,2	78,3	83,8	93,4	93,5
B) Despesas Totais	81,6	80,4	77,0	80,9	93,6	98,1
Resultado Operacional (A-B)	(5,9)	(4,2)	1,3	2,9	(0,2)	(4,6)

Tabela 2: IPT: evolução de Receitas e Despesas.

Fonte: IPT – Relatório de Administração, 1999 a 2003.

Mais importante ainda do que a questão financeira, o IPT necessita recuperar a sua relevância para a sociedade, como principal gestor estratégico do componente tecnológico do processo de desenvolvimento do Estado. Há uma percepção de que o IPT perdeu a relevância anterior. O último Plano Diretor do IPT, realizado em 2002, preconiza que o Instituto “assuma um papel ainda mais relevante no cenário de inovação tecnológica nacional e internacional, e ao mesmo tempo, torne sua gestão mais eficaz, eficiente e transparente”.

Para ter um papel mais relevante no cenário de inovação tecnológica, um dos objetivos estratégicos do IPT será alavancar o seu potencial empreendedor. Nas entrevistas realizadas com os profissionais do IPT, foram discutidos dois possíveis meios para que o Instituto atinja esse objetivo: a) oportunidades de melhoria na estrutura e Modelo de Negócio atuais do Instituto; b) implementação de um novo Modelo de Negócio. Ambas opções serão discutidas a seguir.

Oportunidades de melhoria em inovação tecnológica – Modelo de Negócio atual

As entrevistas com profissionais do Instituto revelaram quatro pontos fundamentais de melhoria na estrutura e Modelo de Negócio atuais do IPT. Esses pontos

construção de um mesmo tempo oportunidades e desafios, na direção de criar mais condições para o desenvolvimento empreendedor do Instituto.

(A) Faltas de incentivos para o pesquisador trazer resultados

Um dos pontos mais importantes do IPT para a atividade de pesquisa é a remuneração. Este trabalho demonstra anteriormente que o sistema de remuneração é fundamental para que exista inovação e desenvolvimento. Se não há prêmio ou castigo, a tendência é de que os pesquisadores se tornem passivos. Esse problema tem uma segunda consequência: a desmotivação e a diminuição da produtividade do IPT, já que a remuneração no Instituto fica geralmente abaixo do valor pago pelo mercado.

Muito recentemente a Diretoria do IPT aprovou um programa de remuneração variável, baseada na superação de metas, pela FIPT (Fundação do Instituto de Pesquisas Tecnológicas). O programa de remuneração variável deveria incentivar o potencial empreendedor dos pesquisadores, e aumentar as receitas próprias do IPT.

(B) Pesquisador possui poucas opções para negócio

Este problema é principalmente uma consequência da falta de incentivos (item anterior). Não está disseminada suficientemente no IPT uma indústria de pesquisadores para antecipar necessidades do mercado, e buscar novas oportunidades de negócio. Uma consequência disso é que muitas tecnologias desenvolvidas no IPT estão desatualizadas com as necessidades do mercado, e o foco do trabalho dos pesquisadores é mais para dentro do que para fora do Instituto (alguns pesquisadores ainda valorizam mais o trabalho acadêmico do que os projetos práticos).

Um dos desafios para o IPT será criar condições para que o pesquisador tenha iniciativa para antecipar necessidades do mercado, e desenvolva proativamente soluções tecnológicas que atendam essas necessidades.

C) Estrutura organizacional das Unidades Técnicas não favorece a inovação

O IPT está estruturado de forma funcional, através de suas Unidades Técnicas. Em geral, a estrutura funcional é eficiente para atender a demanda por serviços técnicos (TIB), mas não facilita a resolução de problemas mais complexos (como no caso de um projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação), que necessita de pessoas com diferentes competências. Além disso, outro problema apontado nas entrevistas foi que a comunicação entre as Unidades Técnicas é falha. Os estudos de Sousa e Sbragia (2002) sobre alguns Institutos Tecnológicos Brasileiros também mostraram que “a estrutura funcional tende a levar a um isolamento entre as diferentes áreas funcionais, onde cada área defende seus recursos, com medo de perdê-los para outras áreas”. Isso pode resultar numa maior dificuldade do IPT em desenvolver projetos de inovação.

Alguns importantes Institutos do mundo estão organizados por temas (ou áreas de negócio), onde cada área possui pesquisadores de diferentes especialidades, que são combinadas para atender melhor as necessidades dos clientes. O IPT é ainda o principal Instituto no Brasil capaz de realizar projetos multidisciplinares, e poderia melhorar seu atendimento caso adotasse uma estrutura mais matricial, organizada por assuntos, equipes multidisciplinares, ou por projetos. Na prática, uma reestruturação como esta seria complexa, devido a dois fatores: a) cada Divisão possui características únicas (tipo de trabalho, cliente, etc), que devem ser consideradas; b) poderia haver resistência à mudança por parte de alguns Diretores de Unidades Técnicas, pois alteraria a atual estrutura de poder do Instituto. Além disso, esse tipo de reestruturação já foi tentado na década de 1980, tendo fracassado. Entretanto, o IPT deverá invariavelmente reestruturar-se para aumentar sua eficiência, e essa já é uma das prioridades da nova Diretoria Executiva, que tomou posse em Agosto de 2004.

D) Cultura reativa nas Unidades Técnicas não favorece a inovação

Alguns entrevistados definiram o IPT como um conglomerado de Unidades Técnicas, supervisionados por uma “*holding*” (Diretoria Executiva). As Unidades Técnicas possuem grande autonomia, e muitas vezes a comunicação da Diretoria Executiva com os pesquisadores fica prejudicada. Um problema citado

nas entrevistas decorre da falta de renovação dos quadros funcionais. Alguns Diretores e Gerentes de Unidades Técnicas estão há muito tempo nos cargos, tornando essas Unidades muito reativas a mudanças. As pesquisas de Sousa e Sbragia (2002) também mostraram essa causalidade. O resultado disso é que se formam “guetos” dentro dessas Unidades Técnicas, que não seguem as diretrizes da Superintendência. Conseqüentemente, mesmo que a Diretoria Executiva defina objetivos e adote medidas e incentivos para ampliar a atividade empreendedora nestas Unidades, isso dificilmente se transformará em ações concretas. Este problema já foi detectado pela Diretoria Executiva, e está em vias de solução no curto prazo.

5.4 IPT: novo Modelo de Negócio para atividade de Inovação

Na parte anterior, foram descritos alguns desafios e oportunidades de melhoria para que o IPT possa alavancar o seu potencial empreendedor. A seguir, é discutida a proposta de um novo Modelo de Negócio para a atividade de Inovação. O objetivo desta parte é responder às seguintes perguntas:

- O IPT deveria desenvolver um novo Modelo de Negócio para inovação? Por que?
- Quais os benefícios que este novo Modelo de Negócio poderia trazer para o IPT? Quais seriam os riscos?

Descrição do novo Modelo de Negócio

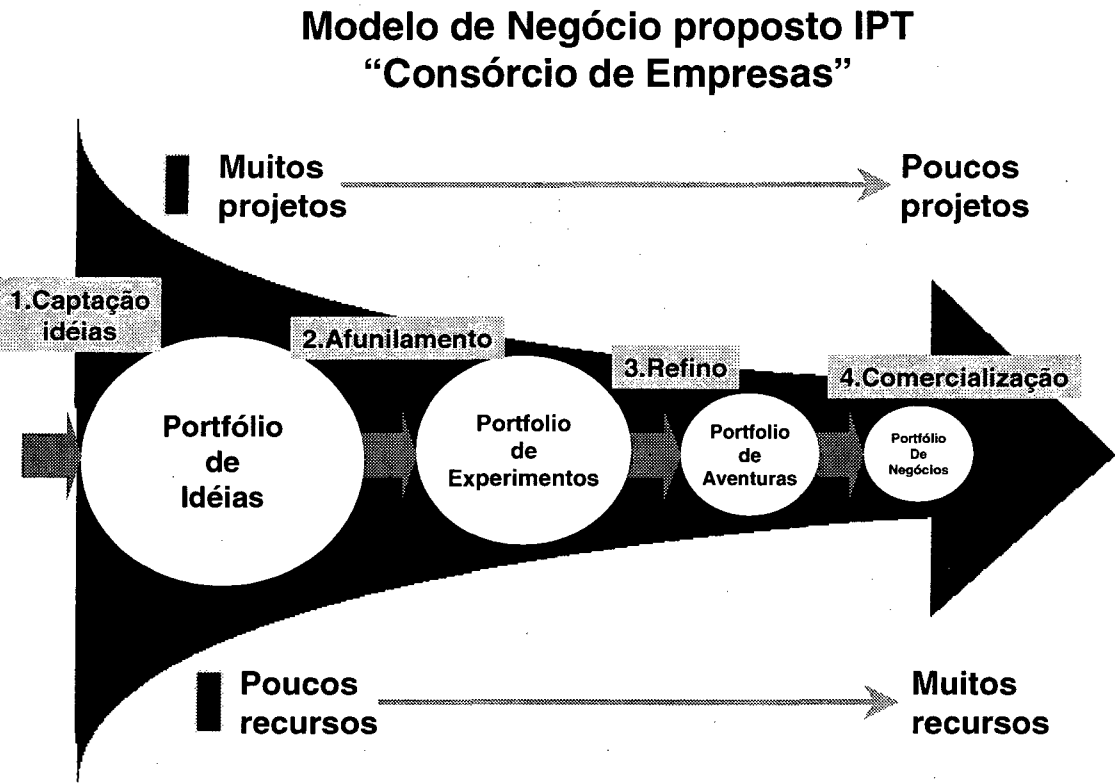
A proposta de um novo Modelo de Negócio para o IPT foi feita pela Consultoria Idea, de São Paulo. Trata-se de um Modelo de Negócio semelhante ao utilizado pela Big Idea Group (detalhado anteriormente neste trabalho), para a atividade de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação. Seria um Modelo de *Venture Capital*, onde o Instituto faria a ligação entre inventores e empresas dispostas a comprar novos produtos e tecnologias.

Analogamente ao processo de *Venture Capital* utilizado pela Big Idea, o Modelo concebido para o IPT envolveria quatro etapas básicas: a) geração de idéias; b) “afunilamento”; c) refinamento dos conceitos; d) venda do conceito. Entretanto, algumas adaptações seriam feitas no caso do IPT, em relação ao Modelo de Negócio da Big Idea: o IPT atuaria em parceria com um consórcio de empresas interessadas em desenvolver essas idéias e tecnologias. Estas empresas participariam do projeto desde a fase de geração de idéias, e seriam responsáveis pelos investimentos necessários para desenvolver o empreendimento. Dessa forma, o IPT teria custos reduzidos no projeto.

A primeira fase consistiria na captação de idéias e novas tecnologias de pesquisadores e inventores de dentro do IPT, Universidades e da comunidade em geral. A triagem de idéias seria feita através de eventos, por uma comissão formada por profissionais do IPT e das empresas participantes do consórcio. As idéias e tecnologias de maior potencial passariam para as fases seguintes, de

desenvolvimento tecnológico, e viabilização técnica e comercial. Conforme o projeto fosse evoluindo, as empresas participantes poderiam optar por continuar ou não fazendo parte do consórcio, até chegar à fase de comercialização do novo produto ou tecnologia. Somente teriam direitos de explorar comercialmente a inovação as empresas que ainda estivessem no projeto, além do IPT. Os possíveis destinos da inovação poderiam ser: a) incorporação ao portfólio de produtos de uma destas empresas, através de um contrato de licenciamento (as demais empresas receberiam uma parcela dos lucros); b) constituição de uma nova empresa.

O esquema a seguir mostra resumidamente o Modelo de Negócio de “Consórcio de Empresas” proposto para o IPT. Analogamente ao modelo da Big Idea, inicialmente haveria muitas idéias (projetos) e pouca necessidade de recursos. Na medida em que as idéias se transformassem em negócios, o número de projetos diminuiria, e o volume de recursos aumentaria. Enquanto no início muitas empresas participariam do consórcio, no final apenas uma empresa, juntamente com o IPT, seria proprietária de cada novo produto ou tecnologia desenvolvida. Estima-se que a cada 1,000 idéias, cinco ou seis negócios de grande potencial comercial possam ser gerados.



Esquema 7: Modelo de Negócio de Consórcio de Empresas.

O quadro abaixo sumariza as principais diferenças entre o Modelo de Negócio tradicional do IPT para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação e o Modelo de Consórcio de Empresas.

Comparação entre os Modelos de Negócio - Inovação

Componente do Modelo de Negócio	Modelo Atual	Modelo Consórcio de Empresas
Fornecedores	Cliente ou IPT fornece a idéia.	Idéias geradas por qualquer pessoa.
Processos essenciais (IPT)	transformação da idéia em tecnologia/produto/processo.	a) captura e seleção de idéias. b) transformação da idéia em tecnologia/produto/processo.
Competências essenciais (IPT)	Competência tecnológica.	a) gestão de projetos. b) competência tecnológica.
Recursos estratégicos	Pesquisadores. Laboratórios.	Gestor do projeto. Idéias. Pesquisadores. Laboratórios.
Dinâmica Relacion. c/ cliente	Fornecedor de solução tecnológica.	a) coordenador consórcio de empresas. b) fornecedor de solução tecnológica.
Estrutura de preços IPT	IPT recebe valor fixo + royalties.	IPT é co-proprietário da inovação.

Quadro 6: Comparação entre os Modelos de Negócio para a atividade de inovação.

No Modelo de Consórcio de Empresas, o IPT assume um papel mais importante no desenvolvimento da inovação, e recebe um valor maior por esta atividade. Este Modelo estimula mais fortemente a atividade empreendedora do IPT.

Condições existentes para implementação

De uma forma geral, as características e competências técnicas do IPT favorecem a implementação desse novo Modelo pelo Instituto:

- O grande prestígio do IPT como instituto de pesquisa no Brasil, poderia atrair mais facilmente tanto empresas dispostas a participar do consórcio, quanto inventores.
- O IPT já possui excelente *network* na área de desenvolvimento de novos produtos, serviços e tecnologias, conhecendo grande parte das empresas brasileiras nos ramos de metalurgia, química e saúde.

- O IPT já possui experiência em iniciativas de empreendedorismo tecnológico e *Venture Capital*, através do CIETEC (maior incubadora de empresas da América Latina), da qual o IPT é co-fundador.
- O IPT possui pesquisadores e especialistas de alto nível, com experiência e conhecimento técnico para o desenvolvimento de novos produtos e tecnologias nos ramos de negócio pretendidos.
- A recentemente criada FIPT (Fundação do Instituto de Pesquisas Tecnológicas) facilitaria a implementação do mecanismo do consórcio de empresas, e da estrutura de incentivos adequada.

Entretanto, seria fundamental para o sucesso da iniciativa o apoio total das Unidades Técnicas envolvidas e de seus pesquisadores, pois estes seriam responsáveis por parte do trabalho de desenvolvimento da tecnologia e viabilização técnica dos empreendimentos. Como já foram citados, alguns aspectos da cultura e da estrutura organizacional do IPT não favorecem o desenvolvimento do empreendedorismo. Algumas áreas dentro do IPT têm sido reativas a mudanças, e o novo Modelo de Negócio poderia ser considerado como uma ameaça às estruturas de poder vigentes.

No aspecto institucional-legal, as recentes leis das patentes e da inovação já permitem que exista uma proteção mais adequada à propriedade intelectual de novos produtos e tecnologias desenvolvidas no Brasil.

Em termos empresariais, poderia ocorrer uma relutância das empresas em participar de projetos de *Venture Capital*, devido aos riscos associados a esse tipo de iniciativa.

Forma de implementação do Modelo

O novo Modelo de Negócio seria adicionado às atividades atuais do IPT, de forma que não se espera que ocorra uma canibalização das receitas obtidas pelo IPT nas suas demais atividades. O Modelo de Consórcio de Empresas ocuparia apenas um nicho de mercado dentro das atividades do IPT, que não perderia a sua vocação para Serviços Tecnológicos (TIB) e Consultoria Técnica.

Os ramos de negócio abordados inicialmente seriam metalurgia, química e saúde, por serem mercados onde o IPT possui grande competência técnica, e existe uma demanda por novos produtos e tecnologias. Inicialmente seria feito um projeto piloto em uma destas áreas, testando a viabilidade do Modelo e adaptando-o de acordo com os resultados. Posteriormente, a iniciativa seria ampliada para os demais ramos de negócio.

O IPT teria que estruturar a iniciativa através da FIPT, ou outra empresa ligada ao Instituto, visando flexibilizar as regras existentes no IPT sobre contratações, demissões e remuneração variável. Seria necessário montar uma equipe encabeçada por um “Gerente de Inovação” para cada um dos três ramos de negócio. Esse profissional seria uma peça-chave no projeto, pois ele coordenaria as atividades do consórcio, e acompanharia os projetos desde a fase de geração de idéias até a fase de comercialização do empreendimento. Esse profissional naturalmente teria que possuir uma grande experiência no ramo de negócio específico, e habilidades de gestão de equipes multidisciplinares. Uma equipe de apoio aos projetos seria formada por profissionais do próprio IPT, nas áreas legal, financeira, marketing, e tecnológica.

A seguir são descritas as principais vantagens e desvantagens da implementação deste Modelo de Negócio para o IPT, além dos riscos e fatores críticos de sucesso desta iniciativa.

Vantagens

- Impulso para o desenvolvimento empreendedor e criativo no IPT.
- Novo Modelo captura eficientemente o potencial criativo das pessoas tanto de dentro quanto de fora do IPT.
- Com a participação das empresas parceiras desde a fase de triagem de idéias, os riscos de desenvolver produtos e tecnologias sem utilidade comercial seriam reduzidos.
- Iniciativa demandaria poucos investimentos financeiros pelo IPT.
- Maior visibilidade institucional como agente de inovação.

- Tecnologias e produtos resultantes do projeto aumentariam as receitas próprias do Instituto.
- Parcerias ampliariam o conhecimento do IPT sobre as necessidades dos clientes. Relacionamentos poderiam gerar novas demandas para o Instituto.
- Estabelecimento de *networks* de inventores.
- Modelo de negócio cria um novo processo estruturado para desenvolver inovações.

Desvantagens

- Projeto de longo prazo. Resultados demorariam alguns anos para aparecer.
- Projeto exigirá esforço e muitos recursos humanos do IPT. Será necessário também algum investimento inicial por parte do Instituto, para estruturar uma equipe do projeto através da FIPT.
- Trata-se de um Modelo de Negócio de nicho para o IPT. Sua aplicação é limitada a alguns segmentos e atividades.
- A implementação do novo Modelo poderia ter uma influência negativa sobre o CIETEC (incubadora da qual o IPT é co-fundador), pois muitas idéias de novos empreendimentos e recursos (técnicos e financeiros), anteriormente direcionados para o CIETEC, seriam canalizados para o novo Modelo.

Riscos

- Pode haver dificuldade em obter empresas dispostas a financiar o projeto e correr os riscos associados a uma iniciativa de *Venture Capital*. Conforme descrevem Sousa e Sbragia (2002), também existe uma falta de amadurecimento, por parte da indústria Brasileira e dos Institutos Tecnológicos, em estabelecer novas formas de relacionamento, e participar de projetos associativos.
- Existe a possibilidade do projeto não obter volume e qualidade significativos de idéias e inventos.
- A cultura e estrutura atuais do IPT não favorecem projetos de *Venture Capital*. Pode ocorrer resistência por parte das Unidades Técnicas em liberar pesquisadores e infra-estrutura para o projeto. Algumas áreas do IPT têm sido reativas a mudanças.

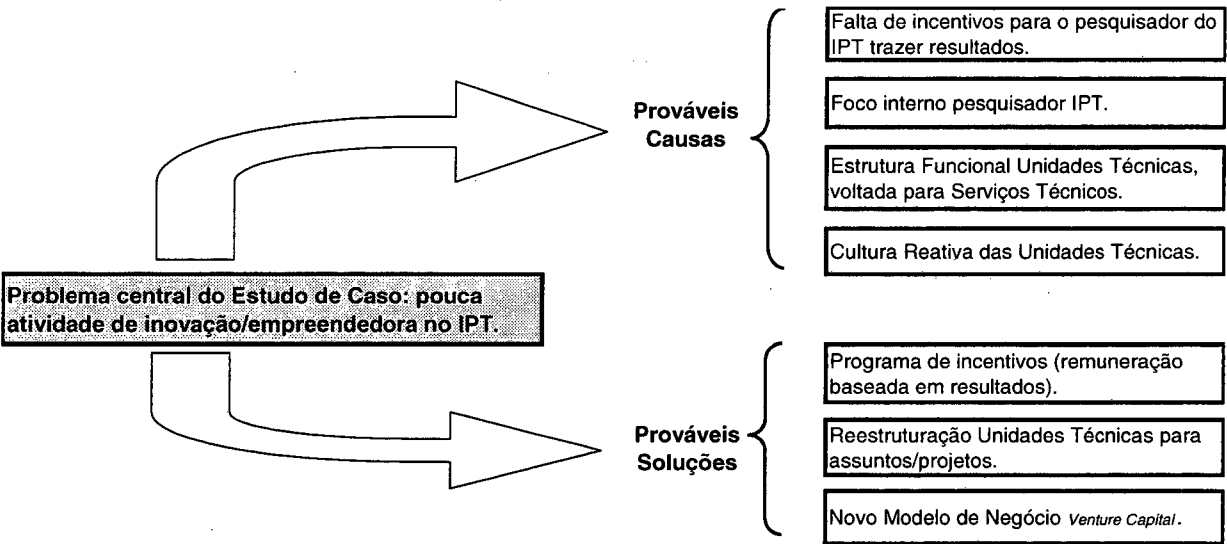
Fatores críticos de sucesso

- Estrutura de incentivos apropriada. Seria necessário desenvolver um sistema de recompensas que motive todos os membros do consórcio (inventores, profissionais do IPT e empresas parceiras) no desenvolvimento conjunto.
- O “Gerente de inovação” responsável pelo projeto precisaria ter excelente formação e experiência, ampla visão de mercado e conhecimento técnico.
- As Unidades Técnicas precisam estar envolvidas no projeto (poderiam ser incluídas na estrutura de incentivos).
- O IPT e empresas parceiras dispostas a correr riscos inerentes a um projeto de *Venture Capital*.

Conclusão do Estudo de Caso

O IPT precisa se adaptar rapidamente ao atual ambiente dinâmico e competitivo, no qual existe uma necessidade permanente de renovação em termos de produtos, serviços e Modelos de Negócio. Para ter um papel mais relevante no cenário de inovação tecnológica, um dos objetivos estratégicos do IPT será alavancar o seu potencial empreendedor.

Foram conduzidas entrevistas para buscar possíveis causas e soluções para a pouca atividade em Inovação/empreendedora no IPT na atualidade. O esquema abaixo resume os resultados obtidos pelas entrevistas.



Esquema 8: Resultados do Estudo de Caso.

As entrevistas sugeriram quatro possíveis causas principais para a falta de atividade empreendedora no IPT na atualidade. O diagnóstico feito pelos entrevistados revelou um ambiente não-favorável ao empreendedorismo no Instituto.

Para criar um ambiente mais propício para o empreendedorismo, o IPT deveria inicialmente resolver seus problemas internos. A Diretoria do IPT já anunciou uma medida nesse sentido, criando um novo programa de remuneração baseada em resultados. Se este programa for bem implementado, comunicado e defendido pela liderança da empresa, ele poderá modificar paulatinamente o perfil dos pesquisadores do Instituto, e certamente trará resultados positivos. A reestruturação das Unidades Técnicas é um trabalho mais complexo, e poderá ser realizado no médio prazo.

Além destas medidas, uma possível solução para o IPT seria a implementação do Modelo de Negócio baseado em *Venture Capital*. O novo Modelo de Negócio criaria uma forma estruturada de empreendedorismo e inovação, incentivando cada funcionário do IPT a usar sua criatividade para sugerir novos produtos e tecnologias. Conforme foi discutido anteriormente neste trabalho, em geral a atividade empreendedora flui com maior facilidade em estruturas de mercados, do que em estruturas hierárquicas. Os mercados são estruturas mais eficientes para gerar, selecionar e precificar idéias e novos empreendimentos. Dessa forma, caso fosse cuidadosamente implementado, o Modelo de *Venture Capital* poderia acelerar o empreendedorismo no IPT.

O formato de “consórcio de empresas” seria duplamente vantajoso para o IPT, pois desoneraria o Instituto de fazer grandes investimentos no desenvolvimento da inovação, e a presença das empresas logo no início do desenvolvimento das idéias aumentaria a possibilidade de que a inovação tivesse aplicação comercial.

A implementação do Modelo pelo IPT não seria um processo trivial. O IPT teria que superar seus próprios problemas internos (estrutura e cultura reativa das Unidades Técnicas) e aprimorar suas competências em gestão de projetos (isso seria feito através de um Gerente de inovação). Além disso, haveriam riscos relacionados ao interesse de empresas parceiras no projeto, e ao volume de idéias e inventos. O

novo Modelo poderia ser testado em menor escala e adaptado de acordo com os resultados iniciais. Com o tempo, o IPT poderia testar outras variantes do Modelo de *Venture Capital*. O Modelo utilizado pela Universidade de Queensland (Austrália), por exemplo, mostrou-se bastante eficiente, e poderia ser uma outra alternativa para o IPT, no longo prazo.

Alguns entrevistados enfatizaram que o IPT deveria continuar com uma sólida base nas atividades de Tecnologia Industrial Básica e Consultoria Técnica. O novo Modelo de Negócio atenderia apenas uma atividade de nicho, não tendo uma grande relevância em termos de faturamento, e seria um projeto cujo resultado ocorreria apenas no longo prazo. Entretanto, a iniciativa direcionaria o IPT para um perfil mais empreendedor, e poderia ter um papel importante neste novo posicionamento estratégico do Instituto. Apesar de não haver evidências de que a iniciativa teria sucesso caso fosse implementada, a opinião de todos os entrevistados foi positiva em relação a essa nova iniciativa.

6. Conclusão

Este trabalho procurou discutir as características das organizações inovadoras, e os fatores que desenvolvem o potencial empreendedor das organizações. Inovação significa implementar idéias, e construir o novo. Os conceitos de inovação e empreendedorismo estão intimamente associados.

O ambiente atual, marcado por descontinuidades, maior competitividade, menores ciclos de vida e imprevisibilidade, exige que as organizações busquem a inovação, para desenvolver vantagens competitivas.

Um Modelo de Negócio é a maneira como uma empresa organiza seus recursos, competências e relacionamentos, de forma a criar valor para seus clientes. De todas as formas de inovação, aquela que consegue criar vantagens competitivas mais duradouras é a inovação do Modelo de Negócio, pois é muito difícil copiar um Modelo de Negócio, em função da sua grande complexidade.

Empresas como Dell, Microsoft, Starbucks, Amazon, Gol linhas aéreas e Wal-mart são líderes em seus respectivos ramos de negócio, porque construíram Modelos de Negócio únicos, sustentados por competências específicas que possuem, e que na maioria das vezes anteciparam necessidades dos clientes.

A imaginação, criatividade e curiosidade são fundamentais para o processo de inovação. A habilidade de questionar, e ver as coisas de forma diferente, abre caminho para a criação de coisas novas. Entretanto, a maioria das empresas não explora esse tipo de habilidade de seus empregados.

Todas as empresas possuem um grande potencial de inovação, assim como todas as pessoas podem desenvolver a sua capacidade criativa. O desafio para as empresas é saber direcionar essa capacidade para desenvolver novos produtos, empreendimentos, e novos Modelos de Negócio.

Mercados são as estruturas mais eficientes para desenvolver a atividade empreendedora. O maior exemplo desse tipo de mercado ocorre no Vale do Silício, onde estão presentes todas as condições para o desenvolvimento de novos

negócios: existe um grande mercado de novas idéias, que se encontra com um mercado de investidores, dispostos a correr riscos. Essa estrutura seleciona e precifica naturalmente as melhores idéias, resultando em empreendimentos. Para que exista atividade empreendedora nas grandes empresas, é preciso criar estas mesmas condições dentro delas: a) visão da empresa orientada para a inovação, e apoio da alta direção; b) propensão para correr riscos; c) canais abertos para que todos os empregados possam sugerir idéias de novos produtos e negócios; d) processos de avaliação, afunilamento e desenvolvimento das idéias; e) sistema de recompensas adequado. Entretanto, poucas organizações têm criado estas condições.

Empresas como Shell, IBM, Big Idea, Whirpool e World Bank desenvolveram processos internos para sistematizar a inovação, e assim conseguiram incorporar a inovação como uma de suas principais competências.

O Estudo de Caso realizado no IPT abordou uma análise de inovação de Modelo de Negócio, como possível solução para estimular o empreendedorismo dentro do Instituto. Para criar o seu próprio futuro, o IPT terá que desenvolver novas maneiras de transformar o seu conhecimento tecnológico em novos produtos e tecnologias.

Sugestão para trabalhos futuros

Como sugestão, seria interessante discutir em maior detalhe casos de inovações de Modelos de Negócio no Brasil. Poderia ser abordado o impacto de inovações de Modelos de Negócio sobre os resultados, estrutura e cultura das organizações. Caso o IPT implemente a iniciativa, a análise dos impactos da iniciativa sobre o Instituto poderiam render um novo trabalho, que adicionaria bastante valor a essa linha de conhecimento.

Referências

BUZAN, Tony – *The mind map book – how to use radiant thinking to maximize your brain's untapped potential*. Plume, USA, 1993.

CAMPANARIO, Milton A; FRANÇA, Ana Cristina L. – *Expansão do conceito de Saúde-Doença: Paradigmas de Qualidade de vida no trabalho e Sistemas Participativos. Estudo de Caso do Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT*, 2002.

CASTRO, Alberto P. – *A História do IPT*. Disponível em <http://www.ipt.br/institucional/>.

CROSSWHITE, David – *Keep innovation in play*. Eletric Perspectives ed. Mar-Apr03, USA, 2003.

CHOI, David; VÄLIKANGAS, Liisa – *Patterns of Strategy Innovation*. European Management Journal, 2001.

CHRISTENSEN, Clayton M.; RAYNOR, Michael E. – *O crescimento pela inovação*. Campus, Rio de Janeiro, 2003.

CHRISTENSEN, Clayton M.; HART, Stuart L. – *The great leap – diving innovation from the base of the pyramid*. Sloan Management Review, Winter/02 pag 51-6, USA, 2002.

CHRISTENSEN, Clayton M.; ANTHONY, Scott D. – *What's the big idea?* Harvard Business School Publishing, Boston, 2001.

DAVENPORT, Thomas H; PRUSAK, Laurence; WILSON, H. James – *Vencendo com as melhores idéias*. Campus, Rio de Janeiro, 2003.

DRUCKER, Peter F. – *The discipline of innovation*. Harvard Business Review, 76 (6): 149-157, USA, 1998.

FAUCONNIER, Gilles; TURNER, Mark – *The way we think – conceptual blending and the mind's hidden complexities*. Basic, USA, 2002.

GUNDLING, Ernest – *The 3M way to innovation. Balancing people and profit*. Kodansha, Tokio, 2000.

HAMEL, Gary – *Liderando a revolução*. Rio de Janeiro, Campus, 2000.

HAMEL, Gary – *Innovation now!* Fast Company Magazine n.65 pg.115, USA, 2002.

HAMEL, Gary – *Inovação sistêmica e radical!* HSM Management n.36 Jan-Fev/03, 2003.

HAMEL, Gary – *Innovation as a Deep Capability*. Leader to Leader n.27 Winter, USA, 2003.

HITT, Michael A – *Administração Estratégica*. São Paulo, Thomson, 2003.

IPT - PLANO DIRETOR 2001 do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo. Disponível em <http://www.ipt.br/institucional/metas/>.

IPT - PLANO DIRETOR 2002 do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo. Disponível em <http://www.ipt.br/institucional/metas/>.

IPT - RELATÓRIO ANUAL DA ADMINISTRAÇÃO - exercício 2000 do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo. Disponível em <http://www.ipt.br/institucional/metas/>.

IPT - RELATÓRIO ANUAL DA ADMINISTRAÇÃO - exercício 2001 do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo. Disponível em <http://www.ipt.br/institucional/metas/>.

IPT - RELATÓRIO ANUAL DA ADMINISTRAÇÃO - exercício 2002 do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo. Disponível em <http://www.ipt.br/institucional/metas/>.

IPT - RELATÓRIO ANUAL DA ADMINISTRAÇÃO - exercício 2003 do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo. Disponível em <http://www.ipt.br/institucional/metas/>.

IPT - RELATÓRIO DE GESTÃO IPT PARA A ABIPTI, 2004.

KANTER, Rosabeth M.; KAO, John; WIERSEMA, Fred – *Innovation: breakthrough thinking at 3M, DuPont, GE, Pfizer and Rubbermaid*. Harper Business, USA, 1997.

MAGRETTA, Joan - *Why business Models Matter*. Harvard Business Review ed. May02, EUA, 2002.

MACGRATH, Rita G.; MCMILLAN, Ian C. - *The entrepreneurial mindset: strategies for continuously creating opportunity in an age of uncertainty*, Harvard Business School, EUA, 2000.

MELYMUKA, Kathleen – *Innovation Democracy*. Computerworld Feb16, USA, 2004.

MORGAN, Gareth – *Imaginization – New mindsets for seeing, organizing, and managing*. Sage, USA, 1993.

MULLER, Amy; VÄLIKANGAS, Liisa – *Extending innovation beyond the corporate boundary*. Strategic Management Society, 21st Annual International Conference, San Francisco, 2001.

PETERS, Tom – *Re-imagine! Business excellence in a disruptive age*. Dorling Kindersley, UK, 2003.

SCHMETTERER, Bob – *Salto: Uma revolução em estratégia criativa nos negócios*. Cultrix, São Paulo, 2003.

SCHUMPETER, J. – *The theory of Economic Development*. Harvard University Press, USA, 1934.

SLYWOTZKY, Adrian J.; MORRISON, David J. – *Profit Patterns: 30 ways to anticipate and profit from strategic forces reshaping your business*. Times, USA, 1999.

SOUZA, Laércio N. – *O papel do IPT no desenvolvimento tecnológico brasileiro*. Dissertação (Mestrado em Administração Pública). Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1990.

SOUSA, Willy Hoppe de; SBRAGIA, Roberto – *Institutos Tecnológicos Industriais no Brasil: desafios e oportunidades contemporâneas*. Abipti, Brasília, 2002.

SUTTON, Robert I – *Weird ideas that spark innovation*. Sloan Management Review, vol. 43 n. 2, USA, 2002.

THIOLLENT, Michel – *Pesquisa-ação nas organizações*. Atlas, São Paulo, 1997.

THIOLLENT, Michel – *Metodologia da Pesquisa-ação*. 9ª edição – Cortez, São Paulo, 2000.

VÄLIKANGAS, Liisa – *Internal Markets – Emerging Governance Structures for Innovation*. Strategic Management Society, 21st Annual International Conference, San Francisco, 2001.

YIN, Robert K. – *Case study research: design and methods*. 2nd ed. – Sage, USA, 1994.

Apêndice A – Roteiro das entrevistas

Este questionário faz parte de minha dissertação de mestrado em Administração de Empresas na Fundação Getúlio Vargas - SP, cujo tema é Inovação do Modelo de Negócio. O objetivo deste questionário é avaliar a sua percepção sobre o modelo atual de negócio do IPT, e o novo modelo proposto.

Um Modelo de Negócio é a “maneira como a empresa organiza seus recursos e relacionamentos de modo a criar valor para todas as partes interessadas no que ela produz”.

Seu nome e seus dados pessoais não serão revelados, e fica garantido o sigilo e anonimato total sobre sua pessoa.

Desde já, agradeço sua valiosa ajuda.

Nome do Entrevistado:

Tempo de serviço no IPT:

Cargo no IPT:

Parte I: Diagnóstico do IPT, e descrição de seu atual Modelo de Negócio para atividade de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

1. Um dos principais objetivos do IPT é ter grande relevância no cenário de inovação. O IPT têm tido sucesso? Por que?
2. Quem são os maiores clientes do IPT?
 - () Indústrias nacionais privadas
 - () Indústrias nacionais públicas
 - () Multinacionais
 - () Empresas de serviços

3. Qual o grau de satisfação dos clientes com o serviço executado pelo IPT?

- ☐ Alta
- ☐ Média
- ☐ Baixa

4. Descrição do principal serviço executado pelo IPT.

- ☐ Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.
- ☐ Serviços Técnicos (TIB).
- ☐ Consultoria Técnica.
- ☐ Outros

5. Quais os principais concorrentes do IPT?

- ☐ Institutos de pesquisa públicos
- ☐ Institutos de pesquisa privados
- ☐ Outros

6. Como é o Modelo de Negócio utilizado pelo IPT para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação?

7. Quais os fatores críticos de sucesso do IPT nesse Modelo?

8. Como o IPT precifica o serviço?

- ☐ Valor de Mercado
- ☐ Custos Internos + Mark-up
- ☐ Outros

9. O IPT recebe royalties ou participação nos resultados do projeto?

- ☐ Sim. Quanto?
- ☐ Não. Por que?

10. Quais as vantagens competitivas do IPT neste Modelo?

- ☐ Profissionais de alto nível
- ☐ Prestígio e “marca” conhecida

- () Network com a comunidade científica e empresas
- () Outros

11. Quais os principais problemas e dificuldades que o IPT enfrenta atualmente para a atividade de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação?

- () Rivalidade entre os departamentos
- () Falta de incentivos para obter resultados
- () Marketing pouco agressivo
- () Outros

12. Que sugestões o Sr(a) daria para resolver estes problemas?

Parte II: Proposta de um novo Modelo de Negócio para atividade de Pesquisa, Desenv. e Inovação

(Explicação sobre a proposta e funcionamento do novo Modelo).

1. O IPT deveria implementar um novo Modelo de Negócio de *Venture Capital* para a atividade de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação? Por que?
2. Qual seria o papel do IPT neste novo Modelo?
3. Quais os diferenciais/vantagens para o IPT nesse novo Modelo de Negócio, em relação ao Modelo tradicional?
4. Como o novo Modelo será desenvolvido? Quem seriam os responsáveis pela implementação? Quais áreas?
5. Quais são os riscos desse projeto para o IPT?
6. Quais os fatores críticos de sucesso do IPT nesse Modelo?

7. Quais as vantagens competitivas do IPT neste Modelo?

8. Você acha que o IPT terá sucesso nesse novo Modelo?

() Sim. Por que?

() Não. Por que?

