

## **A Influência da Cultura Organizacional sobre a decisão de internalizar ou externalizar as atividades de P&D**

### **Resumo**

Os critérios normativos e objetivos que predominavam na literatura técnica que tratava de áreas organizacionais como produção e P&D mostraram-se insuficientes para abarcar os processos de interação social inerentes nestas unidades organizacionais. Os textos mais recentes demonstraram que as variáveis subjetivas influenciam a forma de perceber o mundo e a organização, das pessoas presentes nestas áreas, até então consideradas eminentemente técnicas. Destarte, entende-se que as variáveis subjetivas, decorrentes de cultura organizacional idiossincrática, devem ser avaliadas na construção de novos critérios de decisão. Uma das decisões mais relevantes da área de P&D refere-se à definição da forma de realizar as atividades (internamente, externamente ou de forma combinada), juntamente com os fatores mais objetivos como os custos de transação, confiança, estratégia e gestão do conhecimento. Ao mesmo tempo percebe-se que a subjetividade presente no referido processo decisório pode colocar em risco a objetividade que assegura o alinhamento dos critérios de decisão com os objetivos organizacionais. O presente artigo analisa o tema da influência das variáveis subjetivas sobre o referido processo decisório pela relevância que o tema inovação de produtos e serviços representa para as organizações contemporâneas.

### **Introdução**

No final da década de oitenta e durante os anos noventa, do século passado, foi verificado o acirramento da competição no ambiente corporativo e a conseqüente redução das margens operacionais, em virtude da globalização dos mercados. Da produção de altos volumes as organizações passaram a focar a produção de itens de valor unitário agregado mais alto, impactando na necessidade de revisão de conceitos de organização industrial. As organizações procuraram inicialmente a diferenciação por meio de adoção de técnicas de produção que pudessem possibilitar a redução de custos e de tempo de fabricação, além do aprimoramento funcional e de qualidade dos produtos, atuando em fatores como a capacidade, qualidade, instalações, planejamento de produção/materiais, tecnologia, organização, integração vertical e força de trabalho (HAYES e WHEELWRIGHT, 1984). Novos processos organizacionais foram desenhados, enfatizando características como flexibilidade, criatividade e descentralização.

No entanto, à medida que as empresas concorrentes também se apropriavam destas técnicas as vantagens oriundas da diferenciação de desempenho em manufatura foram sendo gradativamente anuladas e as organizações foram obrigadas a buscar novas formas de se destacar frente a competidores. Diversos métodos inovadores de gestão foram concebidos com o intuito de recriar a diferenciação e o reposicionamento no mercado, com destaque para a estratégia (WERNERFELT, 1984; PORTER, 1989, WHITTINGTON, 2002) que gerou abordagens conceituais como a estratégia de atuação contingencial, a determinação de cinco forças competitivas, a visão baseada em recursos, abordagem sistêmica, vinculação da estratégia à gestão de manufatura e, mais recentemente a vinculação da estratégia com a inovação com o fim de construir o diferencial competitivo.

Considerando-se o fato de que a unidade organizacional responsável pela condução das atividades de inovação de processo industrial e de produto é a área de P&D então se pode concluir que fazer ou não fazer pesquisa e desenvolvimento deixou de ser uma opção para organização que se viu defronte à concorrência cada vez mais acirrada e com o desafio de aumentar a variedade e reduzir o tempo de desenvolvimento e produção. A área de P&D assumiu uma nova dimensão no universo organizacional e passou a representar o eixo central de inovação de produtos dentro de uma organização.

No entanto, diferentemente do senso comum, estereotipado, que percebe a área de P&D como uma unidade organizacional que realiza suas atividades com base na infra-estrutura laboratorial, execução de testes e retestes, verificações eminentemente de natureza técnica, o foco e ocupação principal da área compreende a gestão de conhecimento organizacional. Esta realidade se apóia no fato de que com a globalização dos mercados, em especial com o aprimoramento dos meios de comunicação e transporte, além do próprio desenvolvimento tecnológico, foi facilitado o acesso das organizações aos meios de produção como máquinas, equipamentos, métodos de produção e insumos, reduzindo as opções disponíveis para a constituição de diferenciais competitivos (HAYES e WHEELWRIGHT, 1984).

As alternativas que restaram, não por acaso, apóiam-se sobre o recurso mais complexo do universo organizacional – as pessoas, seus conhecimentos e competências em integrar os conhecimentos, sejam eles individuais ou coletivos, tácitos ou explícitos, de natureza mais ou menos técnica, quantitativa ou objetiva, aos produtos e serviços ofertados pela organização no mercado. As pessoas, desta forma, tornaram-se o recurso estratégico mais valioso, raro e de difícil imitação, de todos os recursos disponíveis e aplicados na operação de uma organização (POLANYI, 1966; NELSON e WINTER, 1982; NONAKA, 1997). O “pensar” e “refletir” passou a ser mais relevante que o “fazer”, que com o desenvolvimento tecnológico em processo, começou a substituir o trabalho manual. Os conhecimentos das pessoas se tornaram essenciais para o sucesso da organização.

Dentro desta perspectiva a área de P&D centra a sua operação na interação com as demais unidades organizacionais com o objetivo de compartilhar os conhecimentos das pessoas e dos grupos organizacionais, e desta forma facultar a integração dos conhecimentos à linha de produtos e serviços e subsidiar o processo de inovação organizacional, considerado central para a concepção do diferencial competitivo no mercado atual. Trata-se de construção do modelo de gestão sistêmica e orgânica, que possibilita reais condições para a implementação de inovação não apenas de processos, mas também de produtos e serviços.

Para atingir o seu objetivo, ou seja, a convergência dos conhecimentos organizacionais para a inovação, a área de P&D foi reposicionada no universo corporativo, com acréscimo significativo no orçamento e autonomia decisória na sua aplicação. Com a consagração no mercado do modelo de terceirização de atividades, a área de P&D também incluiu esta alternativa dentro do processo decisório, que ampliou as opções para a realização das atividades internamente, externamente ou de forma combinada. No entanto esta decisão ao mesmo tempo influencia e é influenciada por uma série de variáveis de natureza objetiva e subjetiva. Enquanto a maioria dos estudos preocupa-se, ainda, em pesquisar a tomada de decisões na área de P&D, com o foco em externalização ou internalização, com base em variáveis objetivas (HERTOG, THURIK e ROY, 1993; HARRIS *et al*, 1996, BRIGHT, 1996, ULSET, 1996, DEB, 1996; GOEL, 1999), constata-se que a influência das variáveis subjetivas, decorrentes da cultura organizacional, é significativa e relevante, com potencial de alterar os resultados organizacionais.

Imersa no universo organizacional e em permanente e cada vez mais intensa interação com as demais unidades organizacionais, a área de P&D passou a ser mais visada no embate organizacional pelo poder e passou a contribuir ativamente na edificação de valores, objetivos e símbolos da organização, construindo e reconstruindo a sua própria identidade e apoiando o processo de construção e reconstrução de identidade das demais áreas organizacionais.

A complexidade que caracteriza a construção dos ambientes sociais, independente do seu “locus” apresenta nuances e facetas que refletem a multiplicidade de formas de interpretação de eventos e situações com as quais o indivíduo se defronta ao longo de sua existência, impactando diretamente sobre a concepção da ação individual em determinados contextos, seja em ambientes mais formais e profissionais ou em momentos informais e pessoais (WEICK, 1995; DAFT e WEICK, 2005).

Muitos pesquisadores já se dedicaram ao estudo de influência exercida, tanto de suas formas como conteúdo, das relações sociais constituídas dentro das organizações, sobre os processos em diversas unidades e áreas operacionais, com base no entendimento de que as relações influenciam os resultados da organização e podem afetar severamente a sua sustentabilidade no mercado. Evidências comprovaram várias hipóteses neste sentido e apontaram para a construção de realidades organizacionais, baseadas em formação de identidades individuais e coletivas, regidas e respaldadas em símbolos representativos e significativos para aqueles determinados grupos de pessoas (HOMANS, 1975, EDWARDS, BELANGER e WRIGHT, 2002; HALLER e HADLER, 2006).

A cultura organizacional, como assim foi denominada, foi reconhecida como o pano de fundo sobre o qual são tecidas as histórias individuais e coletivas de sucesso e fracasso, que pontuam a multiplicidade de eventos e situações do universo organizacional. A sua influência no contexto da organização também já foi objeto de diversos estudos e pesquisas, motivados pela necessidade de evidenciar o seu alcance e mensurar os resultados decorrentes de sua ação sobre os processos organizacionais, sendo que a maioria destes estudos procurou focar os setores onde a operação está visivelmente apoiada em relações sociais, tais como vendas e marketing, recursos humanos, entre outros (SCHEIN, 1988; GEERTZ, 1989).

Entende-se que a manifestação destas variáveis se apóia em interpretação do contexto organizacional, com base no qual o indivíduo ou o grupo de pessoas, responsáveis pela emissão de pareceres técnicos que embasam o gestor no processo de tomada de decisão acerca da forma de executar as atividades de P&D internamente ou externamente, posiciona-se favoravelmente a uma das alternativas não com base em critérios técnicos, mas fundamentando-se em critérios subjetivos, tais como a alteração da dimensão do poder técnico no universo organizacional, negociação de favores políticos com áreas da organização que seriam afetadas pela decisão, prestígio pessoal, garantia de posição para si e para o grupo de pesquisadores, entre outros.

Este conjunto de critérios subjetivos pode eventualmente apresentar características que diferem dos objetivos da organização, colocando em risco as suas metas econômicas, seus resultados e, conseqüentemente, a sua posição no mercado e sua sustentabilidade. Entende-se, que os profissionais da área de P&D podem, inclusive, atuar com respaldo do poder técnico de especialistas, emitindo pareceres aparentemente destituídos de subjetividade, objetivos, empregando linguagem técnica e apropriada, mas viesados em interesses próprios ou de um determinado grupo organizacional, ou seja, critérios pontuados pela subjetividade.

Considerando-se o universo de empresas industriais nos setores econômicos de tecnologia de alto nível de complexidade, tais como de microeletrônica, nanotecnologia, biotecnologia, química fina, fármacos e softwares de engenharia, que apresentam forte dependência da inovação de processos, produtos e serviços, para se manterem competitivos, entende-se que se trata de tema relevante para as organizações e para a política nacional de desenvolvimento tecnológico.

## **2. P&D no Contexto de Inovação**

A inovação pode ser definida como a formulação, combinação ou síntese do conhecimento em novos produtos, processos ou serviços. Inovações nos processos e nos serviços podem revolucionar uma indústria, diminuindo custos, reduzindo etapas produtivas ou acrescentando novas formas de serviços (CHRISTENSEN, 2002). Ainda, segundo o Manual de Oslo, publicado por OECD (1997), a inovação está presente nas organizações em duas dimensões principais: a tecnológica e a organizacional.

A inovação organizacional na empresa inclui a introdução de estruturas organizacionais significativamente alteradas; implantação de técnicas de gerenciamento avançado e a implantação de orientações estratégicas novas ou substancialmente alteradas. A dimensão

tecnológica, por seu turno, manifesta-se através da mudança em produtos e processos. Vários produtos inovadores requerem mudanças nos processos para serem levados ao mercado. Um produto para ser considerado tecnologicamente novo exige inovações que podem envolver mudanças conceituais radicalmente inéditas, baseadas na utilização combinada de tecnologias já existentes ou derivadas do uso de novo conhecimento.

A área organizacional que apresenta a competência técnica e conceitual para a condução das atividades de inovação dos produtos, em interação com as demais unidades organizacionais, como a área de marketing e produção, entre outras, é a de pesquisa e desenvolvimento. Nas seções que seguem serão demonstradas as vinculações da função de P&D com a inovação e, na seqüência, as alternativas das quais dispõe esta unidade organizacional para a realização das atividades operacionais que constituem o seu foco de atuação.

### **2.1 Definições de P&D e sua contextualização em relação a inovação**

Inicialmente se faz necessária a apresentação de algumas bases conceituais com o objetivo de introduzir o tema em análise e facilitar, desta forma, o acompanhamento da construção argumentativa do presente texto. Com o fim de contextualizar o tema de P&D é importante iniciar pelo tema de inovação para depois retratar as atividades de P&D. Do ponto de vista da gestão e com os olhos voltados para o mercado a inovação é definida por Westwood e Sekine (1988) como o processo pelo qual às vezes as invenções são transformadas em produtos ou sistemas economicamente sustentáveis.

A sustentabilidade econômica do produto novo está vinculada diretamente ao conceito de utilidade como destaca Stokes (2005), ao apresentar o Quadrante de Pasteur, fundamentado em pesquisa básica inspirada na sua utilização, ressaltando quatro questões conceituais relacionadas à pesquisa: (i) caracterização da pesquisa, (ii) os objetivos que devem ser levados em conta, (iii) possibilidade de redução das duas dimensões a uma e (iv) tempo até a aplicação. A abordagem de Stokes (2005) foi complementada por O'Connor e Ayres (2005) que destacaram três etapas no processo de pesquisa e desenvolvimento de produtos novos para o mercado: (a) descoberta, centrada em conceito e composta pelas atividades de pesquisa básica, pesquisa interna e pesquisa externa por meio de licenciamento, aquisição ou investimento; (b) incubação, focada em experimentação e segmentada em atividades como a realização de testes técnicos, testes de mercado, criação com base no mercado, alinhamento estratégico; (c) aceleração, que visa a comercialização do produto no mercado e se caracteriza por três etapas, a saber, definição do foco, avaliação da resposta do mercado e investimento na fabricação do produto.

Stokes (2005), O'Connor e Ayres (2005) apresentam a percepção da ampliação da função de P&D dentro da organização, com a inclusão de "uso" ou "utilidade" que transcende a mera viabilidade econômica, pois permite à organização visualizar novos benefícios das atividades vinculadas a P&D. Trata-se de novas competências e conhecimentos, decorrentes das atividades de pesquisa e desenvolvimento, realizadas na interação com as demais áreas e unidades organizacionais, visão compartilhada por McNulty e Whittington (1992) que destacam a necessidade de desenvolvimento de competência, dos técnicos de P&D, para interagir com clientes e com fornecedores (BOYLE, KUMAR e KUMAR, 2005). Schmidt (1995) corrobora esta percepção ao segmentar o processo de P&D em atividades de prospecção inicial, avaliação mercadológica preliminar, avaliação técnica preliminar, o estudo de mercado detalhado, análise financeira, desenvolvimento do produto, teste do produto dentro da empresa, teste do produto junto a clientes, teste de marketing, produção de lote teste, produção em escala e lançamento de produto.

Esta ampliação da função de P&D dentro do ambiente organizacional reafirmou a sua importância de suas contribuições para a inovação, não apenas de produtos, mas, também, de

processos operacionais e de gestão. Esta importância se refletiu em organizações pelos acréscimos significativos de recursos e pela autonomia na sua alocação. Ao dispor de mais recursos financeiros, materiais e humanos, a gestão de P&D passou a incorporar ao processo de decisão novas formas de administração, com destaque para as alternativas de realização das atividades técnicas de P&D propriamente dito, ou seja, internamente, externamente ou combinando as duas opções.

## **2.2 Vertentes teóricas mais relevantes que analisam as opções de realizar P&D**

Um dos autores que analisou a opção de realização externa das atividades de P&D é Howells (1999) que parte de uma visão mais ampla ao destacar quatro razões para justificar a decisão: (i) o crescimento, tanto absoluto como relativo, da externalização de P&D em países industrializados, tornando, desta forma, este fenômeno cada vez mais representativo; (ii) a abordagem de P&D como uma função e atividade corporativa que está em mudança e, portanto, não pode mais contar apenas com conhecimento interno; (iii) a relevância do papel de P&D na criação e desenvolvimento do mercado de pesquisa; (iv) o crescimento de organizações voltadas à execução de contratos de P&D.

Existem evidências de que o tema tem merecido atenção de pesquisadores tanto no Brasil como no exterior. Autores brasileiros, como Dagnino (2003) e Domingues (2005), contribuem para o debate ao verificar que as empresas brasileiras têm resistência em investir no processo de inovação e quando o fazem, preferem incorporar a tecnologia pronta, via importação de máquinas e equipamentos, reduzindo, desta forma, a incerteza e o risco de investimento em P&D. Entendem que nesta situação se destaca a importância dos programas governamentais de fomento à interação universidade-empresa por oferecerem a oportunidade para as empresas que vierem a investir em P&D o compartilhamento dos riscos e redução dos custos. Pesquisadores italianos, Piga e Vivarelli (2004), constatam a situação similar na Itália e identificam a correlação positiva entre as empresas públicas e a externalização de P&D junto a universidades e institutos de pesquisa fomentada pela disponibilidade de fundos públicos para este fim. Arranz e Arroyabe (2006) corroboram ao destacar os resultados de sua pesquisa sobre a colaboração entre empresas, instituições de ensino e governo em projetos de P&D na Espanha.

Cabe destacar que os conceitos até aqui apresentados enfatizam a expansão da função de P&D e sua integração ao universo organizacional, criando, desta forma, um conceito multidisciplinar da área, onde cada uma das unidades organizacionais contribui para o desenvolvimento de novos produtos e processos operacionais. No entanto vale lembrar de vantagens estratégicas que esta interação das diversas unidades organizacionais pode oferecer para a consolidação das competências, da aprendizagem, da estratégia, entre outras. Cabe destacar, portanto, as bases teóricas que podem traduzir estas vantagens da integração organizacional para o processo decisório institucional, em especial, para a tomada de decisão quanto à forma de realizar as atividades de P&D.

A primeira e mais recorrente explicação, tecida à luz da teoria de custos de transação, decorrente de teoria da firma de Coase (1937), recomenda a aquisição de produtos e serviços no mercado quando os custos internos destes forem superiores aos praticados externamente. Entende-se que se o processo decisório for centrado apenas em custos de sua realização, será favorecida, quase sempre, a opção de aquisição do serviço de P&D no mercado, ao invés de sua realização interna. Conseqüentemente, segundo a mesma vertente teórica, a firma tenderá a ser maior quando os custos de transações internas forem menores do que as realizadas no mercado.

Dentro da mesma abordagem teórica, a firma também deverá optar por fazer P&D internamente quando as transações forem freqüentes, incertas e vierem a demandar investimentos especiais, ou seja, ativos específicos (SWEDBERG, 2003). Do contrário será

usado o mercado. No entanto, pode se verificar existência de importantes contrapontos, como, por exemplo, de Alchian e Demsetz (2005) os quais, com base na teoria de agência identificaram acréscimos de custos internos decorrente da necessidade de supervisão e controle de processos internos.

Bright (1996), Goel (1999), Ulset (1996), Hertog, Thurik e Roy (1993) e Deb (1996) argumentam que a externalização de P&D proporciona para as empresas vantagens como a identificação de oportunidades de desenvolvimento de novos produtos, redução de riscos e de valores investidos. Deduzem que a organização que externaliza, ao menos parte de P&D, poderá obter maior lucratividade advinda do menor tempo de desenvolvimento de produtos inovadores e da possibilidade de gestão simultânea de vários projetos de P&D.

Autores que estudam a estratégia, Barney e Hesterly (2004), observam que o desempenho superior de uma firma se apóia em recursos e capacidades, que devem ser valiosos, raros, custosos de imitar e sem substitutos, constituindo assim recursos estratégicos da organização. Ao mesmo tempo verifica-se que a especificidade destes ativos pode dificultar o processo de externalização conforme destacou Williamson (1996) e apontou para a necessidade contratual para reduzir o risco do contratado. Esta situação se aplica diretamente às atividades de P&D pela especificidade das características de infra-estrutura fundamentais para a condução dos processos de pesquisa podendo, desta forma, constituir empecilhos reais para sua externalização.

Boath, Hess e Munch (1996) destacam como principais vantagens de externalização de P&D o uso apropriado de recursos flexíveis e mais eficientes, proporcionando a redução de custos. Defendem que a empresa deve focar os esforços de P&D interno em pesquisas de produtos estratégicos e centrais, externalizando os demais desenvolvimentos, no que são apoiados por Harris *et al* (1996) que constata que a externalização de P&D possibilita atingir maiores índices de produtividade, o que por sua vez implica em riscos de dependência e novas vulnerabilidades e recomendam que a decisão de externalizar P&D deve ser baseada em seguintes variáveis: a centralidade e importância da pesquisa para a organização, no papel estratégico da competência que provêm da pesquisa e no valor agregado da tecnologia resultante da pesquisa.

Binsacca (2000) e Epstein (2000) argumentam que as empresas devem se dedicar às atividades como marketing, produção e gestão e aproveitar ao máximo o conhecimento já consolidado junto a institutos de pesquisa. Neste ponto são corroborados por Woodhouse *et al.* (2002) que percebem em organizações que externalizam as atividades de P&D evidências de níveis mais elevados de qualidade, competência, capacidade, além de melhor infraestrutura em termos de máquinas e equipamentos.

Adotando uma posição mais conservadora, Rajneesh Narula (2007) recomenda uma “dosagem” adequada de atividades de P&D interno, externo e quase-externo para auxiliar à organização no processo de orçamentação do investimento e na manutenção do seu posicionamento competitivo a longo prazo. Para os autores que aderem a esta abordagem a decisão sobre a forma de realizar P&D deverá também considerar: (a) distribuição de tipos de competências que a empresa possui, (b) evolução de tecnologias individuais e a variação das características da tecnologia à medida que esta se direciona da tecnologia nova para madura, (c) assuntos estratégicos e econômicos relacionados com o ambiente competitivo.

No entanto, a título de contraponto aos posicionamentos e argumentos apresentados, vale citar o relatório analisado por Johnson (2004), sobre a perspectiva de atividades de P&D em noventa e oito indústrias associadas a IRI – Industrial Research Institute nos Estados Unidos, no período de 1999 a 2004, que evidencia que as corporações preferem internalizar a atividade por entender que se trata de uma importante vantagem competitiva estratégica.

A pesquisa empírica conduzida por Noveli (2006) pelo método de estudo de caso múltiplo demonstrou que as empresas percebem uma série de fatores contrários à

externalização de P&D com destaque para (i) atribuição de propriedade de patentes e resultados; (ii) duração de projetos; (iii) diferentes objetivos da universidade e da empresa; (iv) burocracia envolvida na contratação junto a instituição de ensino; (v) o nível de envolvimento da universidade no projeto e (vi) grau de incerteza do projeto de P&D proposto.

Jonash (1996) e Carayannis et al (2000) constataam que maior parte dos gestores responsáveis por P&D nas empresas reluta em externalizar P&D devido à falta de controle sobre o processo de desenvolvimento e falta de confiança na contratada. A pesquisa realizada por Davenport, Davies e Grimes (1999) revelou que o processo de externalização de P&D pelas empresas, junto a universidades e institutos de pesquisa, estava sendo influenciado, negativamente, pela falta confiança na competência dos institutos de pesquisa para a execução das atividades previstas e sugerem que a externalização de atividades de P&D seja examinada à luz da confiança multidimensional. Os resultados da pesquisa de Klofsten, Jones-Evans e Scharberg (1999) destacam a importância do fator de confiança no processo de interação U-E demonstrando evidências de contratações de serviços de P&D junto a instituições de ensino e pesquisa em decorrência de contatos informais entre executivos e pesquisadores.

A importância da variável confiança é ressaltada também em pesquisas realizadas no Brasil. Brisolla, Corder, Gomes e Mello (1997), da Unicamp, percebem que o processo de externalização de P&D com as universidades ocorre em virtude de contatos pessoais dos alunos e professores com as empresas, como também Dagnino e Gomes (2003) relatam o caso de interação de uma empresa com a instituição de ensino onde fica evidenciada a valorização, por parte da empresa, do corpo docente, no tocante ao grau de especialização e titulação que transmite uma maior segurança e confiança na competência da universidade.

Para solucionar o problema de confiança nas relações entre contratante e possível contratado, dentro da área de P&D, notadamente na questão de competência técnica, Griest e Liou (1998) destacam a importância da manutenção de controles do processo de externalização de P&D para as empresas certificadas pelas normas internacionais de qualidade e recomendam que as empresas: (i) envolvam as empresas contratadas para a realização de P&D em processo de normatização da ISO e forneçam as condições e orientações à empresa contratada para que a mesma tenha condições de cumprir os requisitos para a implantação e manutenção de processo de qualidade; (ii) compartilhem com as empresas contratadas os seus objetivos estratégicos, ou seja, a empresa contratada deve compreender onde a empresa contratante pretende chegar; (iii) estabeleçam políticas internas de RH com vistas a reduzir possível discriminação e desconforto dos colaboradores em relação a pesquisadores externos e (iv) exijam o cumprimento de normas e procedimentos legais no processo de P&D.

A preocupação com a proteção contratual também é verificada no artigo de Chiesa *et al* (2000) que sugerem critérios para a seleção e contratação de empresas para a externalização de P&D, como: (i) identificar uma apropriada unidade de análise, (ii) analisar as características de colaboração, (iii) eliminar as características não relevantes para o contrato, (iv) identificar o conjunto de requisitos prioritários e (v) cruzar os requisitos prioritários com as características organizacionais das diferentes formas de colaboração. As vantagens da existência de um instrumento de contratação também são destacadas por Osmond e Coleman (1999) por entender que o contrato faculta a inclusão de cláusulas de saída, ao mesmo tempo em que caracteriza a flexibilidade e complexidade de adaptação a fatores e circunstâncias específicas da parceria.

É importante destacar que a variável confiança como fator restritivo pode ser superada na medida em que haja efetivo interesse na interação e a maturidade técnica-científica contribua para consolidar a competência efetiva para solução de problemas organizacionais, da mesma forma como a possibilidade de diferentes níveis de consideração da variável apontada, por setor econômico, atividade, cadeia produtiva, região, entre outros fatores.

Com o objetivo de complementar as abordagens teóricas anteriores verifica-se que vários autores procuram contribuir para o debate com o argumento baseado em gestão do conhecimento e sua importância para a organização, visando respaldar a opção pela realização de P&D dentro da organização, ao mesmo tempo em que existem autores que defendem a opção de externalização das atividades pela mesma razão, ou seja, por perceber que a interação com os agentes externos favorece o desenvolvimento de competências internas em P&D.

É importante destacar que totalidade dos autores pesquisados concorda de que a hipótese de que a externalização integral das atividades de P&D se pode considerar inviável, por representar para uma organização abdicação de um dos recursos centrais da sua operação e potencial fonte de diferencial competitivo, baseado na construção do conhecimento. O conhecimento, para Nonaka e Takeuchi (1997) diz respeito a crenças e compromissos e está relacionado a algum fim. Além disso, o conhecimento refere-se ao significado, ou seja, é específico ao contexto e relacional. No entanto, o ambiente *per se* não cria conhecimento sem indivíduos, apenas os apóia ou lhes proporciona contextos para a criação de conhecimento. A função da informação no processo de geração de conhecimento é a de proporcionar um novo ponto de vista para a interpretação de eventos ou objetos, tornando visíveis significados e conexões inesperadas.

A pesquisa realizada por Veugelers (1997) atesta, com base em resultados da pesquisa realizada com 290 empresas da Bélgica, no período de 1992 a 1993, que a capacidade absorptiva e desenvolvimento de competências técnicas dependem de uma sólida infraestrutura interna em P&D. Landau (1999) também apresenta dados empíricos que justificam a externalização de P&D pela necessidade de acesso a novos conhecimentos para aumento da competência técnica interna, além de possibilitar o acesso a novos nichos de mercado e Lokshin, Belderbos e Carree (2008) verificam, a partir da pesquisa com 304 empresas inovadoras da Holanda, no período de 1996 a 2001, que as empresas com o P&D interno estruturado apresentam condições mais adequadas para a absorção de resultados de P&D contratado externamente.

No entanto, por meio da pesquisa conduzida por Mortimer (1995) fica evidente que as empresas que externalizam P&D têm melhores condições de desenvolver as competências internas, interagir com o ambiente externo, combinar conhecimentos e trabalhar em rede. Os resultados da pesquisa conduzida por Hall e Bagchi-Sem (2007) seguiram na mesma direção e evidenciaram que as empresas com mais altos índices de inovação decorrentes de P&D percebem que seu sucesso de desenvolvimento de competência interna se deve ao relacionamento com as fontes de conhecimento externas, como pesquisadores universitários e outras empresas vinculadas ao setor.

Também Quinn (2000) e Nicholls-Nixon e Woo (2003) percebem os benefícios para a gestão do conhecimento por meio da interação com os agentes externos via acesso ao vasto conhecimento externo existente junto a potenciais parceiros, além do potencial estímulo à estruturação ou reestruturação de P&D interno. Barnes, Pashby e Gibbons (2006) demonstram que a externalização de P&D também favorece relacionamentos em nível pessoal e em nível organizacional.

É possível perceber que autores divergem em vários pontos com base em argumentos apresentados pelas vertentes teóricas analisadas, no entanto entende-se que é possível sugerir que a adoção da forma de P&D depende do contexto conforme demonstra o estudo de Cassiman e Veugelers (2005) onde é destacada a relevância do contexto para a combinação dos conhecimentos de fontes internas e externas. Esta constatação se baseia nos resultados decorrentes da pesquisa realizada com 714 empresas belgas destacando a importância da criação do contexto certo. Ou seja, a gestão cuidadosa do processo de inovação, baseada na compreensão destes princípios, poderá assim constituir uma vantagem competitiva

sustentável.

Supõe-se que a caracterização contextual do universo organizacional ainda permite a configuração de situações em que nenhuma das abordagens teóricas é suficiente para explicar a decisão tomada, abrindo espaço para novas abordagens. A abordagem teórica escolhida para contribuir ao debate refere-se aos valores organizacionais, que fazem parte da cultura e universo organizacional, onde a área de P&D e as atividades por ela desempenhadas representam um determinado papel, dentro da intrincada rede de poder organizacional. Pretende-se assim completar a análise compreensiva do processo decisório organizacional que procura definir a forma de realizar as atividades de P&D.

### 3. Cultura Organizacional

Para Souza (1978) a cultura pode ser dividida em três elementos, cada um abrangendo uma série de fenômenos, interdependentes e não necessariamente equivalentes. São eles: (i) preceitos compreendidos como conjunto de normas, valores, regulamentos, política administrativa, tradições, estilos gerenciais, questões formais (leis), assim como costumes, rituais, padrões e aspectos informais que são seguidos tacitamente; (ii) tecnologia, sendo entendida como conjunto de instrumentos, processos, layout, distribuição de tarefas, divisão de trabalho e fluxo organizacional subsidiando a função técnica, metodológica científica, racional e operativa da organização; (iii) caráter como um conjunto de expressões ativas e afetivas dos indivíduos da organização, manifestações subjetivas, as percepções, os sentimentos e as reações positivas ou negativas dos sujeitos organizacionais características dos comportamentos grupais.

A cultura organizacional é um conjunto de pressupostos básicos que um grupo inventou, descobriu ou desenvolveu ao aprender como lidar com os problemas de adaptação externa e integração interna. Estes pressupostos funcionaram bem o suficiente para serem considerados válidos e ensinados a novos membros como forma correta de perceber, pensar e sentir em relação a esses problemas. A aprendizagem cultural se realiza em vários níveis: (i) nível dos artefatos visíveis, que são de fácil percepção, mas de difícil interpretação, como, por exemplo o comportamento das pessoas, o layout da empresa, os documentos; (ii) nível dos valores que governam o comportamento das pessoas onde existem diferenças entre os valores aparentes e os valores de uso; (iii) nível dos pressupostos básicos, que são geralmente inconscientes, mas demonstram como os membros de um grupo percebem, pensam e sentem (SCHEIN, 1988)

Não só a cultura é diferente de organização para organização, em virtude dos conteúdos preceituais e de características específicas, como dentro da mesma organização formam-se subculturas diferentes nas diversas unidades (divisões, departamentos, seções). Se um grupo compartilha durante algum tempo um número de experiências, lidando com problemas internos e externos, pode-se concluir que o grupo irá compartilhar uma visão de mundo (SOUZA, 1978). O que autor constata é que frequentemente os grupos com *background* ocupacional semelhante tendem a desenvolver culturas próprias no interior das organizações. Pessoas em associação contínua desenvolvem traços comportamentais e mecanismos culturais que são únicos àquele grupo e diferem de alguma forma dos de outros grupos e de complexo sócio-cultural mais amplo. Todo o grupo caracterizado pela interação contínua desenvolve variações culturais e um corpo de relações sociais peculiares e próprios aos seus membros, sendo que os grupos são os blocos de construção de uma organização. Em organizações de maior porte, torna-se impossível a interação contínua entre todos os seus membros.

Hofstede *et al.* (1990) se preocuparam em desenvolver formas de mensurar as culturas organizacionais. Por meio da aplicação empírica do seu modelo, em vinte casos, demonstraram que uma grande parte das diferenças culturais podem ser explicadas por seis fatores relacionados com os conceitos já determinados da sociologia organizacional. O primeiro fator refere-se à orientação operacional – a processo ou a resultados. O segundo fator

trata de organização, que pode ser voltada a pessoas ou a tarefas. O terceiro fator retrata o ambiente de trabalho, que pode ser profissional ou patriarcal. O quarto fator analisa a organização como sistema aberto ou fechado, ou seja, de acordo com o grau de especificidade da organização e da sua flexibilidade de interação com o ambiente onde está inserida. O quinto fator trata de controle organizacional. O sexto fator refere-se à abordagem, normativa ou pragmática, em relação aos fins organizacionais.

A cultura, para Motta e Caldas (1997), é um conceito antropológico e sociológico que oportuniza várias definições: (i) a forma pela qual uma comunidade satisfaz a suas necessidades materiais e psicossociais, sendo implícita a noção de ambiente como fonte de sobrevivência e crescimento, (ii) a adaptação em si, ou seja, a forma pela qual uma comunidade define seu perfil em função da necessidade de adaptação ao meio ambiente. A pesquisa conduzida por autores evidenciou que as empresas brasileiras são marcadas por decisões que tendem a ser caracterizadas por uma interação social intensa, bem como por um envolvimento ativo dos dirigentes superiores, geralmente autocráticos. Essa interação não se restringe somente ao mesmo nível hierárquico, mas encontra-se entre os diferentes níveis nas organizações. Esse aspecto foi observado também no estudo de Machado e Hernandes (2003), ao analisar as características no relacionamento entre chefes e dos subordinados, que, frequentemente, implica em paternalismo nas relações e dependência moral para com o outro.

A cultura implica estabilidade, enfatiza demonstrações conceituais, serve como fator aglutinador para levar os membros do grupo em direção ao consenso, implica dinâmica e padronização. A cultura, com a construção do significado social e normativo possibilita que um grupo se fortaleça ou se desintegre, exerce pressão sobre os membros da organização para compeli-los a obedecer ao código compartilhado e molda os comportamentos individuais. A cultura expressa os valores e as crenças que os membros desse grupo partilham. Tais valores manifestam-se por meio de símbolos, como mitos, rituais, histórias, lendas e uma linguagem especializada, orientando os indivíduos de uma referida cultura na forma de pensar, agir e tomar decisões. Pesquisas identificaram os atributos culturais, tais como a liberdade de compartilhamento de informações, o trabalho em equipe, confiança, respeito e entusiasmo (PIRES e MACEDO, 2006; SUGATO, 1994).

Segundo Bolon e Bolon (1994), a maioria das organizações não podem ser consideradas idioculturas, que são os traços culturais idiossincráticos que emergem quando um grupo de pessoas em efetiva interação identifica um problema comum para todos os membros do grupo. Os autores destacam que a formação de idioculturas é também reforçada por certas características estruturais. A especialização e a divisão de trabalho permitem à organização concentrar a expertise e a tecnologia em certas áreas. Ao mesmo tempo em que esta forma de gestão organizacional possibilita maior eficiência ela também gera diferenças entre grupos nas suas percepções do ambiente. Como cada grupo desenvolve suas próprias crenças, valores, constatações, fontes de informações e linguagem, entende-se que o tecido organizacional é propício à proliferação idiocultural (BOLON e BOLON, 1994).

A identidade de uma organização, definida a partir de representações construídas por seus atores organizacionais, orienta a ação destes no contexto do seu trabalho nas empresas. Verifica-se que é possível compreender a identidade de uma organização por meio de traços da cultura, e que os elementos culturais fornecem uma compreensão das representações da organização, revelando não o que é comum a todas as organizações, mas o que é peculiar e particular. A compreensão da identidade é enriquecida quando se analisam as narrativas a partir de traços culturais, sendo que esses dão significado à identidade, ou seja, não se pode compreender a identidade sem considerar a cultura e vice-versa (MACHADO, 2005).

A construção de um “eu organizacional” é consequência da percepção de si mesmo como membro da organização (MAEL e ASHFORTH, 1992; HUMPHREYS e BROWN, 2002), e a identificação ocorre se o indivíduo percebe uma conexão positiva entre a identidade

pessoal e a identidade da organização ou quando ele observa uma consistência entre as ações organizacionais que contribui para um sentimento de autovalorização. Segundo Carter (1998), os indivíduos procuram ganhar prestígio, status, credibilidade e confiança por meio de ações como promoção de sua experiência profissional ou titulação. A identificação organizacional envolve cognição e afeto e ocorre sempre que os indivíduos estão experimentando fortes necessidades, tais como a de estar seguro, de pertencer, de sentir-se melhor, além disso, ela tende a variar de acordo com o tempo de trabalho na empresa (PRATT, 1997)

Na visão de Carter (1998), a identificação organizacional se manifesta em níveis diferentes de intensidade, que ela classifica como positiva e negativa, e, quanto maior a sua intensidade, mais central ela será na definição da identidade organizacional. Portanto, a identidade, enquanto imagem cognitiva assimilada pelos seus integrantes, se estrutura por meio dos processos de identificação do indivíduo com a organização. Há, contudo, outro elemento que interage nesse processo de formação da identidade: a cultura. Ela influencia a identidade na medida em que os valores e crenças do grupo interferem na representação que eles constroem acerca da organização (WEICK, 1995).

Para Magee (2002) a cultura organizacional é composta por suposições explícitas e tácitas ou entendimentos em comum de um grupo de pessoas; uma configuração particular de suposições e compreensões é distinta a um determinado grupo; estas suposições e entendimentos servem como critérios de aceite ou rejeição de percepções, pensamentos, sentimentos e comportamentos; eles são aprendidos e passados para novos membros de um grupo através de interação social; e cultura é dinâmica - ela muda ao longo do tempo, apesar de que as suposições tácitas ligadas ao cerne da cultura organizacional são mais resistentes à mudança. Reconhece quatro tipos de conhecimento cultural: conceitual, descritivo, prescritivo e axiomático.

Com base nos resultados da pesquisa de tese de doutorado, Miller (2001) afirma que a cultura impregnada na organização pode ser considerada, em elevado grau, sinônimo do modelo de liderança e resulta na forma da organização perceber, sentir e interpretar adequadamente os problemas e temas que desafiam a organização no dia a dia. Isso ocorre porque a liderança define a identidade organizacional com base em suas idéias e atitudes, além de ser responsável por moldar as relações sociais dentro da organização visando a unidade organizacional para atender a missão e propósito organizacional. A liderança também determina ou, pelo menos, influencia o processo de concepção de valores organizacionais, ou seja, a cultura. Autor destaca a importância do papel de comunicação organizacional aberta e clara, do compartilhamento de mesma visão e objetivos, da confiança com o fim de criar o ambiente colaborativo, além do da importância do poder na colaboração organizacional.

Com base nos resultados da pesquisa para tese de doutorado Jerry Plymire (1993) evidenciou que a cultura organizacional não é representada por uma cultura única que permeia a organização como um todo e sim, é caracterizada por aspectos e traços culturais distintos cuja intensidade varia de departamento a departamento. Desta forma o autor percebe a cultura organizacional como multidimensional, ou seja, uma amálgama de características idiossincráticas e não apenas um composto de duas ou mais características. Autor identificou que algumas dimensões da cultura organizacional são percebidas de forma similar por grupos e sub-grupos organizacionais, ao mesmo tempo que outras dimensões apresentam diferenças significativas na sua percepção.

Berthon, Pitt e Ewing (2001) verificaram que à medida que as organizações se tornam maduras e crescem, o seu repertório de esquemas cognitivos se torna mais desenvolvido e as organizações se tornam mais passivas na busca de informações. Os autores identificaram que a cultura organizacional exerce influência sobre o processo decisório gerencial em termos de modelos mentais dos gestores organizacionais, no tocante a percepção de oportunidades, riscos, baseando-se em memória organizacional.

Hersey, Blanchard e Johnson (1996) afirmam que a cultura influencia como as decisões são tomadas, o estilo de gestão e relações e padrões comportamentais da organização, em que confirmam a percepção de Chin-Loy e Huizenga (2003) para quem um grande número de falhas organizacionais pode resultar de falta de alinhamento da cultura organizacional e estratégia. Na percepção de Sugato (1994) a organização deverá avaliar e compreender os atributos culturais antes de promover qualquer tipo de ajuste organizacional.

### **3. Conclusões**

O tecido organizacional é construído com base em relações sociais e de poder que se manifestam por meio de símbolos, valores, mitos e narrativas, entre outros, criando e recriando permanentemente a realidade da organização e contribuindo para definir a identidade individual e coletiva das pessoas que compartilham aquele espaço social. Mesmo em unidades organizacionais percebidas e interpretadas como eminentemente técnica verifica-se intensa interação entre as pessoas que compartilham percepções acerca do universo organizacional e assumem posições, participando ativamente da construção de valores e da identidade organizacional. Cada indivíduo com base na sua percepção dos eventos organizacionais produz a sua própria narrativa, o seu próprio discurso, do qual ele é autor e personagem.

Independente da natureza da tarefa exercida pelo indivíduo ou atividade organizacional atribuída a uma determinada unidade organizacional, toda organização se caracteriza pela a interação social e por narrativas que contribuem para a compreensão da organização, da sua história e do seu funcionamento. A dimensão subjetiva que permeia o ambiente organizacional se manifesta com mesma intensidade em todas as áreas organizacionais, mesmo nas percebidas como eminentemente técnicas, como a P&D e Produção, entre outras. A influência das variáveis subjetivas decorrentes da cultura organizacional, representando interesses pessoais do gestor, do grupo de profissionais da área de P&D ou de outras unidades organizacionais oferece um risco em termos de tomada de decisões não alinhadas com os interesses organizacionais.

O presente ensaio procurou abordar o tema que analisa o processo decisório sobre a forma de realizar P&D (interna, externa ou combinada) com base em cultura organizacional e relações de poder. Dentro desta abordagem a área de P&D é interpretada como artefato cultural, que faz parte das narrativas organizacionais, da história corporativa, da realidade socialmente construída, representando e sendo representado por mitos e símbolos com grau variado de significação dentro do universo organizacional. Esta constatação nos remete à questão que norteia o ensaio que procura responder como a cultura organizacional e relações de poder influenciam a decisão sobre a forma de realizar as atividades de P&D, que podem ser conduzidas internamente, externamente ou combinadas.

Ao longo da construção dos fundamentos teóricos do argumento, no presente ensaio, foram revisadas diversas abordagens teóricas que se ocuparam em analisar o processo decisório de realização de P&D. As vertentes teóricas mais relevantes encontradas na literatura basearam-se em teoria econômica de custos de transação, em confiança relacional, em concepção estratégica e gestão do conhecimento e aprendizagem. Na seqüência, com objetivo de construir o argumento deste ensaio foram analisados textos que retratam aspectos da cultura organizacional e das relações de poder. Foram destacadas evidências que respaldam o argumento central do presente ensaio possibilitando o desenvolvimento teórico acerca da influência das variáveis culturais e das relações de poder da área de P&D sobre o processo decisório organizacional.

## Bibliografia

- ALCHIAN, Armen A.; DEMSETZ, Harold. Produção, custos de informação e organização econômica. **Revista de Administração de Empresas - RAE**, v.45, n.3, p. 70-92-108, 2005.
- ARRANZ, N.; ARROYABE, J C Fdez. Governance structures in R&D networks: An analysis in the European context. **Technological forecasting & Social Change**, 2006.
- BARNES, T A; PASHBY, I R; GIBBONS, A M. Managing collaborative R&D projects development of a practical management tool. **International Journal of Project Management** 24 (2006) 395-404.
- BARNEY, Jay B.; HESTERLY, W. **Economia das organizações: entendendo a relação entre organizações e a análise econômica**. In: Nota técnica In: CLEGG, S.; HARDY, C; NORD, D. (Orgs.) Handbook de estudos organizacionais. São Paulo: Atlas, 2004. v.3, p.131-179
- BERTHON, Pierre; PITT, Leyland F; EWING, Michael T. Corollaries of the collective: The influence of organizational culture and memory development on perceived decision-making context. **Journal of Academy of Marketing Science**. v. 29, n.2; p. 135-150, 2001.
- BINSACCA, Rich. Third-party R&D. **Builder**; Jul/Aug 2000; pg. 50
- BLANCHARD, K H.; HERSEY, P.; JOHNSON, D. **Management of Organizational Behavior: Utilizing Human Resources**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1996.
- BOATH, David; HESS, Phil; MUNCH, Craig. Virtual R&D: A core competency approach to outsourcing. **Pharmaceutical Executive**. Jun 1996. Vol. 16, Num. 6, pg. 72, 4 pgs.
- BOLON, Douglas S, BOLON, Donald S. A reconceptualization and analysis of organizational culture. **Journal of Managerial Psychology**. Bradford: v.9, n. 5; p. 22-27, 1994.
- BOYLE, Todd A; KUMAR, Uma; KUMAR, Vinod. Organizational contextual determinants of cross-functional NPD team support. **Team Performance Management**; 2005; 11, 1 / 2, pg. 27.
- BRIGHT, Julian. Continued growth in outsourced R&D. **Telecommunications (International ed.)**. Dedham: Mar 1996. Vol. 30, Num. 3; pg. 26, 1pgs.
- BRISOLLA, Sandra; CORDER, Solange; GOMES, Erasmo; MELLO, Débora. As relações universidade-empresa-governo: Um estudo sobre a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). **Educação & Sociedade**, ano XVIII, nº 61, Dezembro/1997.
- CARAYANNIS, Elias C.; ALEXANDER, Jeffrey; IOANNIDIS, Anthony. Leveraging knowledge, learning and innovation in forming strategic government-university-industry (GUI) R&D partnerships. **Technovation** 20 (2000) 477-488.
- CARTER, Suzanne M. Corporate Responses to Changes in Reputation. **Corporate Reputation Review**, v 1, n 3, p. 250-270, 1998.
- CASSIMAN, Bruno; VEUGELERS, Reinhilde. **In search of complementarity in the innovation strategy: Internal R&D and External Knowledge Acquisition**. University of Leuven. 2005. Disponível em: [www.papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm](http://www.papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm)
- CHIESA, Vittorio, MANZINI, Raffaella, TECILLA, Federico. Selecting sourcing strategies for technological innovation: na empirical case study. **International Journal of Operations & Production Management**. Bradford: 2000. Vol. 20, Num. 9; pg. 1017.
- CHIN-LOY, Claudette, HUIZENGA, Wayne. **Assessing the influence of organizational culture on knowledge management success**. Tese de Doutorado da School of Business and Entrepreneurship from Nova Southeastern University, 2003.
- CHRISTENSEN, Jens Froslev. Corporate strategy and the management of innovation and technology. **Industrial and Corporate Change**, 2002. Volume 11, Number 2, pgs. 263-288.

- COASE, R. H. The nature of the firm. **Economica**, v.4, 16, p.386-405, 1937.
- DAFT, Richard; WEICK, Karl E. Por um modelo de organização concebido como sistema interpretativo. **Revista de Administração de Empresas – RAE**, v.45, p.73-86, 2005.
- DAGNINO, Renato. A relação universidade-empresa no Brasil e o “Argumento da Hélice Tripla”. **Revista Brasileira de Inovação**, Volume 2, Num. 2, Julho/ Dez. 2003. pgs. 267-307.
- DAGNINO, Renato; GOMES, Erasmo. A relação Universidade-Empresa: Comentários sobre um caso atípico. **Gestão & Produção**. Volume 10, num. 3, p.283-292, dez. 2003.
- DAVENPORT, Sally; DAVIES, John; GRIMES, Charlotte. Collaborative research programmes: building trust from difference. **Technovation** 1999; 31-40.
- DEB, Chatterji. Accessing external sources of technology. **Research Technology Management**; Mar/ Apr 1996; 2; pg. 48.
- DOMINGUES, José M. Regionalismos, poder do Estado e desenvolvimento. **Análise de Conjuntura OPSA (Observatório Político Sul-Americano) nº 7**, junho de 2005.
- EDWARDS, Paul; BELANGER, Jacques; WRIGHT, Martyn. The social relations of productivity: A longitudinal and comparative study of Aluminium Smelters. **Relations Industrielles**; Spring 2002; 57, 2; pg. 309
- EPSTEIN, Levin Michael. Results of the contract laboratory services 2000 – survey. **Pharmaceutical Technology**. Cleveland: Jun 2000. Vol. 24, Num.6, pg. 88, 2 pgs.
- GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989
- GOEL, Rajjev K. On contracting for uncertain R&D. **Managerial and Decision Economics**; Mar 1999; 20, 2; pg. 99.
- GRIEST, Debra L.; LIOU, Andrew Y H. The impact of contracting on quality transformation in R&D. **Quality Progress**; may 1998; 31, 5; pg. 75.
- HALL, Linda A.; BAGCHI-SEM, Sharmistha. Na analysis of firm-level innovation strategies in the US biotechnology industry. **Technovation** 27 (2007) 4-14.
- HALLER, Max; HADLER, Markus. How social relations and structures can produce happiness and unhappiness: an international comparative analysis. **Social Indicators Research**, 2006, 75, 169-216.
- HARRIS, R Clark; RICHARD, C.; MORONE, Joseph; WERLE, Michael J. The virtual R&D laboratory. **Research Technology Management**; Mar/ Apr 1996; 39, 2; pg. 32.
- HAYES, R. H.; WHEELWRIGHT, S. **Restoring our competitive edge**, New York: John Wiley & Sons, 1984.
- HERTOG, Den, THURIK, René G J. ROY, A. Determinantes of internal and external R&D: Some Dutch evidence. **De Economist**; 1993; 141, 2; pg. 278
- HOFSTEDE, G.; NEUIJEN, B.; OHAYV, D. & SANDERS, J. (1990). Measuring organizational cultures: a qualitative and quantitative study across twenty cases. **Administrative Science Quarterly**. Juin. N.º 35.
- HOMANS, George. As pesquisas na Western Electric. In: BALCÃO, Yolanda; CORDEIRO, Laerte. **O Comportamento Humano da Pessoa**. Rio de Janeiro: ed. FGV, 1975.
- HOWELLS, Jeremy. Research and technology outsourcing. **Technology Analysis & Strategic Management**; Mar 1999; 11, 1; pg. 17.
- HUMPHREYS, M.; BROWN, A. Narratives of organizational identity and identification: a case study of hegemony and resistance. **Organizational Studies**, v. 23, n. 3, p. 421-447, 2002.
- JOHNSON, Albert L. Industrial Research Institute’s R&D Trends Forecast for 2004. **Research Technology Management**; Jan/Feb 2004; 47, 1; pg. 17.
- JONASH, Ronald S. Strategic Technology Leveraging: Making outsourcing work for you. **Research Technology Management**; Mar/Apr 1996; 39, 2; pg. 19.

- KLOFSTEN, Magnus; JONES-EVANS, Dylan; SCHARBERG, Carina. Growing the Linköping Technopole – A Longitudinal Study of Triple Helix Development in Sweden. **Journal of Technology Transfer**; Aug 1999; 24, 2-3; pg. 125
- LANDAU, Peter. TFF in R&D outsourcing link with beverage maker Phlo Corp. **Chemical Market Reporter**; Oct 18, 1999; 256, 16; pg. 18
- LOKSHIN, Boris; BELDERBOS, René; CARREE, Martin. **Internal and External R&D: complements or substitutes?** Evidence from a dynamic panel data model. Katholieke Universiteit Leuven, Alemanha. Faculty of Economics and Applied Economics. Disponível em: [www.econ.kuleuven.be/fetew/pdf\\_publicaties/MSI\\_0604.pdf](http://www.econ.kuleuven.be/fetew/pdf_publicaties/MSI_0604.pdf). Acesso em: 14/01/2008
- MACHADO, H. V.; HERNANDES, C. A. Alteridade, expatriação e trabalho: implicações para a gestão internacional. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. 27., 2003, Atibaia. **Anais. Atibaia: ANPAD**, 2003.
- MACHADO, Hilka Vier. Identidade Organizacional: Um Estudo de Caso no Contexto da Cultura Brasileira, UEM, **RAE-eletrônica**, v. 4, n. 1, Art. 12, jan./jul. 2005.
- MAEL, F.; ASFORTH, B. Alumni and their alma mater: a partial test of the reformulated model of organizational identification. **Journal of Organizational Behavior**, v. 13, p. 103-123, 1992.
- MAGEE, Kimberly Clauss. **The Impact of Prganizational Culture on the Implementation of Performance Management**. Tese de Doutorado da Georgia State University, 2002.
- MCNULTY, Terry; WHITTINGTON, Richard. Putting the Marketing into R&D. **Marketing Intelligence & Planning**; 1992; 10, 9; pg. 10.
- MILLER, Brian Philip. **Leadership, Organizational Culture and Managing Change: A Case Study of North Carolina's Johnston Community College**. Tese de Doutorado de North Carolina State University, 2001.
- MILLER, William L.; MORRIS, Langdin. **4th Generation R&D: Managing Knowledge, Technology, and Innovation**. Nova Iorque, John Wiley & Sons, Inc., 1998.
- MORTIMER, Andrew Lee. Managing innovation and risk. **World Class Design to Manufacture**. Bradford: 1995. Vol. 02, Num. 5; pg. 38.
- MOTTA, F. C.; CALDAS, M. **Cultura organizacional e cultura brasileira**. São Paulo: Atlas, 1997.
- NARULA, Rajneesh. **Choosing between internal and non-internal R&D activities: some technological and economic factors**. Disponível em: [www.ingentaconnect.com/content](http://www.ingentaconnect.com/content). Acesso em 14/05/2007.
- NELSON, R. R. e WINTER, S. G. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge: Belknap Press, c1982
- NICHOLLS-NIXON, Charlene L.; WOO, Carolyn Y. Technology sourcing and output of established firms in a regime of encompassing technological change. **Strategic Management Journal**; Jul 2003; 24, 7; pg.651
- NONAKA Ihujiro; TAKEUCHI Hirotaka **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação** Rio de Janeiro, Editora Campus, 1997
- NONAKA, Ikujiro. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- NOVELI, Márcio. **Cooperações Tecnológicas Universidade-Empresa em Parques Tecnológicos: Estudo de Casos Múltiplos no Tecnopuc**. Dissertação de Mestrado da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006.
- O'CONNOR, Gina C.; AYRES, Alan D. Building a Radical Innovation Competency. **Research Technology Management**; Jan/ Feb 2005; 48, 1; pg. 23

- OECD Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data (Diretrizes Propostas pela OCDE para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica) — **Manual de Oslo**, segunda edição (OECD/EC/Eurostat, 1997).
- OSMOND, Robert; COLEMAN, Garry D. Can single sourcing work in R&D? **Quality Progress**; May 1999; 32, 5; pg. 37.
- PIGA, Cláudio A.; VIVARELLI, Marco. Internal and external R&D: A Sample Selection Approach. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 66, 4 (2004) 0305-9049
- PIRES, José Calixto de Souza; MACEDO, Kátia Barbosa. Cultura organizacional em organizações públicas no Brasil. **RAP- Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro v.40, n.1, p.81-105, Jan./Fev. 2006.
- PLYMIRE, Jerry. **The Depth Psychological Implications of Ogranizational Culture**. Tese de Doutorado da Pacifica Graduate Institute. 1993.
- POLANYI, M. (1966/67). **The tacit dimension**. Anchor Books. Garden City, NY: Doubleday.
- PORTER, Michael E. **Vantagem Competitiva – Criando e Sustentando um Desempenho Superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- PRATT, Michael G; RAFAELI, Anat. Organizational dress as a symbol of multilayered social identities. **Academy of Management Journal**; v.40, n.4; p. 862-898, 1997.
- QUINN, James Brian. Outsourcing innovation: The New Engine of Growth. **Sloan Management Review**; Summer 2000; 41, 4; pg.13.
- SCHEIN, E. H. **Organization Culture and Leadership**. San Francisco: Jossey Bass, 1988.
- SCHMIDT, Jeffrey B. New product myopia. **The Journal of Business & Industrial Marketing**; 1995; 10, 1; pg. 23.
- SOUZA, Edela L. P. **Clima e Cultura organizacional: como se manifestam e como se manejam**. São Paulo: Edgard Blücher, 1978.
- STOKES, Donald E. **O Quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica**. Campinas: Editora Unicamp, 2005.
- SUGATO, Lahiry. Building commitment through organizational culture. **Training & Development**; v.48, 4; p. 50-52, 1994.
- SWEDBERG, Richard. Economic versus sociological approaches to organization theory. In: TSOUKAS, Haridimo; KNUDSEN, Christian (Eds). **The Oxford handbook of organization theory**. Oxford: Oxford University Press, 2003. p.373-391
- ULSET, Svein. R&D outsourcing and contractual governance: Na empirical study of commercial R&D projects. **Journal of Economic Behavior & Organisation**. Vol. 30 (1996) 63-82.
- VEUGELERS, Reinhilde. Internal R&D expenditures and external technology sourcing. **Research Policy** 26 (1997) 303-315.
- WEICK, Karl E. **Sensemaking in organization**. London: Sage, 1995.
- WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, v.5, n.2, p. 171-180, 1984.
- WESTWOOD, Albert R. C.; SEKINE, Yukiko. Fostering Creativity and Innovation in an Industrial R&D Laboratory. **Research Technology Management**; Jul/ Aug 1988; 31, 4; pg. 16
- WHITTINGTON, Richard. **O que é Estratégia**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. Capítulo 2 – Teorias sobre estratégia, p.11-48.
- WILLIAMSON, Oliver E. Economics and organization: a primer. **Califórnia Management Review**, v.38, n.2, p.131-146, 1996.
- WOODHOUSE, Robert N.; CUMMINGS, Harris R.; FEINGERG, Thomas N. The pharmaceutical development of inhalation medicines and the value of outsourcing. **Pharmaceutical Technology North America**; May 2002; 26, 5; pg. 90.