

# eGesta

Revista eletrônica de Gestão de Negócios

v. 6, n. 3, jul.-set./2010

## Artigo

### A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA SUSTENTÁVEL E A GERAÇÃO DE VALOR SUSTENTÁVEL NA INDÚSTRIA QUÍMICA

## Autores

#### **Uiara Gonçalves De Menezes**

Mestranda em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM  
Bacharel em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM  
Tutora do curso de Bacharelado em Administração Pública - Universidade Federal de Santa  
Maria - UFSM/CESNORS  
Universidade Federal de Santa Maria - Rua Floriano Peixoto, 1184 – CEP 97015-372 (prédio  
da antiga Cesma) Santa Maria/RS  
[uiara.menezes@gmail.com](mailto:uiara.menezes@gmail.com)

#### **Antonio Gustavo Winck**

Bacharel em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM  
Atuação em controladoria, gestão de negócios internacionais, análise de negócios e pesquisa  
de mercado.  
Empresário da Winck Negócios Imobiliários - Caxias do Sul - RS  
Universidade Federal de Santa Maria - Rua Floriano Peixoto, 1184 – CEP 97015-372 (prédio  
da antiga Cesma) Santa Maria/RS  
[antonio.winck@gmail.com](mailto:antonio.winck@gmail.com)

#### **Valéria da Veiga Dias**

Mestranda em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM  
Bacharel em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM  
Gerente de Qualidade da Florauto - Caxias do Sul - RS

Universidade Federal de Santa Maria - Rua Floriano Peixoto, 1184 – CEP 97015-372 (prédio da antiga Cesma) Santa Maria/RS  
[valeria-adm@hotmail.com](mailto:valeria-adm@hotmail.com)

Copyright 2010, *eGesta*. Todos os direitos, inclusive de tradução, do conteúdo publicado na revista *eGesta*, pertencem à Editora Universitária Leopoldianum. É permitida a citação parcial de artigos sem a autorização prévia, desde que seja identificada a fonte. A reprodução total dos artigos é proibida. Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva de seu(s) autor(es). Os autores ficam informados que a aprovação dos artigos na *eGesta* implica na cessão de direitos, sem ônus para a revista e/ou editora, que terá exclusividade de publicá-los em primeira mão.

A *eGesta* – revista eletrônica de Gestão de Negócios, é periódico acadêmico-científico, publicado somente por via eletrônico, e mantido pelo Programa de Mestrado (acadêmico) em Gestão de Negócios da Universidade Católica de Santos e pela Faculdade de Ciências Econômicas e Empresariais da Universidade de Santiago de Compostela/Cátedra Bolívar.

## ***eGesta* – revista eletrônica de Gestão de Negócios**

*eGesta*, v. 6, n. 3, jul.-set./2010

[www.unisantos.br/mestrado/gestao/egesta/](http://www.unisantos.br/mestrado/gestao/egesta/)

correio eletrônico: [egesta@unisantos.br](mailto:egesta@unisantos.br)

## **A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA SUSTENTÁVEL E A GERAÇÃO DE VALOR SUSTENTÁVEL NA INDÚSTRIA QUÍMICA**

**Uiara Gonçalves De Menezes**  
**Antonio Gustavo Winck**  
**Valéria da Veiga Dias**

### **Resumo**

Este estudo identificou como duas empresas do setor químico brasileiro estão gerindo a inovação tecnológica e a sustentabilidade para geração de valor sustentável, baseado no modelo de Hart e Milstein (2004). A revisão de literatura explorou os temas sustentabilidade, inovação tecnológica sustentável e reputação e legitimidade corporativa, como base para o desenvolvimento das organizações e geração de retorno. O resultado identificou que as organizações apresentam direcionamento de gestão e de atividades voltado para o crescimento futuro, com uma visão que a sustentabilidade aliada à inovação orienta o caminho a ser percorrido para a perpetuação do negócio e geração de valor.

**Palavras-chave:** inovação tecnológica, sustentabilidade, geração de valor.

### **Abstract**

This study identified the manner how two Brazilian companies, from the chemical sector, are managing technological innovation and sustainability to the creation of sustainable value, based on the model developed by Hart and Milstein (2004). The literature review explored themes such sustainability, sustainable technical innovations and corporate reputation and legitimacy, as the basis to the development of organizations and the generation of returns. The result identified that the organizations presents management activities and operations focused into future growing, sharing a vision that sustainability allied to innovation orients the path to be follow to the maintenance of the business and value creation.

**Key-words:** technological innovation, sustainability, value creation.

## **1 Introdução**

A partir da inclusão da variável desenvolvimento sustentável, que visa criar um modelo capaz de proporcionar ao mesmo tempo riqueza e bem-estar, promovendo a harmonia entre as dimensões social, ambiental e econômica, as empresas estão sendo obrigadas a atender requisitos legais, morais, éticos sem deixar de atender à sua finalidade principal, que é de gerar retorno aos acionistas. Essa dualidade tem transformado a realidade das organizações em termos de operações, estratégias e cultura.

Uma sociedade sustentável depende da presença de sistemas de inovação, que produzam resultados que não prejudicam a sociedade, o que se reflete na realidade das organizações. A geração de inovação tecnológica pode representar uma estratégia de competitividade pelas empresas, conforme Teigland, Fey e Birkinshaw (2000), que consideram que parte do sucesso das organizações é devido à sua capacidade de criar uma vantagem competitiva através da introdução de inovações tecnológicas, que segundo o modelo de geração de valor sustentável, de Hart e Milstein (2004), é uma importante estratégia que deve ser considerada pelas empresas.

A indústria química vem focando esforços no desenvolvimento de atividades que visam sustentabilidade das suas operações, principalmente no que se refere às questões sociais e ambientais. O fato de seus produtos serem fornecidos para quase todos os tipos de indústrias reflete o quanto este setor é importante para a produção. Pela abrangência de seus produtos qualquer modificação na composição de determinadas substâncias, visando menor agressão ao ambiente, permeará por quase toda a cadeia de produção da indústria, e esse resultado será percebido por meio da redução do impacto ambiental.

Esse setor tem apresentado crescimento mais intenso nos países da América Latina e da Ásia-Pacífico. Em 2007, o setor químico brasileiro se encontrava na nona posição do ranking mundial do setor, referente ao seu faturamento líquido, estando atrás dos Estados Unidos, em primeiro lugar, e seguido, por China, Alemanha, Japão, França, Coréia, Reino Unido e Itália. Com uma posição de destaque no cenário mundial do setor, a indústria química brasileira também participa ativamente de quase todas as cadeias e complexos industriais do país, incluindo serviços e agricultura (ABIQUIM, 2009).

De acordo com a representatividade que o setor químico apresenta no Brasil, torna-se extremamente importante conhecer o comportamento e as práticas de gestão das indústrias desse setor. Com base na relevância que a questão da sustentabilidade adquiriu para as

empresas é que este estudo visou a compreensão de como duas empresas do setor químico no Brasil estão gerindo a inovação tecnológica e a sustentabilidade voltadas para a geração de valor sustentável.

O estudo está organizado em cinco seções: a primeira é a introdução; a segunda trata do referencial teórico, em que foram abordados temas da sustentabilidade nas organizações, inovação tecnológica sustentável e reputação e legitimidade corporativa; a terceira refere-se a metodologia; a análise dos resultados se encontra na quarta seção; seguida das conclusões na quinta e última seção.

## **2 Referencial teórico**

Neste capítulo está apresentada a revisão bibliográfica que envolve os principais conceitos que constam no problema da pesquisa: a sustentabilidade, a inovação tecnológica e reputação e legitimidade corporativa.

### **2.1 Sustentabilidade nas organizações**

Diversas modificações ocorridas tanto na sociedade quanto no meio ambiente alteraram o foco estratégico das organizações, como por exemplo, a preocupação com a qualidade de vida dos colaboradores, dos clientes e dos consumidores, a intensificação de investimentos em tecnologia voltada para o aprimoramento de produtos e redução de impactos ambientais, a elaboração de relatórios complexos que informam *stakeholders* sobre suas atividades, projetos e metas, entre outros. Essas mudanças têm base nos impactos sofridos pela sociedade e ambiente quando o objetivo das corporações era o lucro a qualquer preço.

De acordo com o Instituto Ethos (2009) as decisões estratégicas e operacionais das empresas baseadas em uma visão holística dos aspectos ambientais, econômicos e sociais é o que se pode chamar de Responsabilidade Social Empresarial (RSE) ou desenvolvimento sustentável. É através desta visão que as empresas estão enfrentando os riscos e encontrando oportunidades cada vez maiores de desenvolvimento sustentável. O instituto ainda ressalta que as empresas que não se consideravam atingidas por esses temas anos atrás já estão sendo afetadas e as que ainda não se sentem atingidas podem enfrentar uma situação muito diferente da atual muito brevemente.

Para Porter e Kramer (2006), existem quatro motivações que incentivam as empresas a adotar o desenvolvimento sustentável nas organizações: apelo (dever) moral, sustentabilidade, exigências legais e reputação. O apelo (dever) moral, que está relacionado ao fazer a coisa certa, ou seja, a organização precisa agir como um cidadão que age conforme valores considerados corretos pela sociedade. A sustentabilidade que se refere satisfação das necessidades sociais e ambientais de forma que não comprometa os recursos existentes para as gerações futuras. A licença para operar significa uma aceitação das operações da empresa pelos públicos envolvidos, por exemplo: governo, comunidades, clientes, entre outros. Por fim, a reputação, que é quando a organização faz uso da RSE para a promoção da imagem, melhorar a estima da organização, objetivando fortalecer a marca e valorizar suas ações.

Esses valores de sustentabilidade vêm crescendo continuamente através de maiores investimentos do setor empresarial, que em grande parte, são resultado do processo de conscientização da sociedade a respeito da questão ambiental, que está cada vez mais convicta da sua importância (FARIA, 2000).

Para melhorar a sua competitividade as empresas podem desenvolver um modelo integrativo e sistêmico de gestão e de práticas que relacionem as áreas econômicas, sociais e ambientais, aos seus processos e *stakeholders* num contexto sustentável. Hart e Milstein (2004, p. 68) inferem que “os desafios globais associados à sustentabilidade, vistos a partir da ótica dos negócios, podem ajudar a identificar estratégias e práticas que contribuam para um mundo mais sustentável e, simultaneamente, direcionar o valor ao acionista”. Além disso, a busca de uma atitude de maior consciência ambiental por parte das empresas pode ser associada à possibilidade de melhorar a reputação e imagem no mercado, através de ações éticas e de RSE (VINHA, 2002).

## **2.2 Inovação tecnológica sustentável**

Damanpour (1991) conceitua inovação como um novo produto ou serviço, uma nova tecnologia de processo de produção ou um novo sistema administrativo, uma nova estrutura organizacional ou ainda um novo plano ou programa. A inovação tecnológica é aquela relativa aos produtos, serviços e à tecnologia dos processos de produção, sendo relacionada com atividades básicas do trabalho. Outro conceito de inovação remete a adoção de uma nova

idéia em uma organização, mesmo que ela já tenha sido utilizada no mesmo setor por outras organizações (DAFT, 1978; DAMANPOUR e EVAN, 1984; DAMANPOUR, 1991).

O Manual Oslo (FINEP, 2009), tem por objetivos padronizar conceitos e propor metodologias para coleta de informações em empresas a respeito de inovações e define inovação tecnológica como “a introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas em produtos e processos existentes”. A inovação tecnológica pode ser introduzida no mercado (inovação de produto ou serviço) ou utilizada no processo de produção (inovação de processo) e envolvem uma série de atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais.

Daroit e Nascimento (2000) salientam que quando a inovação é associada à questão ambiental pode propiciar o surgimento de inovações tecnológicas importantes, que podem ser pequenas melhorias nas atividades de rotina e até mesmo grandes modificações de produtos e processos que visam o alcance das metas organizacionais. Uma organização com conhecimento sobre o mercado e foco em P&D aumenta suas chances de desenvolvimento dessas novas soluções que podem ampliar a sua vantagem competitiva e gerar oportunidades de negócios.

Os modelos de gestão ambiental são desenvolvidos para reduzir os impactos ambientais e cumprir a legislação vigente, através da redução de desperdícios dos insumos, redução do consumo de energia e por meio de uma gestão mais eficiente das práticas operacionais da organização. Esses programas privilegiam a dimensão econômica sob o enfoque do aumento da lucratividade da empresa, através da diminuição dos custos operacionais. Entretanto, as inovações sustentáveis não somente precisam estar focadas na demanda de mercado, mas também considerar as necessidades da sociedade, visando tanto o bem estar financeiro da organização como de qualidade de vida (DAROIT e NASCIMENTO, 2004). O que é corroborado por Feldmann (2003) ao inferir que o impacto no meio ambiente pode ser reduzido por meio da utilização eficiente dos recursos naturais e pela minimização dos resíduos pós-consumo, mas a inovação precisa ser compreendida no contexto social visto que as inovações tecnológicas desencadeiam as suas próprias necessidades.

Na mesma linha de pensamento Hall e Vredenburg (2003) entendem que as inovações devem agrupar as necessidades sociais e ambientais, assim como considerar as gerações futuras, com o intuito de alinhar-se ao desenvolvimento sustentável. O que reflete um caráter

complexo e ambíguo dessas inovações, pois podem proporcionar diversos tipos de vantagens e desvantagens, necessitando atender a um número maior de *stakeholders* com demandas conflitantes. Para que as empresas consigam administrar esses processos de melhorias ambientais existem algumas ferramentas de gestão ambiental como:

A produção mais limpa visa aumentar a eficiência no uso de matérias-primas, água e energia, minimizar a geração de resíduos por determinado processo produtivo e reduzir riscos ambientais, através da aplicação contínua e integrada de uma estratégia econômica, ambiental e tecnológica, demandando também sua integração aos processos e produtos. Desta forma esta abordagem proporciona inovação nas empresas, dando um passo em direção ao desenvolvimento econômico sustentável e competitivo (SENAI, 2009).

A ecoeficiência refere-se à criação de mais valor com menos impacto, pois visa oferta de bens e serviços a preços competitivos, de forma que satisfaçam as necessidades humanas, contribuam para a qualidade de vida, reduzam o impacto ecológico e a intensidade de utilização de recursos ao longo do ciclo de vida, respeitando a capacidade de oferta de recursos do planeta (WBCSD, 2001).

O Programa Atuação Responsável® conta com 12 princípios que estabelecem uma base ética e indicam as questões fundamentais que devem guiar as ações das empresas associadas à Associação Brasileira de Indústrias Químicas (ABIQUIM). Estes princípios abrangem todas as etapas do ciclo de vida dos produtos químicos, segurança dos processos, meio ambiente, transporte, responsabilidade social, qualidade e gestão de produtos (ABIQUIM, 2008). O programa de responsabilidade social e ambiental utilizado pelas empresas internacionais do setor químico é o Responsible Care Program®, que foi criado em 1985 no Canadá, pela Canadian Chemical Producers Association (CCPA), com o intuito de estimular a indústria química a melhorar seu desempenho nas áreas de segurança, saúde ocupacional e meio ambiente (ICCA, 2009). O programa foi adotado oficialmente pela ABIQUIM, em 1992, com o nome de Atuação Responsável® (ABIQUIM, 2009).

### **2.3 Reputação e legitimidade corporativa**

No século XXI se tem dado ênfase à natureza especial das considerações socioeconômicas, dado que as questões ambientais decorrem de um novo paradigma, ainda não totalmente compreendido e incorporado. Atualmente o valor econômico está bastante

fundamentado em fatores intangíveis, e, portanto, gera custos e benefícios intangíveis, por isso o entendimento de fontes de criação e destruição de valor intangível é importante. A sustentabilidade também está fundamentada em considerações socioambientais e por isso sua compreensão passa pela compreensão dos fatores práticas de sustentabilidade (PORTER, 2009).

Segundo Hart e Milstein (2004) o combate à poluição foca nas operações internas e o gerenciamento de produto abrange além dos limites da organização, incluindo o ciclo de vida inteiro do produto (desde o acesso à matéria-prima, processos de produção, uso do produto e seu descarte). Através da gestão do produto há a integração dos interesses dos *stakeholders* no desenvolvimento do negócio, refletindo em aumento da reputação e legitimidade da empresa.

De acordo com Freitas (2007), a busca pela competitividade e a sobrevivência organizacional foram marcas na década de 1980. Na década de 1990, a autora enxerga reestruturações profundas e variadas no mundo organizacional, globalização, flexibilidade nos arranjos organizacionais, a incorporação de tecnologias e privatizações. Esse processo desencadeia uma grande descrença para com as empresas, que passam a ter sua imagem arranhada. Fato este que provoca a busca por ferramentas para melhorar a imagem dessas organizações. Certificações, parcerias, estratégias de marketing entre outros recursos foram utilizados para melhorar a reputação das organizações que buscavam anteriormente uma produtividade desenfreada e despreocupada com recursos e meio ambiente.

Maximizar o lucro dos acionistas provocaria redução dos benefícios dos demais *stakeholders*, porém, em um momento em que a competição está baseada no conhecimento e informação ao mesmo tempo que os objetivos sociais e econômicos não são conflitantes, mas integrados e convergentes, esta afirmação deixa de ser verdadeira. O valor intangível da empresa associa-se às suas habilidades e competências para lidar com fatores intangíveis, que são criados e destruídos principalmente a partir da imagem e relacionamento que uma empresa consegue criar e manter (PORTER, 2009).

Fenker (2009) afirma que os clientes e demais *stakeholders*, por sua vez, estão cada vez mais informados, conscientes e exigentes, reagem contra posturas de maximização do lucro de curto prazo. Eles exigem que as empresas cumpram sua função social, motivo de receberem autorização de funcionamento, e que também preservem o meio ambiente para a atual e futuras gerações preocupando-se sempre com a transparência na comunicação. Neste

contexto, as empresas têm cada vez mais de prestar contas à sociedade e aos acionistas. As empresas podem tomar muitas ações a fim de elevar o valor ao acionista por meio do gerenciamento de produto.

A função social da empresa vai além do simples pagamento de salários e impostos propostos por Friedman (1970), pois ela tem uma necessidade estratégica de criar valor para si e sociedade. Ao criar valor para a sociedade a empresa está criando seu próprio mercado, e ao reduzir consumo e desperdícios decorrentes de poluição está ganhando em eficiência, aumentando seus lucros ao passo que garante qualidade de vida e sobrevivência dos recursos para as futuras gerações.

De fato, a globalização, a difusão do conhecimento e de informação e os conceitos associados aos aspectos socioambientais levam a supor que cada indivíduo, inclusive das próximas gerações, é um *stakeholder* socioambiental e, portanto, tem direito de cobrar das empresas. Freeman (1984) desenvolveu a Teoria dos *Stakeholders* que abrange a empresa e suas responsabilidades considerando os vários públicos (*stakeholders*) que apresentam interesse real na organização. O autor afirma que as empresas precisam ser administradas pelos interesses dos *stakeholders* e não somente pelos interesses dos acionistas. Essa abordagem leva a crer que a legitimidade que os *stakeholders* vêm assumindo nesta nova concepção de relacionamento é um dos pilares para o entendimento da RSE.

De acordo com a análise do modelo de Hart e Milstein (2004), as questões estratégicas que se referem ao gerenciamento de produto embasado em valores de inovação e sustentabilidade, podem resultar em melhora da reputação e legitimidade. A melhoria da imagem da organização através de ações associadas ao produto, serviço ou ações sociais contribui para a reputação corporativa positiva. Como resultado, as mudanças são imediatas e o valor é realizado rapidamente na forma de melhores relações comunitárias, legitimidade e reputação de marca.

A consideração das necessidades dos diversos *stakeholders* e inserção da capacidade inovadora organizacional à reputação e imagem da empresa podem gerar valor que sustente um valioso ativo estratégico em busca de vantagens competitivas (HART, 1995; DIERICKX e COOL, 1989).

### 3 Metodologia

### 3.1 Caracterização das empresas

A BASF é a empresa líder mundial no setor de química, apresenta unidades de produção distribuídas em 39 países e está presente em todos os países da América do Sul, com exceção das Guianas e Suriname. Seu portfólio abrange desde tintas e vernizes, produtos químicos, plásticos, produtos de *performance*, para agricultura e química fina (humana e animal), até óleo cru e gás natural. No Brasil a empresa tem centros de produção em: Camaçari (BA), Guaratinguetá (SP), Jaboatão (PE), Mauá (SP), São Bernardo do Campo (SP) e São José dos Campos (SP).

Braskem é líder do mercado latino-americano de resinas termoplásticas e é a primeira petroquímica integrada do país, que combina operações da primeira e da segunda gerações da cadeia produtiva do plástico. Possui três unidades em que são realizadas suas operações: Unidade de Insumos Básicos, onde são produzidos insumos de primeira geração ou petroquímicos básicos, a Unidade de Polímeros, onde se produz as resinas plásticas e a Unidade Internacional, responsável pela implantação de projetos relacionados à internacionalização da empresa.

### 3.2 Tipo de pesquisa

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso de natureza descritiva, que mede ou coleta informações sobre conceitos e variáveis (SAMPLIERI, COLLADO e LUCIO, 2006). Para Yin (2001) o estudo de caso é definido como uma estratégia de pesquisa que visa investigar um fenômeno em seu contexto permitindo obter suas características e alcançar o objetivo do estudo. O mesmo autor ainda apresenta projetos distintos para a estratégia de estudo de caso, baseados no tipo: caso único ou casos múltiplos. Neste estudo foram realizadas análises de duas empresas de grande porte, do setor químico, líderes de mercado, onde se fez análise por meio de dados secundários disponíveis nos *websites* das organizações.

A escolha se deu pela representatividade das empresas no mercado e pela disponibilidade dos dados.

### 3.3 Procedimentos para coleta e análise dos dados

Os dados foram coletados a partir das informações contidas nos *websites* e relatórios de sustentabilidade divulgados pelas empresas. A análise dos dados foi efetuada de forma descritiva através do método de análise de conteúdo, que é definida por Bardin (1977, p. 46) “como a manipulação de mensagens para evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre uma realidade que não é a mensagem”. A análise dos dados se deu em função das orientações do modelo e suas delimitações em quatro motivadores, onde as informações coletas foram agrupadas de acordo com as mesmas e analisadas por empresa.

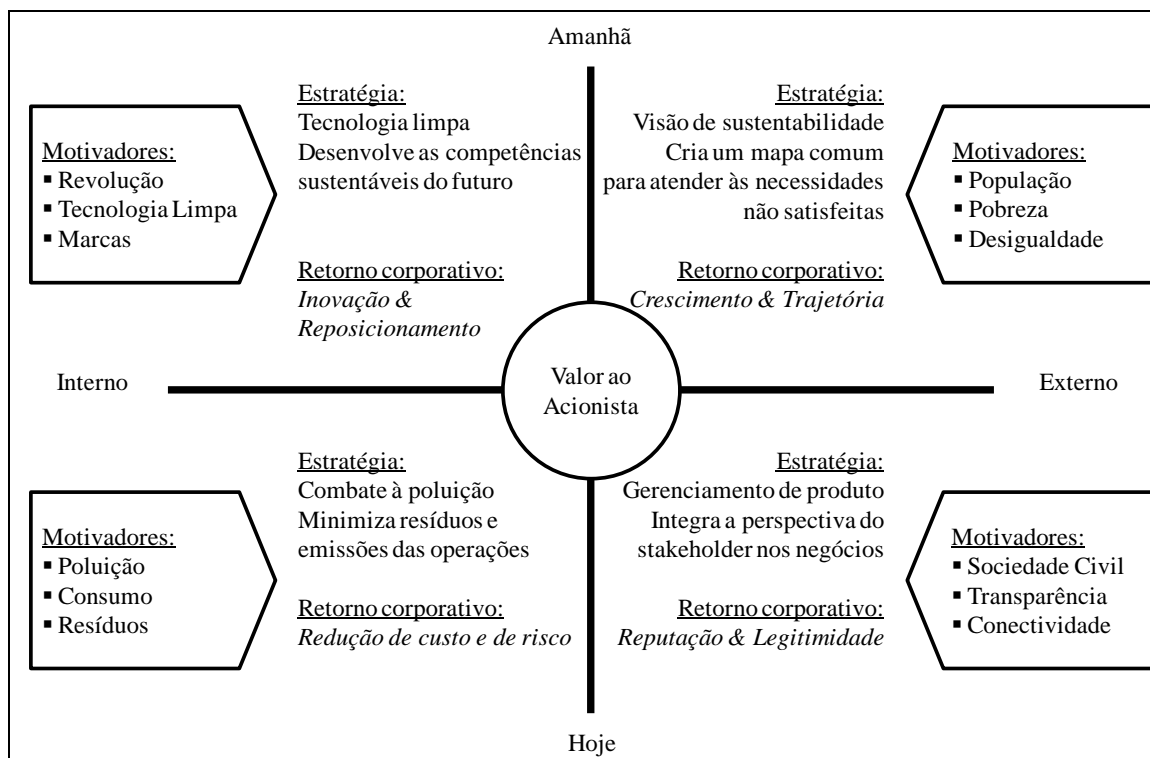
### **3.4 Modelo conceitual da pesquisa**

O modelo conceitual do trabalho foi desenvolvido por Hart e Milstein (2004) e consiste em uma abordagem em duas dimensões consideradas como fontes de criatividade nas organizações: o tempo (presente e futuro) e o espaço (interno e externo).

No eixo vertical o tempo aborda as necessidades da empresa em desenvolver seus negócios atuais e ainda criar oportunidades em termos de tecnologia e mercados para amanhã. Nessa dimensão a organização visa proteger os negócios a curto prazo e projetar o crescimento futuro.

No eixo horizontal o espaço delimita as ações da empresa em resguardar as habilidades internas ao passo que inspira perspectivas e conhecimentos externos. Nessa dimensão ocorre a proteção da essência técnica da empresa, para que possa operar sem interferências e ainda se manter aberta para absorver novos modelos, tecnologias e perspectivas de mercado.

A sobreposição de ambas as dimensões resulta em uma matriz com quatro abordagens distintas que enfocam o desempenho indispensável para a criação de valor ao acionista.



**Figura 1- Modelo de valor sustentável**

Fonte: Hart e Milstein, 2004, p. 71.

As quatro abordagens do modelo de Hart e Milstein (2004) são apresentadas a seguir:

A primeira abordagem, localizada no quadrante inferior esquerdo destaca os aspectos do desempenho correntes que são essencialmente internos: redução de custo e risco, importantes motivadores para a criação de riqueza, que se dá através da redução de perdas resultantes de passivos legais e do enfoque na maior eficiência operacional, proporcionando maiores retornos à organização, gerando valor sustentável aos acionistas.

A próxima abordagem está relacionada ao quadrante superior esquerdo, que justifica a preocupação com a criação de produtos e serviços para o futuro, através do desenvolvimento e aquisição de novas habilidades, competências e tecnologias que possibilitarão o crescimento da empresa, focando em inovações sustentáveis.

No quadrante inferior direito, a abordagem seguinte traz a preocupação com o desempenho presente e influências externas (*stakeholders*). O interesse desses *stakeholders* requer atenção das atividades organizacionais, pois suas opiniões e interesses, ao serem considerados e trazidos para dentro da organização, podem levar a empresa a uma posição

diferenciada, gerando melhorias em sua reputação e legitimidade que conseqüentemente trarão crescimento do valor ao acionista.

Por fim, o quadrante superior direito traz a abordagem das dimensões externas alinhadas ao desempenho futuro da organização. A capacidade da empresa em desenvolver uma visão de seu caminho e uma base que proporcione traçar sua trajetória de crescimento. Esta trajetória de crescimento pode ser alicerçada tanto pelo desenvolvimento de novos mercados, ainda inexplorados, quanto pela oferta de novos produtos aos seus consumidores atuais.

#### **4 Análise dos resultados**

Os resultados estão apresentando em categorias conforme as quatro abordagens definidas pelo modelo de Hart e Milstein (2004): redução de custo e de risco; inovação e reposicionamento; reputação e legitimidade; e crescimento e trajetória.

##### **4.1 Redução de custo e de risco**

Ambas empresas demonstram perfil inovador, busca por investimentos em tecnologias limpas e implementação de práticas de sustentabilidade, visando a eco-eficiência através da redução do consumo de matérias-primas e da minimização da geração de subprodutos industriais: efluentes líquidos, resíduos sólidos e emissões à atmosfera. Estas práticas estão de acordo com a primeira das quatro dimensões propostas pelo modelo de valor sustentável de Hart e Milstein (2004), que justifica o combate à poluição e a melhoria da eficiência ambiental de produtos e processos correntes.

✓ *Braskem*: A Braskem mantém programas de RSE e de segurança, que são controlados através de eco-indicadores baseados no consumo de recursos naturais e da geração de efluentes e emissões, voltados à produção limpa. Também afirma ser a primeira empresa brasileira a assinar a “Declaração Internacional de Produção mais Limpa” do programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, que padroniza entre seus signatários princípios de produção e consumo sustentáveis e estratégias preventivas como a da eco-eficiência, observadas na empresa através da escolha de práticas e tecnologias de produção cada vez mais eficientes para redução do consumo de água e energia e do controle da geração de efluentes e resíduos.

A dimensão ambiental da sustentabilidade, responsável pelo controle dos aspectos e impactos ambientais das atividades, produtos e serviços da Braskem é certificado pela ISO 14001 em todas as 18 plantas industriais da empresa no Brasil, sendo seu desempenho medido por indicadores que refletem os seguintes aspectos: eco-eficiência; consumo de energia; consumo de água; geração de efluentes líquidos e resíduos sólidos; mudanças no clima; monitoramento ambiental/biodiversidade; conformidade legal; inovação e investimentos.

O conceito de eco-eficiência utilizado pela Braskem desde 2005 é baseado em uma ferramenta de análise desenvolvida pela BASF e disponibilizado ao mercado pela Fundação Espaço ECO/BASF. Consiste em uma metodologia científica fundamentada na análise de ciclo de vida do produto que compara produtos e processos, desde a matéria-prima até seu destino final, possibilitando à empresa conhecer os impactos de características ambientais e econômicas e optar pela alternativa mais adequada às suas necessidades e exigências.

Suas iniciativas geralmente são tomadas por unidade fabril, onde cada uma busca oportunidades de melhoria na eficiência dos processos produtivos por meio de atualização tecnológica, substituição de matérias-primas e insumos ou programas de manutenção específicos. Exemplos destas iniciativas podem ser observados em diversas plantas fabris da empresa, tais quais a produtora de PVC de Alagoas, que foi agraciada pela *General Electric Company* com o prêmio *Return on Environment*, pela redução em 70% na geração de hidrocarbonetos clorados secos (resíduos sólidos normalmente incinerados).

A Braskem possui um programa de gestão participativa voltado para a Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SSMA), que visa o desenvolvimento profissional dos integrantes, melhora no relacionamento com as comunidades vizinhas aos pólos petroquímicos e desenvolvimento e implementação de boas práticas de governança corporativa. As iniciativas deste programa têm como principais motivadores a minimização de riscos, aumento de eficiência, geração de vantagem competitiva, criação de inovação em produtos e processos e a busca por novas oportunidades de negócios.

Através da implantação de todos esses recursos que visam a eco-eficiência das suas operações, a empresa conseguiu visualizar retornos como: redução de 1% no consumo de energia, redução de 13% no consumo de água, redução de 48% no volume de efluentes líquidos e redução de 66% de resíduos sólidos.

✓ *BASF*: A BASF vê a sustentabilidade como um desafio constante e trabalha para antecipar ao desenvolvimento de alternativas para fazer frente às tendências globais de mobilidade e comunicação, envelhecimento da população, eficiência energética e nutrição.

A empresa monitora a sustentabilidade de sua *performance* através de diversos indicadores ambientais, que visam medir o desempenho dos seus programas e projetos de redução de emissões nas unidades produtivas e conscientização de colaboradores.

Diversas ações estão sendo tomadas com diferentes focos, como por exemplo, a eficiência energética, que possui foco no consumo de vapor, água e energia elétrica, que influenciam diretamente no desperdício de água e na geração de efluentes. A redução de consumo de gás natural responde por 64% da matriz da BASF, o que sinaliza significativas oportunidades de economia e eficiência, com a substituição parcial do combustível por recursos renováveis. O consumo de energia elétrica, que representa cerca de 30% do consumo energético da empresa, também sofreu diminuição, que chegou a 17% nos últimos sete anos.

Outro exemplo destas ações pode ser verificado na unidade de dispersões do Complexo Químico de Guaratinguetá (São Paulo) que através da instalação de um sistema de desodorização e queima de gases com compostos orgânicos voláteis (COVs), pretende reduzir as emissões em 50 toneladas ao ano. Exemplos como este podem ser observados também em outras unidades da empresa na América Latina, como é o caso de fábrica localizada no Chile, onde um programa voltado para o uso consciente da energia gerou economia de 106 kWh/tonelada de produto em 2007 e, em 2008, 101 kWh.

#### **4.2 Inovação e reposicionamento**

Dentro da proposta de Hart e Milstein (2004), o desenvolvimento de tecnologias limpas, de produtos revolucionários e novas marcas capacitam uma organização para os desafios sustentáveis do futuro. Devendo não somente estar focadas em melhorias incrementais de seus produtos, mas também buscar desenvolver competências, habilidades e tecnologias sustentáveis que gerem soluções para os problemas sociais e ambientais, posicionando a empresa para o crescimento.

✓ *Braskem*: A Braskem tem desenvolvido projetos para o futuro que visam maior sustentabilidade das suas operações. Através de constantes investimentos em P&D, a empresa desenvolve novas resinas, processos e produtos. Um produto considerado como

revolucionário é o buteno verde e o propeno verde, fabricados a partir da cana-de-açúcar. O buteno verde foi utilizado para produção do polietileno verde de baixa densidade linear, enquanto o propeno verde foi utilizado para a produção do polipropileno verde, sendo ambos atestados como 100% renováveis. A empresa possui também uma parceria de longo prazo com a Brinquedos Estrela, que tem como objetivo o desenvolvimento de brinquedos feitos com polímeros verdes que contém 100% de matéria-prima renovável.

Cabe destacar também o desenvolvimento de uma resina de PVC, com registro de patente depositado pela Braskem, que permitiu a produção de vedantes isentos de AZDC, substância que teve recentemente seu uso proibido na fabricação de vedantes expostos a contato com alimentos.

No quesito de desenvolvimento de tecnologias limpas destina anualmente cerca de R\$ 50 milhões, em média, em P&D, em atividades do Centro de Tecnologia e Inovação Braskem, em Triunfo (RS). Com intento de melhorar a qualidade e eficiência em processos, a Braskem desenvolve também parcerias com Clientes e Fornecedores, universidades e institutos de pesquisa.

Uma parceria entre a Braskem e Pequiven, petroquímica estatal venezuelana, foi anunciada em 2007, para a construção do Complexo Petroquímico de Jose (Venezuela), para a produção de eteno a partir de gás natural. A produção está prevista para o fim de 2011.

✓ *BASF*: Uma série de produtos inovadores é produzida pela empresa. A unidade de químicos industriais da BASF produz em escala mundial catalisadores de alta *performance* (metilato de sódio), utilizados na produção de biodiesel. Estes catalisadores ajudam a reduzir a energia necessária para que essa reação ocorra, sendo fundamental para o processo produtivo do biodiesel. Químicos industriais também estão presentes na produção de usinas eólicas com o sistema de resina *epoxy*, produto que confere resistência e durabilidade às pás giratórias. A energia eólica contribui como alternativa para o desenvolvimento sustentável na medida em que substitui fontes não-renováveis de energia.

A empresa fornece resinas para cerca de 80% das empresas do segmento têxtil do Brasil. Em agosto de 2008, lançou a campanha *Global Putting Future into Textiles* (colocando o futuro nos tecidos), que visa à produção consciente e sustentável dos produtos do segmento, tendo como base três pilares: consumo consciente, preservação de recursos naturais e proteção climática.

No setor de papel a empresa lançou dois componentes: um revestimento de papel isento de formaldeído (produto cancerígeno) e um composto de matérias-primas de fontes renováveis.

O desenvolvimento de um plástico biodegradável e compostável foi uma das grandes inovações da organização. O produto é desenvolvido com um polímero à base de milho que se decompõe em água, gás carbônico e húmus e permite aplicações diversas.

Quanto aos projetos de eficiência energética, a BASF, juntamente com empresas e o governo da Alemanha, pretende investir vários milhões de euros durante os próximos anos em pesquisa e desenvolvimento de baterias de íon de lítio, mais leves e que não somente podem ser recarregadas mais rapidamente do que outras baterias disponíveis, mas também são capazes de armazenar eletricidade com mais eficiência. O desenvolvimento de células solares também é outro projeto nessa área, que proporciona a substituição do silício das células convencionais por células solares orgânicas, capazes de interceptar a luz do Sol e convertê-la em energia elétrica, resultando em um consumo menor de energia e matérias-primas. A tecnologia da célula de combustível como meio de transformação de energia é outro projeto que visa a eficiência energética. Em uma célula combustível, materiais como o hidrogênio e oxigênio reagem para produzir vapor de água, resultando na geração de eletricidade e calor.

A BASF está investindo em uma série de medidas que visam a redução da emissão de gases causadores do efeito estufa, através de tecnologias limpas. Para isso fixou metas para o futuro: em 2020, tem a intenção de reduzir as suas emissões desses gases em 25% por tonelada de vendas de produtos comparada com as emissões de 2002.

### **4.3 Reputação e legitimidade**

Para Hart e Milstein (2004) a melhoria dos processos de gerenciamento de produto através da integração dos interesses dos *stakeholders* no desenvolvimento do negócio, reflete em aumento da reputação e legitimidade. A transparência se refere a participação e divulgação de ações para o desenvolvimento sustentável, o que pode melhorar a imagem e reputação da organização. Ações de divulgação e apresentação de resultados podem visar o melhor relacionamento com os *stakeholders* ou aprovação que configure em legitimidade para atuação da organização, por isso, manter permanentemente abertos os canais de relacionamento com sócios e investidores, clientes, etc, fornecendo informações claras,

atualizadas e consistentes sobre a gestão, os planos e o desempenho da empresa pode gerar resultados positivos para a empresa.

Estar conectado aos *stakeholders* é fundamental para uma organização que pretende trabalhar vinculada a políticas sustentáveis, já que a opinião, as sugestões e imposições destes interessados são fundamentais para o desenvolvimento de melhores produtos, processos ou serviços. A interação acentua o vínculo de confiança e parceria entre a empresa e seus públicos e cria uma rede de relacionamento para tratar assuntos de interesse comum.

Segundo Hart e Milstein (2004) por meio da ecologia industrial, as empresas podem até converter os resíduos de uma operação em insumos para outra, visando agregar valor com gerenciamento do produto e ainda, atendendo necessidades e exigências dos *stakeholders*. Muitas empresas têm se preocupado com o engajamento dos *stakeholders* por meio de encontros, comentários em *sites* e outras ferramentas planejadas para que os *stakeholders* dêem voz às suas opiniões sobre as atividades da empresa buscando manter a transparência das relações com a sociedade.

✓ *Braskem*: Tendo como um dos principais acionistas a Odebrecht S.A., a Braskem adota em sua cultura empresarial a Tecnologia Empresarial Odebrecht (TEO), que traz como princípios a confiança no ser humano e sua capacidade para se autodesenvolver, a prioritária satisfação do cliente, a comunicação franca e transparente na busca do que é certo, a criatividade e o dever de inovar, a parceria nos resultados e a educação contínua pelo trabalho.

No que tange à transparência, a empresa divulga seus demonstrativos financeiros de acordo com padrões internacionais (US GAAP/IFRS), é detentora de programa de excelência denominado Braskem+ Parceiros, que contava com a participação de 68 fornecedores parceiros ao fim de 2008. Programa este que soma pontos para a avaliação da companhia no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da Bolsa de Valores de São Paulo (dimensão social).

Todas as 18 unidades industriais da Braskem são certificadas pelo BVQI (*Bureau Veritas Quality International*), de acordo com as normas ISO 9001 e ISO 14001, relativas à qualidade e à gestão ambiental, respectivamente. Além disso, algumas unidades já obtiveram a certificação na norma OHSAS 18001, relativa à gestão em saúde e segurança. A expectativa

da empresa é de que todas as plantas industriais estejam certificadas nesses sistemas nos próximos dois anos.

Com relação à conectividade, a empresa mantém um *website* por meio da área de Relações com Investidores no qual os seus acionistas e a comunidade financeira encontram informações como relatórios de sustentabilidade anuais, informações sobre empresas controladas e coligadas, informações setoriais, cotações e gráficos de cotações da Bovespa e NYSE. Internamente, possui *website* direcionado exclusivamente aos conselheiros de administração e fiscais, no qual divulga todo o material necessário para as reuniões. São publicados também atas das reuniões, propostas, programas de ação, relatórios, estatutos, regimento e políticas aprovadas pelo Conselho de Administração.

O programa *Química das Relações* serve como um canal de comunicação com seus *stakeholders* para conhecer suas expectativas. O principal tema observado nesta abordagem é o desenvolvimento de inovações de baixo impacto ambiental.

Abrangendo a sociedade civil, até o fim de 2008 a Braskem apoiava 47 projetos sociais, ambientais e culturais, muitos deles originários das empresas a ela integradas e que não tinham aderência ao seu *core business* nem eram reconhecidos por mais de 40% das lideranças e público interno.

✓ *BASF*: A organização afirma sua preocupação pela disseminação de uma cultura de gestão sustentável para a inovação, que engloba a um processo contínuo de transparência e prestação de contas, demonstrando a preocupação com o envolvimento dos *stakeholders* na gestão do negócio.

No quesito transparência, a BASF está engajada com o *Global Compact*, juntamente com o Instituto Ethos, a Fundação Abrinq, o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) e com o Grupo de Institutos, Fundações e Empresas (Gife) reforçando a responsabilidade na atuação da empresa perante seus diversos públicos. Confirmando a qualidade dos relatórios financeiros e de sustentabilidade da empresa, a organização independente *The Global Reporting Initiative* (GRI), que desenvolve diretrizes mundiais que asseguram a transparência, atestou que os relatórios da BASF atendem aos mais altos padrões mundiais.

Com relação à conectividade, a organização possui diversos mecanismos de interação com seus diversos públicos, como por exemplo, entrevistas, desenvolvimento de planos de

segurança para as comunidades circunvizinhas às suas unidades fabris, além de *workshops* e outras formas de divulgação para alinhamento de ações conjuntas com clientes e fornecedores.

No que tange à sociedade civil, a BASF possui diversas formas de diagnosticar a cultura de segurança, tais como Avaliações de Riscos nos Postos de Trabalho, Avaliação *Online* de Conhecimento sobre Segurança, Programa Comportamento Seguro, entre outros. Quanto à segurança dos colaboradores de empresas contratadas, houve a redução de 23% na frequência de acidentes com afastamento por milhão de horas trabalhadas, devido ao engajamento destes parceiros em seus treinamentos e iniciativas. A organização conta ainda com programa de inclusão que contabiliza com 147 pessoas com deficiência em seu quadro de funcionários no Brasil, o que representa 4,33% de corpo de funcionários.

✓ A BASF tem a preocupação em mensurar o valor agregado de sua marca através do EVP – *Employee Value Proposition* (Proposição de Valor como Empregadora), que consiste em um estudo alicerçado em pesquisas realizadas com públicos de diversos países, como universidades, professores, estudantes e profissionais do mercado.

#### 4.4 Crescimento e trajetória

A redução das desigualdades sociais e da pobreza fazem parte do último aspecto considerado por Hart e Milstein (2004). Essa categoria busca que as empresas atendam algumas das necessidades de *stakeholders* menos assistidos abrindo novos caminhos para o desenvolvimento de novos mercados ainda não explorados.

✓ *Braskem*: A Braskem possui o programa de Atuação Responsável® em que busca aprimorar a gestão das empresas químicas e da sua cadeia, de forma a assegurar a sustentabilidade econômica, ambiental e social dos seus processos e produtos e, desse modo, contribuir para a melhoria da qualidade de vida da sociedade. Além disso, mantém vários projetos em comunidades vizinhas às unidades fabris, em que desenvolve atividades de forma planejada, monitorada e sistemática para projetos sociais, ambientais, culturais e educacionais de interesse público.

A empresa criou, em parceria com Fundação Banco do Brasil, Ministério da Ciência e Tecnologia/Finep, Fundação de Pesquisas de Alagoas e outras instituições, um programa para oferecer uma alternativa de renda para uma comunidade de pescadores de Alagoas durante o

período de baixa atividade pesqueira. A proposta é treinar pescadores em apicultura, que em 20008 gerou renda direta e indireta à aproximadamente 800 pessoas.

✓ **BASF:** A BASF mantém a Fundação Espaço ECO (FEE), compartilha com a sociedade parte da experiência adquirida pela organização ao longo do seu trabalho. A FEE tem como missão de promover o desenvolvimento sustentável na sociedade através da disseminação de conhecimentos e tecnologias aplicadas em eco-eficiência, educação ambiental e reflorestamento.

O projeto PET utiliza as garrafas PET para produzir resina, que é um dos principais componentes das tintas e vernizes, retirando assim, seis garrafas por galão de esmaltes e vernizes produzido. Com essa iniciativa, além dos benefícios ambientais, a organização identificou resultados sociais diretos por meio do incentivo aos programas de coleta seletiva, geração de aproximadamente 600 postos de trabalho em toda a cadeia de fornecimento do PET, geração de capital para ampliação de recicladoras, melhoria do clima interno da BASF, promoção da participação dos funcionários em um projeto com fortes benefícios econômico, ambiental e social e melhoria da imagem da BASF junto aos fornecedores, clientes, acionistas, funcionários e comunidade.

A empresa desenvolveu, em parceria com a TV Cultura, Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim) e patrocínio de diversas empresas, uma campanha cultural em que foram exibidos desenhos animados com o objetivo principal de despertar o interesse dos jovens pela química, e conseqüentemente pela pesquisa.

#### 4.5 Resumo dos resultados

Uma comparação entre os resultados alcançados pela Braskem e pela BASF relacionados à geração de valor sustentável pode ser observado no Quadro 1.

**Quadro 1 – Resultados das quatro abordagens da geração de valor sustentável**

<b>Atuação</b>	<b>Braskem</b>	<b>BASF</b>
<b>Redução de custo e de risco</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investimento em novas tecnologias para o tratamento de água;</li><li>• Utilização dos conceitos de eco-eficiência e novas tecnologias para a redução do consumo de água e energia, controle da geração de efluentes e resíduos e eficiência nos processos produtivos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Redução de compostos orgânicos voláteis resultantes de processos de dispersão.</li><li>• Substituição de combustíveis fósseis por recursos renováveis;</li></ul>
<b>Inovação e reposiciona</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolvimento de produtos verdes;</li><li>• Altos e constantes investimentos em P&amp;D;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolvimento de biodiesel e de plástico biodegradável;</li></ul>

<b>mento</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Investimentos em novas fontes de energia alternativas e na redução de emissões de gases do efeito estufa.</li></ul>
<b>Reputação e legitimidade</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transparência através da divulgação de relatórios;</li><li>• Programas que visam entender as expectativas dos clientes com relação aos produtos;</li><li>• Apoio a projetos culturais, ambientais e sociais.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transparência através da divulgação de relatórios;</li><li>• Parceria com órgãos renomados na busca da sustentabilidade;</li></ul>
<b>Crescimento e trajetória</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participa da cadeia de valores do desenvolvimento sustentável gerando ao mesmo tempo benefícios econômicos, sociais e ambientais;</li><li>• Promove capacitação e geração de renda através de projetos comunitários.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Promove capacitação e geração de renda através de projetos comunitários.</li></ul>

Fonte: Dados da pesquisa

Ambas empresas apresentam modelos de gestão que se relaciona com o modelo de Hart e Milstein (2004) por apresentarem estratégias tanto internas quanto externas, focando no presente e futuro, para a geração de valor sustentável ao acionista.

## 5 Conclusões

A análise dos resultados das empresas estudadas permite compreender como as trajetórias de crescimento das empresas analisadas estão projetadas a partir da compreensão da sustentabilidade e de como as suas atividades contribuem para a geração de valor sustentável, que pode ser entendido como geração de riqueza que resulte em um mundo socialmente justo, economicamente viável e ambientalmente correto.

A proposta de Hart e Milstein (2004) sugere que a geração de valor sustentável seja adquirida através da condução de forma equilibrada de quatro estratégias: tecnologias limpas, combate à poluição, gerenciamento de produto e visão de sustentabilidade. Referindo-se às questões de investimentos no combate a poluição, reduzem os impactos ambientais, geram eficiência nos processos produtivos e diminuem o consumo de matérias-primas, tanto a Braskem quanto a BASF apresentam sistemas de gestão desenvolvidos e que têm dado retornos tanto econômicos como ambientais. O desenvolvimento de tecnologias limpas é questão de destaque nas empresas, pois inovações em produtos verdes e biodegradáveis, novas formas de geração de energia elétrica e substituição de combustíveis fósseis consolidam as competências sustentáveis tão requeridas para o futuro.

A aproximação dos *stakeholders* às atividades das empresas também foi um ponto encontrado que impulsiona a geração de valor sustentável. Pois as empresas apresentam projetos sólidos de relacionamento com *stakeholders*, transparência e responsabilidade com a comunidade. Por último, o aspecto da visão de sustentabilidade ainda não alcançou a plenitude proposta pelo modelo, que sugere que além de promover capacitação e geração de renda através de projetos comunitários e de desenvolver atividades com caráter assistencialista, a empresa deveria direcionar esforços para a abertura de novos caminhos que levem ao crescimento dos negócios, focado em públicos menos favorecidos que compõem a base da pirâmide econômica. Contudo, as empresas apresentam um direcionamento de gestão e de atividades voltado para o crescimento futuro, com uma visão clara que a sustentabilidade aliada à inovação orienta o caminho a ser percorrido para a perpetuação do negócio e geração contínua de valor.

Este trabalho, como analisou somente dados secundários de duas empresas não pode ter seus resultados generalizados a toda cadeia de indústrias químicas que desenvolvem suas atividades no Brasil, sendo importante a continuidade dos estudos com mais empresas e possíveis dados primários.

## 6. Referências Bibliográficas

ABIQUIM – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. *Relatório de Atuação Responsável*, 2008.

ABIQUIM – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. Disponível em: <<http://www.abiquim.org.br/atuacaoresponsavel>>. Acesso em: 15/09/2009.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

DAFT, R. L. A dual-core model of organizational innovation. *Academy of Management Journal*. v. 21, n. 2, p. 193–210, 1978.

DAMANPOUR, F. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, v. 34, n. 3, p. 555–590, sep. 1991.

DAMANPOUR, F.; EVAN, W. M. Organizational innovation and performance: the problem of organizational lag. *Administrative Science Quarterly*, v. 29, p. 392–409, 1984.

DAROIT, D.; NASCIMENTO, L. F. A busca da qualidade ambiental como incentivo à produção de inovações. *Anais da Enanpad*, 2000.

\_\_\_\_\_. Dimensões da inovação sob o paradigma do desenvolvimento sustentável. *Anais da Enanpad*, 2004.

DIERICKX, I.; COOL, K. Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, v. 35, p. 1504–1513, 1989.

FARIA, H. M. *Benefícios econômicos da gestão ambiental: uma discussão*. Dissertação (Mestrado) – Escola Federal de Engenharia de Itajubá (EFEI), Itajubá, Minas Gerais, 2000.

FELDMANN, F. A parte que nos cabe: consumo sustentável. In: TRIGUEIRO, A. (coord.). *Meio Ambiente no século 21*. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

FENKER, E. *Sustentabilidade socioambiental: a criação de valor intangível pelo exercício da filantropia empresarial na visão de Porter*. Disponível em: <<http://www.ambientalbrasil.com.br/noticia/?id=46631>>. Acesso em: 10/09/2009.

FINEP – MANUAL DE OSLO. Disponível em: <[http://www.finep.gov.br/imprensa/sala\\_imprensa/manual\\_de\\_oslo.pdf](http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf)>. Acesso em: 17/09/2009.

FREEMAN, R. E. *Strategic management: a stakeholder approach*. Boston: Pitman, 1984.

FREITAS, M. E. *Cultura organizacional: evolução e crítica*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning Ltda, 2007.

FRIEDMAN, M. The social responsibility of business is to increase its profits. *New York Times Magazine*, v. 17, n. 6, p. 595–612, 1970.

HALL, J.; VREDENBURG, H. The challenges of innovating for sustainable development. *Mit Sloan Management Review*, p. 61–68, fall 2003.

HART, S. A natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*, v. 20, n. 4, p. 986–1014, oct 1995.

HART, S. L.; MILSTEIN; M. B. Criando valor sustentável. *RAE Executivo*, v. 3, n. 2, p. 66–79, maio/jul 2004.

INSTITUTO ETHOS – Disponível em: <<http://www.ethos.org.br>>. Acesso em: 15/09/2009.

ICCA – INTERNATIONAL COUNCIL OF CHEMICAL ASSOCIATIONS. *ICCA Review 2007–2008*. Disponível em: <<http://www.icca-chem.org>>. Acesso em: 21/07/2009

PORTER, M.; KRAMER, M. Strategy & society: the link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*, 2006.

\_\_\_\_\_. A vantagem competitiva da filantropia empresarial. In: PORTER, M. (coord.). *Competição*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

SAMPIERI, R.; COLLADO, C.; LUCIO, P. *Metodologia da pesquisa*. 3ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL-CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGIAS LIMPAS. O que é produção mais limpa? Disponível em: <<http://www.senairs.org.br/cntl/>>. Acesso em: 10/09/2009.

VINHA, V. Stakeholder approach: novo paradigma operacional? In: *1º Congresso Nacional de Excelência em Gestão*. Niterói, Universidade Federal Fluminense, p. 1–12, nov. 2002.

WBCSD – WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Disponível em: <<http://www.wbcsd.org>>. Acesso em: 12/09/2009.

YIN, R.K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

**Artigo recebido em maio de 2010**

**Artigo aceito em agosto de 2010**