

## Intra-empendedorismo, Design e Inovação: um caso de Parceria Universidade– Empresa

**Glenda Gomes Cabral**

[glendagcabral@yahoo.com.br](mailto:glendagcabral@yahoo.com.br)

Universidade Federal de Pernambuco

**Tibério César Macêdo Tabosa**

[ttabosa@hotmail.com](mailto:ttabosa@hotmail.com)

Universidade Federal de Pernambuco

**Elizabeth Regina Tschá**

[betscha@uol.com.br](mailto:betscha@uol.com.br)

Universidade Federal de Pernambuco

**Virgínia Pereira Cavalcanti**

[cavalcanti\\_virginia@hotmail.com](mailto:cavalcanti_virginia@hotmail.com)

Universidade Federal de Pernambuco

### RESUMO

A crescente busca pela inovação no ambiente dos negócios tem levado Universidades a serem vistas pelas empresas como um interessante meio de suprir suas carências em P&D, uma vez que dispõem de profissionais capacitados e conhecimento científico necessário ao desenvolvimento de tecnologias inovadoras. Para as Universidades, essas parcerias funcionam como uma extensão do ambiente de ensino à problemas reais, onde a empresa é tida como laboratório para desenvolvimento de pesquisas aplicadas e complementar a formação de alunos e professores. No estudo de caso que será aqui apresentado, essa parceria tem como ferramenta o design, que assume o papel de potencializar a inovação, através do uso criativo de seus elementos, como performance, qualidade, durabilidade, aparência e custos (KISS, 2005). Para ilustrar este modelo, foi utilizada a metodologia de estudo de caso proposta por Yin (2002), configurada na análise da parceria entre a UFPE (Universidade Federal de Pernambuco - Brasil), através do Projeto de Extensão Imaginário Pernambucano, e a CIV (Companhia Industrial de Vidros). Neste contexto, a parceria Universidade – Empresa é somada ao fenômeno do intra-empendedorismo, formato que tem se mostrado promissor, tanto para pequenas quanto médias e grandes empresas.

**Palavras chave:** Intra-empendedorismo, Universidade-empendedorora, Parceria, Inovação, Design.

### Introdução

Atualmente vivemos em uma época na qual a tecnologia e a inovação têm importância fundamental para a produtividade e a competitividade das empresas. Tecnologia, entretanto, não se improvisa, nem se adquire da noite para o dia, assim como o processo de inovação não se concretiza rapidamente. Exige-se grande esforço de capacitação que envolve um programa

de pesquisa e desenvolvimento que, há poucas décadas, as empresas brasileiras não sentiam necessidade de enfrentar.

A necessidade de capacitação tecnológica, de utilização de recursos e de idéias inovadoras foi percebida logo que as empresas brasileiras começaram a concorrer com as estrangeiras em um cenário onde a maior parte das empresas brasileiras ainda enfrentava dificuldades e esse desafio poderia ser vencido por meio da pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Neste contexto as Universidades passaram a assumir um importante papel por possuírem profissionais capacitados para o desenvolvimento de tecnologias inovadoras. Ao transformar conhecimento em soluções aplicadas, tornaram-se uma oportunidade para empresas. Com o objetivo de dar capacidade ao país de gerar inovação tecnológica e, dessa forma, diminuir sua dependência externa, o modelo Universidade-Empresa parecia um caminho fácil para a concepção de um novo empreendimento, mas não era. A universidade concentrava seus interesses em pesquisa pura e, para adequar-se à nova realidade, precisaria ajustar seu pensamento à lógica da pesquisa aplicada, dando a mesma importância que a empresa brasileira lhe atribuía.

A solução para o rompimento dessa primeira barreira foi então fundamentada na intercessão e soma dos interesses, necessidades e potencialidades das empresas e Universidades, reduzindo, assim, a resistência de ambas as organizações ao novo formato. Atualmente no Brasil tem crescido a ênfase dada à questão da interação universidade – empresa, como um *deus ex-machina*<sup>1</sup>, que viria a sanar as deficiências tecnológicas da empresa. Além disto, mitificou-se esta interação como sendo uma fonte de recursos para as universidades em substituição aos recursos oferecidos pelo governo, invocando-se a experiência de universidades americanas<sup>2</sup>.

De uma maneira mais geral, podemos identificar as seguintes razões de estímulo à aproximação entre universidade e empresa: o aumento crescente dos custos de pesquisa e desenvolvimento, tanto para os departamentos de P&D das indústrias, bem como das universidades; a diminuição dos recursos governamentais para a pesquisa universitária associada às mudanças nas políticas governamentais; a emergência nos anos 80 de um novo paradigma científico que diminuiu a distância entre inovação e aplicação tecnológica; a disseminação da busca de novas formas organizacionais para aproximar universidades e empresas em razão da divulgação dos resultados alcançados por universidades líderes; a necessidade de maior interdisciplinaridade e da adoção de um enfoque globalizado para as soluções dos problemas industriais, que tem conduzido à intensificação da colaboração entre diferentes agentes econômicos e à estruturação de redes e consórcios; além da complementação para formação profissional tornado-os mais habilitados a trabalharem com problemas reais (ETZKOWITZ 1989; OCDE 1992; CALLON, 1992; LEYDESDORFF e ETZKOWITZ, 1997 apud CRUZ 1999).

Contudo, apesar da importância vista no relacionamento entre a universidade e a empresa, ela trata-se ainda de um reconhecimento genérico, restando muito por fazer para que o estreitamento dessa relação se torne um fato corrente e consistente. É dentro desta ótica que o presente estudo está enquadrado. Tendo como objetivo compreender como o

---

<sup>1</sup> A expressão latina "*Deus ex machina*", Deus surgido da máquina" tem sua origem no teatro grego, onde foi criada para classificar as soluções inesperadas, artificiais ou até mesmo improváveis que eram introduzidas em cena para resolver os impasses intrincados das tramas. Em termos modernos, *Deus ex machina* também pode descrever uma pessoa ou uma coisa que de repente aparece e resolve uma dificuldade aparentemente insolúvel.

<sup>2</sup> Para maiores detalhes, ler: Ben David, Joseph, O Papel do Cientista na Sociedade, 1974, EDUSP, SP.

empreendedorismo constituído da relação Universidade Empreendedora e Empresa pode contribuir para o desenvolvimento de ambas as organizações e da sociedade, inovando continuamente na produção e aplicação de tecnologias, aqui vistas através do design.

## 1. Tecnologia e Inovação

A inovação tecnológica tem sua concepção mais evidente na lógica de estímulo à competitividade e ao intenso fluxo de informação, visando à rapidez e precisão de resposta ao mercado. Diante da dinâmica do atual cenário, as empresas brasileiras adotam a idéia de sobrevivência e constante adaptação ao meio socioeconômico, modelado pelas empresas líderes (SOUZA, 1997, apud DELGADO, 2007).

Contudo, para Zouain & Martins (2004) a preocupação em torno da contínua inovação tecnológica já não se concentra, apenas em empresas privadas. A pouca utilização dessas descobertas na solução de problemas da sociedade tem incitado a cobrança de agentes governamentais sobre meios de usufruir efetivamente dos benefícios dessas pesquisas. Por esse motivo cresce o número de investimentos em desenvolvimento de inovações financiadas com dinheiro público, estimulando a atuação das universidades nesses empreendimentos.

Na tentativa de definir, antes mais nada, o tipo inovação que trataremos neste artigo, discutiremos alguns autores. Brandão (2006), por exemplo, comenta que, entre 1789-1846, List definiu inovação como investimento intangível, classificando-a como capital intelectual da raça humana. Para ele, a condição atual de um país dependia do conjunto de descobertas, aperfeiçoamentos e esforços das gerações anteriores. Um século mais tarde, ao desenvolver a Teoria do Desenvolvimento Econômico, Schumpeter afirma que *“qualquer inovação produz uma ‘destruição criadora’, onde o novo viceja ao lado do velho e mais tarde ocupa seu lugar, [...] impulsionando o progresso”*. Schumpeter (1982) defendia que a competição que conta na realidade capitalista não é entre empresas, mas entre o antigo e o novo: o novo da nova tecnologia, da nova frente de conhecimento, do novo tipo de organização.

Para Pinchot e Pellman (2004), a inovação não é mera criatividade, mas refere-se a um fenômeno que:

“[...] trata de criar, divulgar e conseguir adesões de clientes e beneficiários para a utilização de um novo(a) produto, serviço, rede de relacionamentos, empreendimento, processo ou sistema, desde a concepção de uma idéia até a sua implementação e exploração bem sucedida” (PINCHOT e PELLMAN, 2004, p. 19,20).

Trazendo a criatividade à tona, fator inerente à inovação, Pinchot e Pellman (2004, p.92) asseguram que, *“nos dias atuais [...] alguns administradores ainda afirmam que todo trabalho é ou pode ser padronizado em processos”*. No entanto, seria imprudência afirmar que a coragem é um processo, assim como a integridade, obstinação, perseverança, ou mesmo a confiança, e estes são elementos fundamentais ao processo de inovação.

“Se eles não são processos, então o processo definido como correto e adequado não é a resposta completa para a inovação efetiva e eficaz, que definitivamente não pode ser alcançada sem esses elementos chaves. A inovação, como a criatividade que à alimenta, requer espontaneidade e a liberdade para tomar novas direções quando descobertas e novos pontos de vista interessantes são vislumbrados” (PINCHOT e PELLMAN, 2004, p. 92).

Sobre a tecnologia, comumente associada a equipamentos e processos que envolvam inteligência artificial, é importante transportar seu conceito para um patamar mais amplo.

Como bem lembra Ferreira (2004), a palavra tecnologia vem do grego *technología*, ‘tratado sobre uma arte’, e representa o conjunto de conhecimentos e princípios científicos aplicados a um determinado ramo ou atividade, ou seja, sua amplitude extrapola a materialidade, tendo como função, dar forma a um corpo de conhecimentos específicos acentuando alguma habilidade, quer seja no homem, em uma organização ou mesmo em um país. Neste sentido, o termo tecnologia pode assumir um significado mais amplo, de metodologias voltadas para mudanças de atitude na solução de problemas já conhecidos ou mesmo para obter resultados inovadores.

O sentido do termo tecnologia é então observado pela perspectiva de conhecimento e se expande para o exame de competências tecnológicas. Marins (2006) classifica essas competências em **competências de rotina** (competências para usar) e **competências inovadoras** (competências para mudar). As competências de rotina são a capacidade e a atuação tecnológica da organização, enquanto as competências inovadoras são competências adicionais que podem acontecer de forma contínua ou em momentos isolados durante uma mudança organizacional, dependendo do planejamento estratégico previsto para a empresa naquele momento.

De acordo com a idéia de aprendizagem tecnológica, essas competências usufruem de dois tipos de conhecimentos, o tácito e o explícito. Esses conhecimentos diferenciam a capacidade tecnológica e ou de “inovação” tecnológica das organizações e localidades, uma vez que o conhecimento explícito - que pode ser replicado e repassado - é moldado e remodelado pelo conhecimento tácito, o que gera variações na sua base e implica nos diferentes graus de conhecimento tácito aplicado ao processo de inovação (MARINS, 2006).

Para Marino e Kisil (2006), o processo de inovação pode ser classificado em dois formatos: incremental ou radical. O primeiro refere-se à inovação que se apóia no conhecimento existente sem destruí-lo. Já o segundo requer um conhecimento diferenciado do já existente, julga esse mesmo conhecimento obsoleto e por isso este tipo de inovação é considerada como destruidora das competências antes adquiridas.

A inovação tecnológica que trataremos no caso CIV-UFPE, tem foco no design de novos produtos, abarcando, para tanto, desde a busca constante pelo domínio do conhecimento tecnológico que envolve o processo produtivo, às metodologias que podem vir à otimizar o desenvolvimento de novos produtos aumentando o controle do processo. Reportando-nos aos formatos apresentados de inovação tecnológica, o design pode ser utilizado tanto para a inovação radical, quanto incremental. Porém, como veremos na análise do caso aqui exposto, o formato escolhido pela Companhia refere-se atualmente ao incremental.

## 2. O Design e a Inovação

Para o ICSID – International Council of Societies of Industrial Design (2007) – o design possui forte relação com a inovação tecnológica, tornando-se muitas vezes difícil separar uma coisa da outra, uma vez que o design envolve desde a metodologia de desenvolvimento projetual de novos produtos, por meio de tecnologias diversas, até a aplicação de novas tecnologias nos próprios produtos. A conceituação do design pelo ICSID nos dá uma visão geral da amplitude e proximidade do design com a prática da inovação tecnológica:

“Design is a creative activity whose aim is to establish the multi-faceted qualities of objects, processes, services and their systems in whole life cycles. Therefore, design is the central factor of innovative humanization of technologies and the crucial factor of cultural and economic exchange.

Design seeks to discover and assess structural, organizational, functional, expressive and economic relationships, with the task of:

- Enhancing global sustainability and environmental protection (global ethics)
- Giving benefits and freedom to the entire human community, individual and collective
- Final users, producers and market protagonists (social ethics)
- Supporting cultural diversity despite the globalization of the world (cultural ethics)
- Giving products, services and systems, those forms that are expressive of (semiology) and coherent with (aesthetics) their proper complexity.”<sup>3</sup>

Na perspectiva da “destruição criadora” de Schumpeter, o design se relaciona com o desenvolvimento econômico, podendo auxiliar a sobrevivência da organização no momento de “crise” (desequilíbrio), funcionando como ferramenta de manutenção adaptativa de negócios os quais dependam, para isso, da inovação.

Como descreve o gráfico 01, na página a seguir, a destruição criadora de Schumpeter (1982) acontece em um processo cíclico de manutenção da competitividade, onde o empreendimento, inicialmente em equilíbrio, passa por um momento de necessidade de mudanças, que pode ser motivada tanto por acontecimentos em seu ambiente externo ou mesmo em seu (ambiente interno. Desta mudança, paradigmas<sup>4</sup> quanto à inovação são quebrados, dando lugar a novos paradigmas que vão fazer parte do empreendimento reformulado, onde este último volta por um dado espaço de tempo ao estado de equilíbrio. Neste modelo, o design como chave de superação ou transposição do momento de desequilíbrio, atua através da inovação, cuja tática de desenvolvimento vai depender da estratégia escolhida pela empresa.

Para Schumpeter, mesmo podendo ser motivada pelo ambiente interno ou externo - no caso do desenvolvimento econômico, especificamente - trata-se de mudanças da vida econômica que surgem do interior da organização, por sua própria iniciativa. Essa visão leva à compreensão do desenvolvimento como um fenômeno distinto, inteiramente estranho ao que pode ser observado no fluxo circular ou na tendência para o equilíbrio.

---

<sup>3</sup> Em livre tradução: Design é uma atividade criativa, que tem o objetivo de estabelecer múltiplas qualidades a objetos, processos, serviços e sistemas por todo o seu ciclo de vida. Contudo, design é o fator central da inovação humanizadora de tecnologias e um fator crucial de troca cultural e econômica.

O Design busca descobrir e avaliar estruturas, organizações, relações funcionais, expressivas e econômicas, com o objetivo de:

- \* Aumentar a sustentabilidade global e proteção ambiental (ética global);
- \* Dar benefícios e liberdade à comunidade humana inteira, individual e coletivamente;
- \* Os usuários finais, produtores e protagonistas de mercado (ética social);
- \* Apoiar a diversidade cultural apesar da globalização (ética cultural);
- \* Oferecer produtos, serviços e sistemas, cujas formas sejam expressivas (semilogia) e coerentes com (estéticas) a sua própria complexidade.

<sup>4</sup> Estamos diante de uma quebra de paradigma, definido por Morin (2002) como conjunto de relações fundamentais de associação e/ou de oposição entre um número restrito de noções-chave, relações essas que vão comandar/controlar todos os pensamentos, todos os discursos e todas as teorias.

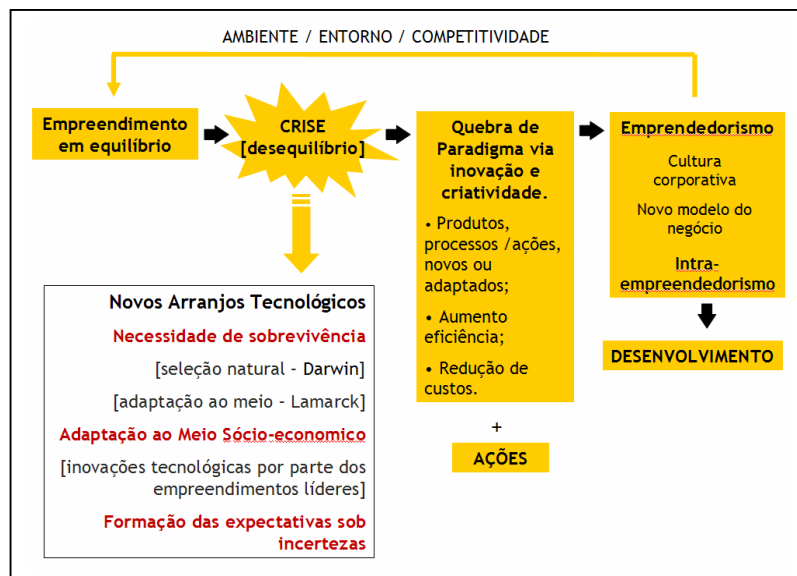


Gráfico 01 – Destruição Criadora de Schumpeter. Fonte: adaptado de Schumpeter, 1982.

Ainda sobre a teoria schumpeteriana, o papel da inovação tecnológica no desenvolvimento, juntamente com a figura do empreendedor e do design, é de impulsionar o sistema. Nesse ambiente, a velocidade na inovação tecnológica encontra-se no cerne do desenvolvimento econômico, ou seja, na competição de organizações ou mesmo de países para estar à frente das descobertas, detendo seu domínio e usufruindo de seus benefícios livremente em um espaço de tempo que irá depender do diferencial da inovação e de sua complexidade.

### 3. Empreendedorismo e Intra-Empreendedorismo

De acordo com Pinchot e Pellman<sup>5</sup> (2004, p. 92), a necessidade de flexibilizar as relações organizacionais como meio de promover um ambiente propício à inovação, tem estimulado o desafio de transformar idéias em realidades rentáveis, tarefa que exige que colaboradores se comportem como empreendedores.

O termo empreendedor (*entrepneuer*) tem origem francesa e significa aquele que assume riscos e começa algo novo. Foi utilizado pela primeira vez por Jean Baptist Say, um economista francês, com o objetivo de distinguir o indivíduo que consegue transferir recursos econômicos de um setor com baixa produtividade para um setor com produtividade elevada e com maiores rendimentos (DRUKER, 1987). Empreendedorismo, aqui, é visto como a busca de novas direções, novas conquistas.

Segundo Schumpeter (1982, apud Fillion, 1991), o empreendedorismo está associado à inovação, na medida em que:

“A essência do empreendedorismo está na percepção e aproveitamento das novas oportunidades no âmbito dos negócios (...) sempre tem a ver com criar uma nova forma de uso dos recursos nacionais, em que eles sejam deslocados de seu emprego tradicional e sujeitos à novas combinações”.

<sup>5</sup> Com adaptações e grifos pelos autores.

Os indivíduos empreendedores são pessoas que “*imaginam a situação e o cenário no qual trabalharão, além de um número significativo de alternativas para a forma como irão organizar e fazer as coisas, transformando suas visões em realidade*” (LYN, 1969). Segundo Fillion (1991), “*um empreendedor é uma pessoa que imagina, desenvolve e realiza visões*”. Visão essa considerada como a habilidade de definir e alcançar objetivos. Em outras palavras, a visão é a imagem desejada de uma situação futura, implicando em algo novo.

Assim, o empreendedorismo está associado à inovação e o empreendedor é o inovador com características tais como, liderança, iniciativa, flexibilidade, habilidade em conduzir situações, habilidade na utilização de recursos, além da criatividade, persistência e internalidade (habilidade de assegurar que seus desejos sejam realizados). Vale ainda salientar que a ação empreendedora não mais se caracteriza apenas como uma ação individual, pois está se tornando cada vez mais coletiva.

Como demonstra o gráfico 02, a coletividade, aqui vista através da relação entre parceiros internos e externos à organização, veste-se em uma ação empreendedora não linear, com fluxo de informação ocorre em sentido multidirecional. Contudo, esse formato pode ser considerado um modelo tradicional de empreendimento, onde as trocas ocorrem em uma dimensão restrita aos limites da organização, alcançando apenas seus parceiros diretos.

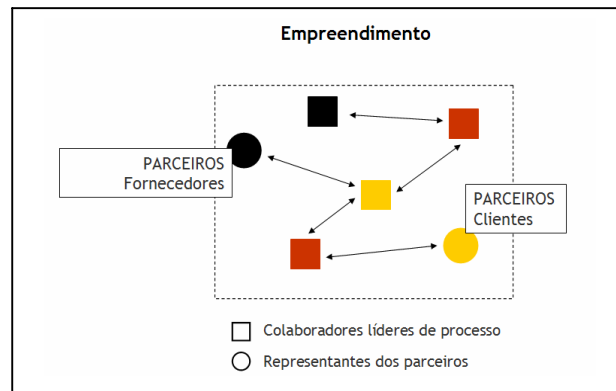


Gráfico 02 – Empreendimento. Fonte: criação dos autores, 2007.

É possível notar que esse formato já não atende à atual lógica dos processos de inovação, cada vez mais complexos e dinâmicos, exigindo das organizações um modelo orgânico, que permita criar maior interação em seu ambiente interno e deste com o ambiente externo; ou seja, uma organização menos burocrática. Esse modelo busca também o apoio constante de seus colaboradores, através do estímulo ao intra-empreendedorismo.

Segundo o Instituto Brasileiro de Intra-Empreendedorismo - IBIA, o termo intra-empreendedorismo foi cunhado por Gifford Pinchot III (1989) nos EUA, ainda na década de 70. Nele, o autor afirmava “*a importância de se fomentar as iniciativas inovadoras e empreendedoras dentro das corporações, tanto como vantagem competitiva de mercado, quanto fator de retenção de talentos.*” Defendia, portanto, que a cultura organizacional seria a chave, tanto para a inovação quanto para o intra-empreendedorismo.

Para Pinchot e Pellman (2004, p. 20)<sup>6</sup>, “*o intra-empreendedorismo é uma forma de fazer a inovação acontecer continuamente dentro das organizações*”. Assim, a maioria das equipes

<sup>6</sup> Com adaptações e grifos pelos autores.

de trabalho é conduzida por um intra-empendedor, mas todos os membros da equipe podem ser chamados de intra-empendedores. Devem ser criados canais de ajuda para intra-empendedores em potencial que desejem trabalhar na implementação de idéias, em oposição a pessoas com idéias que *apenas as repassam* para serem executadas por outrem.

Neste sentido, ao se basear na idéia de que as pessoas são essencialmente **peças intercambiáveis**, a **burocracia** pode pôr em risco o empreendimento, pois indivíduos intra-empendedores não são intercambiáveis e não podem **ser facilmente substituídos**. Selecionar e motivar colaboradores obstinados a fazer com que idéias funcionem na prática é tão fundamental e difícil quanto definir o planejamento estratégico da empresa.

No modelo que se busca, o gráfico 03 representa uma organização orgânica que permite o fluxo de informações mais “enraizado”, com maiores relações, onde são postos em contato com a empresa: fornecedores de fornecedores, clientes de clientes, colaboradores da empresa e processos. Nesse novo formato, a organização não se restringe aos seus limites e as suas relações de proximidade. Ao contrário, busca outras relações para complementar o processo de inovação e, assim, torná-lo cada vez mais dinâmico e coerente com a atual realidade.

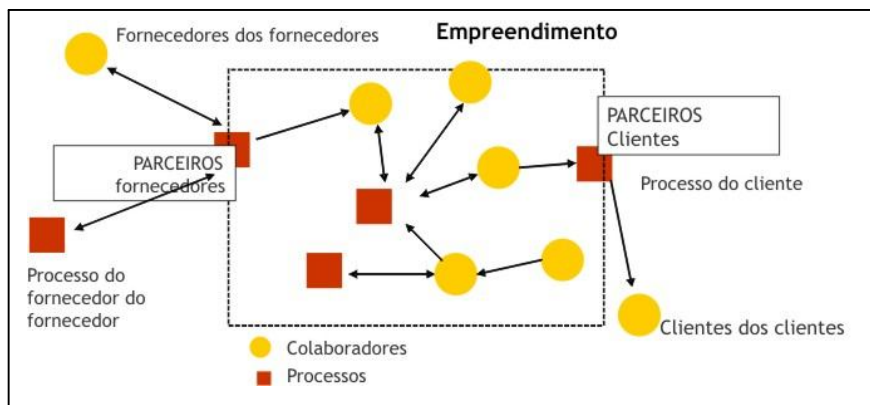


Gráfico 03 – Intra-empendedorismo [multidirecional]. Fonte: criação dos autores, 2007.

Segundo o proposto por Capra (2002) no seu paradigma sistêmico, as relações estabelecidas entre os elementos não são lineares no sentido mais usual (causa e efeito) e, sim, constituem sistemas com relações não lineares (ação e retroação).

Podemos afirmar que o paradigma sistêmico refere-se a uma complexa rede de inter-relações entre o todo e as partes; adota a noção de redes com uma dinâmica não linear; e que as relações entre o todo e as partes devem ser medidas pelo termo interações. Neste sentido, o paradigma sistêmico é identificado por Morin (2002, p. 265) através de três componentes: o ‘*sistema*’, que se manifesta através da unidade complexa e pelo caráter fenomenal do todo, assim como a complexidade das relações entre o todo e as partes; a ‘*interação*’ que exprime o conjunto das relações, ações e retroações que se efetuam e se tecem no sistema; e a ‘*organização*’ que compõe o caráter constitutivo dessas interações.

Os diagramas propostos nos gráficos 03 e posteriormente no 04, constituem complexas redes de inter-relações fundamentadas numa dinâmica de sistemas não lineares ou cíclicos, típicos das estruturas orgânicas.



#### 4. Universidade X Empresa

Para Maculan e Merino (1998), “a interação da universidade com a indústria representa uma oportunidade para diversificar as formas de valorização dos conhecimentos e competências acumuladas, adquirir novas competências e assumir um novo papel no crescimento econômico”. Complementando a afirmativa, Silva (1999) discute que, apesar das diferenças nas características de universidades e empresas, a dinâmica atual do mercado e suas demandas de pessoal e pesquisa conduzem à necessidade de otimizar a parceria entre essas instituições.

O caminho para tornar essas diferenças em oportunidades tem sido o de concatenar interesses de ambas as instituições em uma estratégia maior, podendo, como este estudo nos mostra, ser objetivada através da inovação tecnológica. Alessio (2004) afirma que “a formação de parcerias entre a instituição de ensino e a empresa pressupõe uma relação em que as potencialidades de cada uma das partes são exercidas em prol do objetivo comum”.

Esta tendência advém de uma atitude empreendedora que impulsiona mudanças especialmente, as quais aconteceram a partir da década de 1980, perante os desafios impostos pela nova economia e que impulsionaram o empreendedorismo. Assim, algumas universidades tanto focaram sua tática em atender à formação de futuros empreendedores, quanto elas mesmas passaram a atuar como empreendedoras em suas ações, surgindo então o conceito de “Universidade Empreendedora”.

Desta maneira, a universidade empreendedora surge como um novo conceito distante da administração acadêmica até então conhecida, ao qual passa a estar baseada em grandes áreas do conhecimento, como a estrutura de Ensino, Pesquisa e a Extensão. Dessa forma, a universidade assume papéis múltiplos, reorganizando seus recursos para concentrar-se em novos problemas, tanto intelectuais quanto práticos, com unidades de pesquisa e serviços, tais como centros que se sobrepõem às faculdades de ensino (DAGNINO, 2003).

A Universidade Empreendedora forma indivíduos empreendedores que podem fornecer uma trajetória para o ciclo inteiro de vida de um negócio, além de gerar resultados tanto para a universidade, quanto para o aluno e, se estiver em um contexto que envolva uma relação universidade e empresa, gerará recursos também para a empresa.

O modelo de Universidade Empreendedora passa também a orientar-se por regras de mercado, com tônica na competitividade, produtividade, racionalização de custos, investigação que traga vantagens e atração de alunos e novas relações com os *stakeholders*<sup>7</sup> (AMARAL e MAGALHÃES, 2000). Muitas das implicações advêm daí. Nomeadamente a própria valorização ou desvalorização de algumas áreas de ensino, de tipos específicos de investigação e de relações de trabalho (SANTOS, 1994). Devido a essas implicações, crescem as discussões no meio acadêmico sobre a missão das Universidades na produção do conhecimento e seu compromisso com a C&T, além de questões sobre a ética na participação destas instituições de ensino no mercado.

---

<sup>7</sup> Freeman (1984, p. 174) afirma que stakeholders incluem qualquer grupo ou indivíduo que possa afetar ou ser afetado pelos objetivos organizacionais. Athkinson e Waterhouse (1997) defendem que os stakeholders podem ser classificados em primários (aqueles sem os quais a corporação não sobreviverá, ou seja, os acionistas, controladores, empregados, fornecedores e consumidores) e secundários (aqueles que possuem algum grau de importância, porém sem comprometer a sobrevivência da corporação, como, por exemplo, a comunidade, o Governo, os sindicatos e as associações de classe).

Neste contexto, ainda é observada resistência da comunidade acadêmica, principalmente em áreas mais tradicionais de ensino, em atuar com pesquisa aplicada, além da pouca flexibilidade do sistema acadêmico na sua adaptação à dinâmica do mercado. Esses impasses entre os interesses capitalistas da empresa e de geração de conhecimento da universidade, são observados como obstáculos para que essa parceria aconteça. Contudo, uma das formas que as Universidades e empresas encontraram para solucionar esse problema, foi tornar o ambiente empresarial um laboratório, onde é possível testar e reformular teorias com base em dados reais, o que torna este cenário uma extensão da atuação acadêmica.

## **5. Procedimentos Metodológicos**

O procedimento metodológico é a descrição e a análise de caso do Projeto Imaginário Pernambucano, da Universidade Federal de Pernambuco, e sua parceria com CIV- Companhia Industrial de Vidros. A questão central a ser abordada nesse estudo reside em compreender como o empreendedorismo, constituído da relação Universidade Empreendedora e Empresa, pode contribuir para o desenvolvimento de ambas as organizações, inovando continuamente na produção e aplicação de tecnologias, vistas aqui através do design.

Partindo dos referenciais teóricos abordados neste estudo – Empreendedorismo e Intra-Empreendedorismo, Tecnologia e Inovação e Universidade x Empresa - foi verificada a existência de uma relação de parceria entre a UFPE, através do Imaginário Pernambucano, com a empresa CIV, constituindo uma forma de ação empreendedora. Este relacionamento destaca-se como importante para o desenvolvimento de ambos os agentes envolvidos, além do desenvolvimento dos intra-empresários atuantes nas organizações em questão. Assim este artigo procura, através do estudo de caso, descrever a possibilidade em causa.

A estratégia de pesquisa utilizada neste trabalho é o estudo de caso do tipo descritivo e exploratório (YIN, 2002), e para isso foi efetuada inicialmente uma pesquisa referente às publicações sobre o referido tema. A coleta de dados da presente pesquisa foi favorecida por estar representada através da observação participante de três dos investigadores, uma vez que estes tiveram a oportunidade de participar direta e indiretamente do projeto que será descrito no presente estudo de caso. Yin (2002) destaca que a observação participante é uma forma especial de pesquisa em que o pesquisador pode realizar uma infinidade de funções dentro do estudo de caso, podendo, de fato, participar dos eventos que estão sendo estudados.

“A observação participante fornece certas oportunidades incomuns para a coleta de dados. A oportunidade mais interessante relaciona-se com a sua habilidade de conseguir permissão para participar de eventos ou de grupos que são, de outro modo, inacessíveis à investigação científica” (YIN, 2002).

Dessa forma, o autor ainda destaca que esse tipo de trabalho oferece vários benefícios para a pesquisa, destacando a oportunidade de se estudar um fenômeno que, de outra maneira, estaria restrito ao universo que o compõe.

## **6. O Caso de Parceria entre o Imaginário Pernambucano (UFPE) e a CIV**

O Imaginário Pernambucano é um Projeto de Extensão da UFPE – Universidade Federal de Pernambuco – Brasil – que tem a participação de alunos e professores do Departamento de Design, além de contar com a ajuda multidisciplinar de professores e alunos de outros centros, como é o caso de Comunicação e Engenharia. Funciona em torno de dois eixos principais: o primeiro é voltado para a potencialização dos valores identitários de comunidades produtoras

de artesanato, visando possibilitar que a atividade se firme enquanto meio de vida sustentável; e o segundo tem atuação no setor industrial, cujo foco principal do Projeto recai sobre a inovação no design, tanto em produtos como em materiais gráficos e de suporte.

A parceria que trabalharemos neste artigo se dá no segundo eixo referido, ou seja, na parceria entre o Imaginário Pernambucano e a empresa CIV – Companhia Industrial de Vidros, uma indústria de porte médio no contexto brasileiro. Sua matriz está localizada no bairro da Várzea, na cidade do Recife, em Pernambuco. A empresa atua no mercado de embalagens em vidro desde 1958, mas apenas no ano de 2001 iniciou a produção de utilitários de mesa para o público das classes C, D e E.

Em 2003, a Companhia apostou na inovação através do design, estabelecendo a mencionada parceria com o Imaginário Pernambucano para a criação de novos produtos, com o objetivo de agregar valor ao seu portfólio. Nesses projetos, o desafio do design tem sido o de compatibilizar a tecnologia IS (*individual seccion*<sup>8</sup>), própria para a fabricação de garrafas e embalagens em vidro, aos produtos da linha de utilitários de mesa, atendendo às necessidades e expectativas dos consumidores por produtos de qualidade, com design diferenciado e preço acessível.

## **6.2 Análise do caso**

A estratégia de negócio escolhida pela empresa para manter-se competitiva frente a parcela de mercado reconhecida nas classes C, D e E foi a pesquisa e desenvolvimento na área de design, de modo a atender às necessidades funcionais, estéticas e simbólicas desses consumidores, com produtos da linha de utilitários de mesa de fabricação IS.

Tendo em vista esta estratégia, a empresa optou pela parceria com a UFPE, inicialmente como um teste ou tentativa de inovar através de P&D no modelo universidade-empresa. Os primeiros projetos foram então realizados e, já de posse de alguns resultados observados, como aumento de vendas e diferenciação de seus concorrentes, além do estímulo à pesquisa provocando um engajamento do corpo acadêmico neste desafio, foram sendo firmados novos projetos.

Com relação a parte contratual entre UFPE-CIV esta é intermediada pela FADE – Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UFPE. A FADE é uma instituição privada, sem fins lucrativos, com personalidade jurídica própria e tem sede na cidade do Recife. Através dela são formalizados os contratos referentes aos projetos que serão desenvolvidos pela universidade para a empresa e, apenas após a aprovação desses contratos pelas três instituições, são iniciadas as atividades que envolvem a metodologia projetual utilizada pelo Imaginário Pernambucano<sup>9</sup>.

Com o objetivo de atender às necessidades do mercado alvo [sócio-econômicas] de forma mais eficiente e, ao mesmo tempo, buscar para a empresa um posicionamento diferenciado das demais concorrentes, a empresa decidiu pelo investimento na mesma tecnologia já utilizada pela Companhia para a embalagens em vidro (tecnologia IS). Essa tática possibilitou o aprofundamento e maior domínio da organização sobre essa tecnologia. Para a implementação e o melhor desenvolvimento da estratégia, foram realizadas mudanças organizacionais ao longo da trajetória desses projetos, demonstrados pelo estímulo ao intra-

<sup>8</sup> Tipo de máquinas pneumáticas comandadas mecanicamente ou eletronicamente.

<sup>9</sup> A metodologia será detalhada mais a frente.

empreendedorismo e pela maior aproximação entre os setores de Marketing e Engenharia durante a formulação dos briefings e o desenvolvimento dos projetos. Esta integração garante mais segurança e sinergia das soluções de design geradas, atendendo às reais necessidades e limitações dos projetos em questão.

A metodologia utilizada pelo Imaginário Pernambucano para os produtos CIV tem seu método projetual dividido em três fases: **pesquisa** - que reflete e consolida as informações na **análise** e concretiza materialmente o produto por meio da **síntese**. O método trabalha os seguintes aspectos do produto: [i] a “utilidade” que pode ser definida como a adequação ao uso; [ii] e o “significado” que exprime como as formas assumem uma significação segundo o modo como são utilizadas (CAVALCANTI, ANDRADE. et alli, 2007).

Esta metodologia possibilita a comunicação constante da empresa com a Universidade, inserindo ainda, em alguns momentos do desenvolvimento projetual, a participação de outros parceiros da empresa, bem como do seu consumidor alvo, agente fundamental na decisão das alternativas que deverão ser comercializadas. É importante mencionar que a metodologia não é estanque ou linear, ao contrário disto, acontece em processo de contínua alimentação e retroalimentação.

Dessa forma, garante-se a revisão de etapas e identificação de possíveis erros do processo, além de sua correção em tempo hábil e desvio de estratégia, caso sejam visualizadas outras oportunidades que melhor se adequem aos interesses da empresa e de seus consumidores. Essa metodologia permite a constante participação de todos os agentes [equipe de Design, Marketing, Engenharia, parceiros externos e consumidores], ou seja, mesmo que cada agente tenha uma maior participação em determinada etapa do processo, essas etapas podem ocorrer simultaneamente e/ou várias vezes em um mesmo projeto, tornando cada agente co-autor e responsável pelo sucesso do projeto.

Uma tentativa de demonstrar graficamente a dinâmica deste processo pode ser vista no gráfico 04, que representa a interação entre universidade, CIV e outros parceiros.

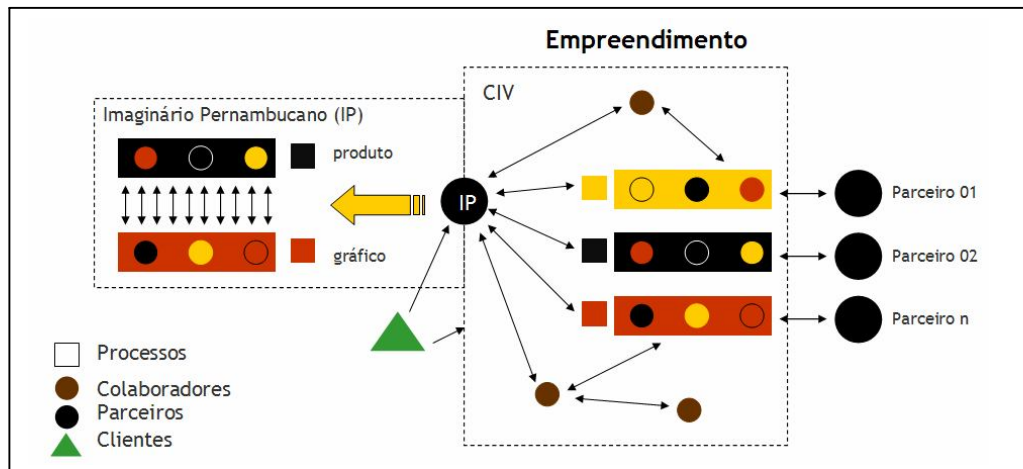


Gráfico 04 – Empreendimento da CIV. Fonte: criação dos autores, 2007.

Complementando com a idéia de paradigma sistêmico defendido por Morin (2002), no gráfico 04 podem ser observados três elementos que compõem tal paradigma. O primeiro componente, chamado de *sistema*, trata-se de todo o empreendimento; desde os seus

elementos às relações estabelecidas, nele são representados a CIV, seus clientes, parceiros de execução e fornecedores e o Imaginário Pernambucano, responsável pela P&D no âmbito do design. Essa cadeia é essencialmente complexa e exprime um formato de organização orgânica. O segundo componente do paradigma sistêmico, a *interação*, representado pelas setas, com suas ligações e sentido, neste caso, multidirecional, demonstra uma alimentação e retro-alimentação constante de informações durante o processo de inovação. E, por fim, a *organização* que constitui o último componente do paradigma sistêmico de Morin, constituindo as interações representadas no gráfico.

Ainda de acordo com o gráfico 04, visto acima, os discos em marrom representam os colaboradores da empresa, que atuam de modo flexível por todo o empreendimento. Eles são autorizados a dar sugestões e idéias, dentro de suas competências e habilidades, para as inovações que estão sendo geradas, ou seja, são intra-empresendedores do processo, cuja função está fixada, “não em um único processo”, mas no empreendimento geral.

Segundo a afirmação de Capra (2002), o modelo acima descrito consubstancia um padrão de redes não lineares, cujo sistema complexo apresenta relações que se interligam como um sistema vivo.

O próprio Imaginário Pernambucano também funciona neste formato de interações complexas e orgânicas, quando lida com um intenso fluxo de informações circulantes entre os processos de design gráfico e de produto (interno); assim como entre seus parceiros (externo - a própria CIV, seus clientes, e especialistas de outros centros da Universidade - professores e alunos de outros departamentos).

Quanto aos benefícios observados pelo uso do modelo orgânico de atuação, tanto em relação à empresa, quanto no que respeita à flexibilização da Universidade, adaptando-se ao sistema de mercado, podemos citar:

Em relação à empresa:

- Maior satisfação do cliente e, conseqüentemente, aumento nas vendas e maior lucratividade;
- Aumento do potencial inovador da CIV [empresendedorismo e intra-empresendedorismo];
- Estímulo à criatividade dos seus funcionários [intra-empresendedorismo];
- Potencialização do intra-empresendedorismo;
- Divisão dos riscos de pesquisas com a Universidade;
- Quebra de paradigmas em torno do processo produtivo;
- Maior apropriação e conhecimento dos funcionários em torno da tecnologia IS;
- Profissionais mais capacitados e melhor adaptados ao cenário atual globalizado e dinâmico;
- Maior diferenciação dos produtos da CIV em relação aos dos seus concorrentes;
- Maior capacidade de se inserir em novos mercados;
- Formação de novas redes de fornecedores [relacionamentos];
- Transferência de conhecimentos;

Do ponto de vista da Universidade:

- Formação de profissionais mais capacitados e em sintonia com o mercado;

- Uso da Companhia como “laboratório”, onde aluno e professor podem aplicar a teoria vista em sala de aula à prática;
- Maior facilidade de obtenção de recursos públicos;
- Aproximação da Universidade com soluções de problemas reais da sociedade [legitimação dos resultados junto à sociedade];
- Captação e mobilização de recursos para a compra de equipamentos fundamentais ao desenvolvimento de Ciência e Tecnologia;
- Melhor compreensão da sociedade em torno das atividades de pesquisa realizadas pela Universidade;
- Abertura de mercado promissor para futuros profissionais;
- Desafios de pesquisa e desenvolvimento para geração de conhecimento aplicado;
- Domínio de nova tecnologia [processo produtivo de vidro de fabricação IS e plástico];
- Transferência de conhecimentos.

## 7. Conclusão

O caso apresentado ilustra claramente um modelo de organização orgânica, quando visto do lado da empresa; assim como pelo processo de flexibilização da Universidade para atender à demanda de P&D em uma lógica de mercado. Contudo, apesar dessa mudança, a Universidade não perde seus valores no que se refere à formação de profissionais e desenvolvimento de C&T. Ao contrário, adapta a nova realidade as suas necessidades, preenchendo lacunas - como a insuficiente verba disponibilizada por órgãos governamentais e a necessidade de laboratórios para estudo aprofundado de suas Ciências.

No domínio da empresa, por sua vez, a credibilidade e a capacidade das Universidades para a inovação tecnológica mostra-se como uma oportunidade rentável, de menor custo e risco para o processo, uma vez que a Universidade passa a funcionar como uma consultoria externa, não exigindo da organização a manutenção constante de um laboratório de P&D, o que teria um custo consideravelmente mais alto, além de ser mais arriscado.

Outro enfoque relevante que se observa no caso analisado é a presença do sistema de intra-empendedorismo, tanto no ambiente empresa quanto no na universidade, o que auxilia na flexibilização das relações e torna o processo mais dinâmico e abrangente. Nesse modelo pode-se refletir sobre a adaptação e internalização de conceitos e atuação da empresa pela Universidade e vice versa, adaptação e internalização da Universidade pelos conceitos e atuação da empresa.

Também é importante ressaltar que, com o intenso uso do sujeito intra-empendedor, o processo de inovação vivenciado na Companhia tornou-se característico e particular daquele ambiente, uma vez que o intra-empendedorismo fez emergir no interior da CIV novos conhecimentos sobre o uso da tecnologia IS, em um ciclo intermitente de aumento no domínio da tecnologia. Assim, pode-se dizer que o conhecimento sobre a inovação realizada na CIV é único e intrínseco ao seu cenário e atores.

Já no âmbito da universidade, o aprimoramento dos profissionais por meio da complementação do Ensino pela Extensão, nesse formato de parceria com empresa, tem potencializado e expandido as competências de professores e estudantes à medida que os impõe novos desafios a solucionar a cada projeto.

## 8. Referencial Bibliográfico

1. ALESSIO, Paulo A. **Informação e Conhecimento: um modelo de gestão para potencializar inovação e a cooperação universidade-empresa.** 2004. 341 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Departamento de Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
2. ALTKINSON, A. A.; WATERHOUSE, J. **A stakeholders approach to strategic performance measurement.** Sloan Management Review, Cambridge, v. 38, n. 3, p. 25-36, Spr. 1997.
3. AMARAL, Alberto; MAGALHÃES, António. **O conceito de stakeholder e o novo paradigma do ensino superior.** Revista Portuguesa de Educação, 2000, vol.13, nº2 (p.7-28) CEEP, Universidade do Minho.
4. BRANDÃO, Vladimir; GONÇALVES, Ada Cristina V. et al. **Brasil inovador: o desafio empreendedor: 40 histórias de sucesso de empresas que investem em inovação.** Brasília: IEL – NC, 2006.
5. CAVALCANTI, Virginia Pereira; ANDRADE, Ana Maria. et al. **Desenvolvimento de produtos de consumo orientados ao consumidor: o método projetual aplicado a Companhia Industrial de Vidros.** In: 7o Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2006. Paraná. Anais. Curitiba: UFPR, 2006.
6. \_\_\_\_\_. **Competitiveness, Sustainability, and Design: principles which move the glass industry in Brazil – the CIV case.** In: International Symposium on Sustainable Design, 2007. Paraná. Anais. Curitiba-PR.
7. CAPRA, Frijof. **As Conexões Ocultas: ciência para uma vida sustentável.** São paulo: Cultrix, 2002.
8. CRUZ, H. de Brito, C. **A Universidade, a Empresa e a Pesquisa.** Revista Humanidades, 45 pp.15-29, UnB, 1999.
9. DAGNINO, Renato. **A relação Universidade-Empresa no Brasil e o “Argumento da Hélice Tripla.** Revista brasileira de Inovação, v.2, n. 2, jul/dez. de 2003.
10. DELGADO, Darlan Marcelo. **Inovação, Tecnologia e desenvolvimento econômico: a universidade como lócus privilegiado das demandas empresariais.** Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT09-2157--Int.pdf> Acesso em: 17 de mai. de 2007.
11. DRUCKER, P.F. **Inovação e Espírito Empreendedor (entrepreneurship ): prática e princípios.** 5 ed. São Paulo: Pioneira, 1998.
12. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa.** 3 ed., Curitiba: Editora Positivo, 2004.
13. FILION, L.J. **O planejamento de seu sistema de aprendizagem empresarial: identifique uma visão e avalie o seu sistema de relações.** Revista de Administração de Empresas, v. 31, nº3, jul-set, 1991, p 63-72.
14. FREEMAN, E. R. **Strategic management: a stakeholder approach.** London: Pitman Publishing, 1984.
15. \_\_\_\_\_. **A stakeholder theory of the modern corporation.** In: HARTMAN, L. P. Perspectives in business ethics. [S.l.]: McGraw-Hill, 1998.
16. IBIE – **Instituto Brasileiro de Intra-Empreendedorismo.** Disponível em: [http://www.crasp.com.br/grupos\\_de\\_excelencia/sld\\_alexandre1/sld001.htm](http://www.crasp.com.br/grupos_de_excelencia/sld_alexandre1/sld001.htm) Acesso em: 16 de mai. de 2007.
17. ICSID - **International Council of Societies of Industrial Design.** 2007. Disponível em: <http://www.icsid.org/about/about/articles31.htm> Acesso em: 23 de jun. de 2007.

18. KAZAZIAN, Thierry. **Haverá a Idade das Coisas Leves: design e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: SENAC, 2005.
19. KISS, Ellen. **Gestão de Design?** Disponível em: <<http://www.designbrasil.org.br/portal/artigos/exibir.jhtml?idArtigo=212>>. Acesso em: 11 de set. de 2005.
20. PANEL, Latin. **Caracterização dos Segmentos de Consumo. O consumidor na era Lula**. Jornal Valor de 23 de nov. de 2006.
21. LYNN, R. **Personality Characteristics of a Group of Entrepreneurs**. *Occupational Psychology*. 1969, vol.43, p151-152
22. MACULAN A. M, MERINO, J. C. **Como avaliar a transferência do conhecimento na interação universidade-empresa?** In: anais do XX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica – SGIT, São Paulo-SP, novembro de 1998.
23. MAGALHÃES, António. **Higher Education Dilemmas and the Quest for Identity: Politics, Knowledge and Education in an Era of Transition**. University of Twente, 2001.
24. MARINO, Eduardo; KISIL, Rosana. **Inovação no Planejamento da Sustentabilidade em Organizações da Sociedade Civil**. Revista Eletrônica do Terceiro Setor, 2006. Disponível em: <http://integracao.fgvsp.br/ano10/06/administrando.htm> Acesso em: 17 de jun. de 2007.
25. MARINS, Luciana Manhães. **Economia, Tecnologia e Inovação da Teoria da Firma à Gestão da Inovação Tecnológica**. In: EnANPAD, 2006. 30º Encontro da ANPAD. Salvador-BA, 2006.
26. MELO, Pedro. **A cooperação universidade/empresa nas universidades públicas brasileiras**. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
27. MORIN, Edgar. **Ciência com Consciência**. 6 ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2002.
28. PINCHOT, Gilford e PELLMAN Ron. **Intra-mpreendedorismo na prática: um guia de inovação nos negócios**. Rio de Janeiro : Elseiver, 2004. p. 19 - 20 – 32 – 40 - 44 - 92.
29. PINCHOT III, Gilfford. **Intrapreuring**. São Paulo: Ed. Hembra 1989
30. SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela Mão de Alice. O Social e o Político na Pós-Modernidade**. ed 7º, Porto: Edições Afrontamento, 1994.
31. SILVA, José Carlos Teixeira da. **Centro Operacional de Desenvolvimento: Modelo de Interação Empresa-Universidade**. In. Interação Universidade Empresa II. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, p.225 – 245, 1999.
32. SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982. (Coleção Os Economistas)
33. ZOUAIN, Deborah Moraes; MARTINS, Edison de Oliveira. **Transformação Tecnológica e Estratégica e Estratégia Competitiva: um estudo multicaso**. READ - Revista Eletrônica da Administração (UFRGS), Porto Alegre, v. 10, n. 37, 2004.
34. YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 2a ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.