



## SUSTENTABILIDADE E PRODUÇÃO MAIS LIMPA: UM ESTUDO SOBRE AS IMPLICAÇÕES NA VANTAGEM COMPETITIVA EMPRESARIAL

### Jaqueline Guimarães Santos\*

Mestre em Administração - Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

jsantos.adm@gmail.com

### Virginia Conceição Vasconcelos Carneiro

Mestre em Administração pela Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

Faculdade de Desenvolvimento e Integração Regional, Brasil

virginiacvc@yahoo.com.br

### Ângela Maria Cavalcanti Ramalho

Doutora em Recursos Naturais - Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

Professora na Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

angelaramalho@oi.com.br

### RESUMO

Este trabalho discute a relação entre a adoção de sistema de gestão ambiental no âmbito empresarial e as vantagens competitivas que podem advir desse processo. Para tanto, são debatidos os efeitos da emergência de um modelo de desenvolvimento sustentável e o papel e as oportunidades da empresa nessa perspectiva. Sendo de cunho teórico, o objetivo deste artigo é discutir sobre as potenciais contribuições que a implantação da tecnologia ambiental Produção mais Limpa pode oferecer para a estratégia competitiva empresarial. Para elucidar tais relações são abordados conceitos relativos a emergência da adequação das empresas aos preceitos do Desenvolvimento Sustentável mediante à introdução de um sistema de gestão ambiental, sendo enfatizada a utilização de medidas ambientais, especificamente as inerentes a Produção mais Limpa que visam diminuir os impactos ambientais da produção industrial, eliminando desperdícios e reduzindo custos. Ademais, o conceito de vantagem competitiva é trabalhado a luz das premissas de Porter sobre a lucratividade proveniente da redução de custos e da diferenciação de produtos. As conclusões indicam que a introdução da Produção mais Limpa ao reduzir custos e agregar valor à imagem do produto, é um instrumento de competitividade que permite a empresa se diferenciar e obter vantagens competitivas.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade, Ferramentas de gestão ambiental, Produção mais limpa, Vantagem competitiva.

## **SUSTAINABILITY AND CLEANER PRODUCTION: A STUDY ON THE IMPLICATIONS COMPETITIVE ADVANTAGE IN BUSINESS**

### **ABSTRACT**

This paper discusses the relationship between the adoption of environmental management system in the business and the competitive advantages that can result from this process. Therefore, the effects are discussed the emergence of a model of sustainable development and the role and opportunities of the company that perspective. Being theoretical, the aim of this paper is to discuss the potential contributions that the implementation of cleaner production technology can offer to the enterprise competitive strategy. To elucidate these relationships are discussed concepts relating to the introduction of an environmental management system, which emphasized the use of environmental measures, specifically the inherent Cleaner Production that aim to reduce the environmental impacts of industrial production, eliminating waste and reducing costs. Moreover, the concept of competitive advantage is crafted light of assumptions Porter on profitability from cost reduction and product differentiation. The findings indicate that the introduction of the Cleaner Production to reduce costs and add value to the image of the product, is an instrument of competitiveness that allows the company to differentiate and gain competitive advantage.

**Keywords:** Sustainability; Environmental management tools; Cleaner production; Competitive advantage.

## **SOSTENIBILIDAD Y PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA: UN ESTUDIO SOBRE LAS CONSECUENCIAS EN EL VENTAJA COMPETITIVA CORPORATIVO**

### **RESUMEN**

En este trabajo se analiza la relación entre la adopción del sistema de gestión ambiental en el contexto de los negocios y las ventajas competitivas que pueden resultar de este proceso. Por lo tanto, se analizan los efectos de la emergencia de un modelo de desarrollo sostenible y el papel y oportunidades de negocio en esta perspectiva. Ser un carácter teórico, el objetivo de este trabajo es discutir las posibles contribuciones que la aplicación de la tecnología de producción más limpia puede proporcionar para la estrategia empresarial competitivo. Para esclarecer estas relaciones se discuten los conceptos relacionados con la introducción de un sistema de gestión medio ambiental, e hicieron hincapié en el uso de medidas ambientales, específicamente la Producción más Limpia inherente destinadas a reducir los impactos ambientales de la producción industrial, la eliminación de residuos y reducir los costos. Por otra parte, el concepto de ventaja competitiva es ligero diseñado de hipótesis de Porter sobre la rentabilidad de la reducción de costes y la diferenciación del producto. Los resultados indican que la introducción de la Producción más Limpia para reducir costos y agregar valor a la imagen del producto, la competitividad es una herramienta que permite a la empresa diferenciarse y ganar ventaja competitiva.

**Palabras clave:** Sostenibilidad; Instrumentos de gestión ambiental; Producción más limpia; La ventaja competitiva.

## INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da revolução industrial no século XVIII, o modelo de desenvolvimento aplicado nos países ocidentais tem sido pautado no incremento da atividade econômica, em detrimento de outras dimensões do desenvolvimento. Para os autores Brown (2003) e Leff (2009), este modelo desenvolvimentista deteriorou as bases da sustentabilidade, de modo que, se criou uma economia que não pode sustentar esse progresso, uma economia que não pode conduzir a um devido equilíbrio e equidade entre todos os aspectos que devem compor o desenvolvimento, como as questões de ordem social, ambiental, institucional, dentre outras.

Assim, evidencia-se a necessidade de um novo paradigma de desenvolvimento que seja sustentável, buscando conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e, ainda, manter boas relações sociais (Santos & Cândido, 2010). O Relatório de *Brundtland* (1987) define o desenvolvimento sustentável como aquele que busca satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. Para tanto, considera-se fundamental que os diversos agentes (sociedade civil, poderes públicos, empresas, etc), estejam preocupados e cientes do seu papel enquanto sujeitos ativos desse contexto, de modo a direcionar suas ações e práticas que contribuam para o alcance do desenvolvimento sustentável.

Considerando tais agentes, este estudo traz a tona uma discussão sobre as empresas, considerando como uma das formas que algumas organizações podem minimizar seus impactos e contribuir para o desenvolvimento sustentável é a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) que corresponde a uma forma de melhorar seus processos de gestão com o objetivo de minimizar os impactos de suas atividades ao meio ambiente, de modo a atender as exigências atuais sem comprometer as exigências futuras da sociedade.

Para as empresas, a NBR ISO 14001 define o SGA como parte do sistema de gestão que compreende a estrutura organizacional, as responsabilidades, as práticas, os procedimentos, os processos e recursos para aplicar, elaborar, revisar e manter a política ambiental da empresa. Nessa perspectiva, várias metodologias foram desenvolvidas, neste estudo será abordada a Produção mais Limpa (P+L), como uma alternativa que as empresas devem implantar nos seus processos produtivos a fim de otimizá-los para contribuir para o desenvolvimento sustentável (Motta, 2013), o que pode resultar em vantagens competitivas.

De acordo com Barbieri (2007), a produção mais limpa ou P+L é uma estratégia ambiental preventiva aplicada a processos, produtos e serviços para minimizar os impactos sobre o meio ambiente, e estabelece uma hierarquia de prioridades de acordo com a seguinte sequência: prevenção, redução, reuso e reciclagem, tratamento com recuperação de materiais e energia, tratamento e disposição final.

É cada vez mais crescente o interesse das organizações em incorporar em suas estratégias empresariais os conceitos de sustentabilidade (Porter & Kramer, 2006), quer seja por atender a alguma norma, ou exigências por parte de consumidores que estão cada vez preocupados com as questões relacionadas ao meio ambiente ou até mesmo como forma de alcançar vantagem competitiva perante seus concorrentes (Porter & Van Der Linde, 1999).

Assim sendo, o objetivo deste estudo é discutir sobre a adoção de sistema de gestão ambiental no âmbito empresarial e as vantagens competitivas que podem advir desse processo. Considera-se que uma empresa ao optar por implantar a P+L em seus processos produtivos está tomando uma decisão que poderá desencadear mudanças significativas para a organização, como, por exemplo, um aumento na eficiência e na eficácia de seus processos e operações, produzindo, cada vez mais, com menos recursos e ao menor tempo possível, redução dos desperdícios, dentre outros aspectos.

Em termos metodológicos, realizou-se uma pesquisa de cunho teórico a partir de um estudo bibliográfico sobre os temas em questão. Este artigo apresenta-se estruturado da seguinte forma: além desta introdução, na segunda seção os construtos chaves para esse estudo, quais sejam: desenvolvimento sustentável, sustentabilidade empresarial, sistema de gestão ambiental, produção mais limpa (P+L) e, por fim, vantagem competitiva empresarial. Em seguida, a última seção trata das considerações finais.

## **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: ALGUNS CONCEITOS**

Os problemas causados pela exploração dos recursos naturais para produção industrial e pelo consumismo desenfreado tem assumido uma magnitude preocupante, a qual demanda mobilização, cobrança e atuação efetiva da sociedade com vistas à minimização e solução dos impasses causados. Diante desse contexto, a ação da sociedade civil, do Estado e das empresas são fundamentais para implementação de um novo paradigma de desenvolvimento (sustentável) que prime pela responsabilidade coletiva aos danos causados ao meio ambiente e a sociedade, advindas da produção e circulação de bens e serviços.

O Desenvolvimento Sustentável apreende as dimensões social, econômica e ambiental e demanda da sociedade a um comportamento atuante para consecução dos seus objetivos. Buarque (2006) enfatiza que o Desenvolvimento Sustentável é um processo que requer uma mudança nas diferentes esferas da sociedade. Para o mesmo autor, esse fenômeno trata de uma transformação social que eleve as oportunidades humanas, compatibilizando crescimento econômico, qualidade de vida e equidade social.

Ostrom (2008), afirma que a obtenção do Desenvolvimento Sustentável perpassa por questões públicas e privadas e demanda a formulação de direitos de uso sobre os bens comuns, onde a formulação desses direitos necessita de políticas governamentais e acordos locais, além disso, a

autora enfatiza que esse tipo de desenvolvimento só é possível com a combinação de conhecimento científico e local, a colaboração entre comunidade, Estado e instituições e o monitoramento efetivo dos recursos comuns. Assim, o desenvolvimento adquire uma nova abordagem que ultrapassa o papel do mercado e do Estado e agrega no debate as empresas e os consumidores com suas necessidades e reivindicações.

É inegável que as organizações precisam obter lucros em seus negócios, mas este não pode ser essencialmente seu único objetivo, já que a empresa possui obrigações com seu entorno ao utilizar matérias-primas e o capital humano da sociedade onde está localizada, nisto além das atividades econômicas que desenvolve, ela possui atribuições de responsabilidade social com os indivíduos e com a natureza, sendo necessário portanto, assumir compromissos que englobem a Responsabilidade Social Empresarial (RSE) e desenvolver estratégias que contemplem todas as suas atribuições.

De acordo com o Instituto Ethos que é uma organização sem fins lucrativos, cuja missão é mobilizar, sensibilizar e ajudar as empresas a gerir seus negócios de forma socialmente responsável, a RSE é:

A forma de gestão que se define pela relação ética e transparente da empresa com todos os públicos com os quais ela se relaciona e pelo estabelecimento de metas empresariais compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para as gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais (Instituto Ethos, 2008, sem pagina).

Assim sendo, as organizações devem preocupar-se em alcançar a responsabilidade socioambiental empresarial, que corresponde a um conjunto de práticas que procuram demonstrar o seu respeito e a sua preocupação com as condições do ambiente e da sociedade em que atuam, conforme verificado na seção a seguir.

### **Responsabilidade Socioambiental Empresarial**

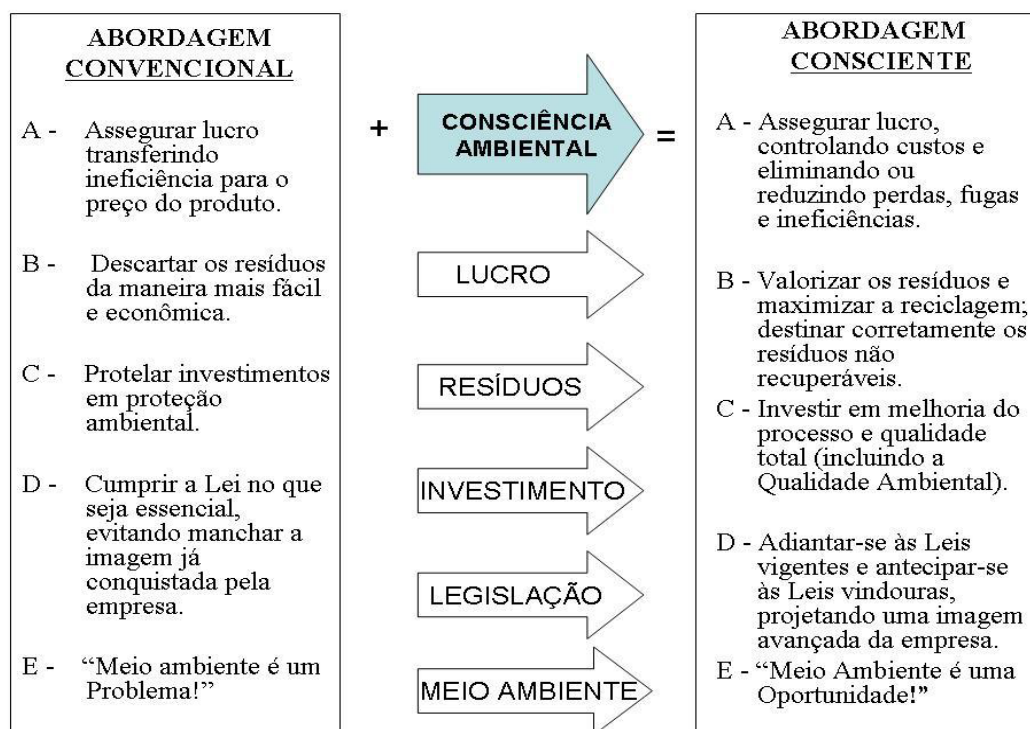
A percepção da empresa quanto as suas responsabilidades ambientais não se restringe a seus compromissos sociais, mas se configura também como uma oportunidade de negócio. As empresas que percebem as demandas de mercado advindas das exigências ambientais conseguem se diferenciar frente aos concorrentes ao reduzirem custos operacionais com a introdução de padrões tecnológicos mais eficientes e ao melhorarem sua imagem institucional.

Contribuindo com essa discussão, Hawkens *et al.* (2009), explicam que as estratégias de gestão ambiental tem como intuito além da diminuição dos impactos causados pela atividade produtiva da empresa, a geração de lucros e vantagens competitivas para esta. O desenvolvimento sustentável sob o ponto de vista corporativo pode ser definido como: a busca do equilíbrio entre o que é socialmente desejável, economicamente viável e ecologicamente sustentável (Santos, 2013).

A nova concepção de empresa compreende que a atividade econômica não deve orientar-se somente pela lógica de resultados, mas também pelo significado que esta adquire na sociedade

como um todo. Cada vez mais a empresa é compreendida menos como uma unidade de produção, e mais como uma organização. E, como tal, “é um sistema social, formado por um conjunto de pessoas que para ela convergem para alcançar determinados fins”. Nessa perspectiva, o grupo social que constitui a organização deverá ter uma aliança que deve estabelecer e firmar objetivos éticos para orientar suas atividades (Dias, 2009, p. 155).

As práticas ambientais no âmbito industrial têm ocorrido com maior frequência e impulsionado o questionamento e a reordenação das condutas empresariais, nisto, com o advento da consciência ambiental especificamente no que concerne a sua agregação aos assuntos organizacionais, tem ocorrido mudanças significativas na concepção sobre a implantação de inovações ambientais nos processos da empresa, o que pode ser mais bem visualizado na Figura 1 a seguir.



**Figura 1.** As mudanças na empresa através da conscientização ambiental

Fonte: Adaptado de Taylor, B. (2006). Encouraging industry to assess and implement cleaner production measures. *Journal of Cleaner Production*, 14(3), 601-609.

A modificação no paradigma referente às questões ambientais no âmbito organizacional possibilita uma mudança no uso dos princípios empresariais, com essa transformação a empresa passa a adotar uma nova atuação, voltando-se para procedimentos menos degradantes, melhorando a imagem da empresa, diminuindo prejuízos por diminuir os desperdícios e vislumbrando o cuidado com o ambiente como mais uma oportunidade. Algumas adaptações trazem benefícios internos e externos à empresa com resultados percebidos em curto prazo e melhorados continuamente para resultados positivos perenes (Alves *et al.*, 2009). Assim, uma forma das empresas contribuírem e se posicionarem frente a esse novo contexto, pressupõe levar em consideração a variável ambiental em



seus negócios por meio da implantação de um sistema de gestão ambiental, na qual será apresentado na seção a seguir.

### **Sistema de Gestão Ambiental (SGA)**

Nos últimos anos a sociedade, no geral, tem se tornado cada vez mais consciente sobre os impactos negativos que são causados por suas próprias ações e que afeta o meio ambiente, por isso tem sido desenvolvido a cada dia mais ferramentas para controlar, reduzir e evitar tais impactos (Lakhami, 2007). Corroborando esse argumento, Porter e Kramer (2006) também consideram que muitas empresas já têm feito algo para melhorar as consequências sociais e ambientais de suas atividades.

Além da “sensibilização” quanto às questões ambientais, as organizações são “obrigadas” a cumprirem leis ambientais que visam inibir a degradação ambiental e reparar os danos já causados. Acrescente-se a tais exigências um mercado em crescente processo de conscientização ecológica, no qual mecanismos como selos verdes e normas passam a constituir atributos desejáveis, não somente para a aceitação e compra de produtos e serviços, como também para a construção de uma imagem ambientalmente positiva junto à sociedade (Nicolella, *et al.*, 2008).

A implantação de um sistema de gestão ambiental (SGA) tem sido apontada como uma das formas das empresas minimizarem esses impactos resultantes de suas atividades e contribuírem para o alcance do desenvolvimento sustentável. Para Christie, Rolfe e Legard, (2007) a SGA é um conjunto de técnicas e disciplinas que dirigem as empresas na adoção de ações de prevenção de perdas e minimização da poluição nos seus processos produtivos.

De acordo com alguns autores (Schumacher, 2001; Taylor, 2006; Nascimento, Lemos & Mello, 2008) a mudança dos padrões de produção e consumo é um ponto chave para a sociedade caminhar rumo ao desenvolvimento sustentável. Lazzarini e Gunn (2004) comentam que os padrões de produção e consumo atual além de insustentáveis, causam depredação ao meio ambiente.

A agenda 21 (2006) menciona três aspectos fundamentais para a mudança dos padrões de consumo, quais sejam: o exame dos padrões insustentáveis de produção e consumo; o desenvolvimento de políticas e estratégias nacionais de estímulo à mudança nos padrões insustentáveis de consumo e estratégias para estimular o uso mais eficiente da energia e dos recursos.

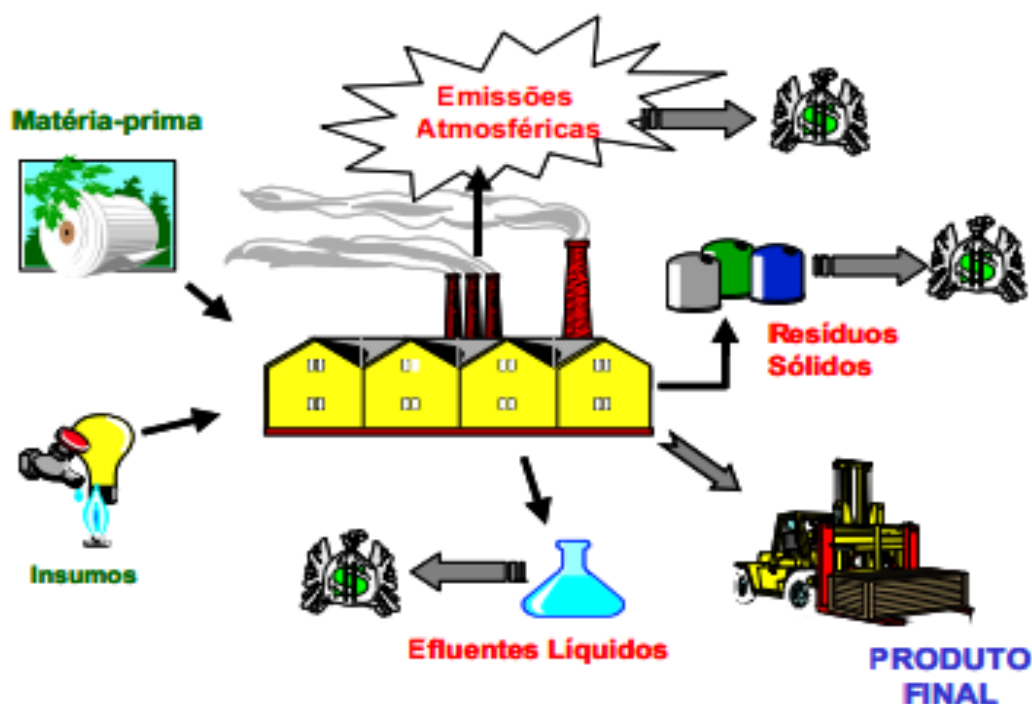
Assim, uma das formas para alterar os padrões insustentáveis de produção é a implantação da ferramenta de gestão ambiental a produção mais limpa (P+L). Em meados da década de 1980, a expressão Produção Limpa surgiu de campanhas ambientalistas da Greenpeace com a participação da Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (ONUDI) (Greenpeace, 2006). A seguir serão explorados aspectos principais sobre P+L.

## Produção mais Limpa (P+L)

Produção mais limpa é um conceito desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) que descreve um enfoque preventivo de gestão ambiental, o qual reflete uma mentalidade de produzir com mínimo impacto. Como estratégia aplicada à Gestão Ambiental, a Produção Mais Limpa consiste na aplicação contínua de uma estratégia econômica, ambiental e tecnológica integrada aos processos e produtos, que evita a geração, minimiza ou recicla os resíduos gerados pelos processos produtivos, com a finalidade de aumentar a eficiência na utilização das matérias-primas, água e energia e de reduzir os riscos para as pessoas e para o meio ambiente (Nowosielski, Babilas & Pilarczyk, 2007).

Entende-se, portanto, produção mais limpa como um novo modelo de produção que concilia crescimento econômico e social da indústria, estabelecendo uma sequência de prioridades a serem seguidas: redução, prevenção, reuso e reciclagem, tratamento com recuperação de materiais e energias, tratamento e disposição final (Nascimento, Lemos & Mello, 2008).

Segundo Motta (2013, p. 6), a P+L significa minimização de custo e que, por conseguinte, confere aumento da lucratividade pois converte-se em: “(...) decréscimo de emissões atmosféricas, redução no consumo de energia e água, resíduos sólidos livres de contaminação, diminuição no tratamento de efluentes líquidos e redução no consumo de matéria prima”, conforme mostra a Figura 2 a seguir.



**Figura 2.** Visão geral da produção

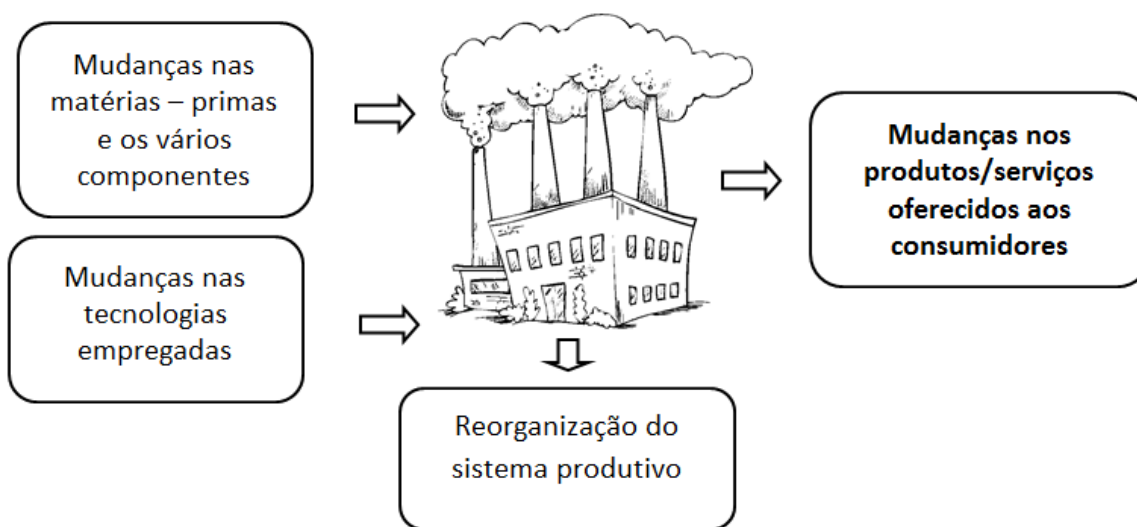
Fonte: Motta, N. (2013). Utilização do conceito de P+L no processo de construção de guitarra ecologicamente correta. In, *Anais do IX Congresso Nacional de Excelência em Gestão*, Rio de Janeiro.

Aponta-se que a produção mais limpa pode ser aplicada a processos de produção, aos produtos e também a vários tipos de serviços. Para os processos produtivos a P+L está direcionada à



economia de matéria-prima, água e energia, eliminação do uso de materiais tóxicos e redução da quantidade e toxicidade dos resíduos e emissões que foram gerados no processo. Já a aplicação aos produtos, a P+L busca reduzir os impactos ambientais à saúde e à segurança, provocados pelo produto ao longo de seu ciclo de vida, ou seja, desde a matéria-prima, processos de fabricação, uso do produto até o descarte final. Para serviços, a P+L direciona seu foco na incorporação de preocupação de questões ambientais, desde o projeto até a entrega ou execução dos serviços (Oliveira, 2009).

Considera-se que o modelo de desenvolvimento de produtos é tido como um sistema aberto, que em uma extremidade – *input* – entram insumos (matérias-primas, água e energia), e na outra extremidade – *output* – saem produtos, bens, serviços e rejeitos (Henriques & Quelhas, 2007). Assim sendo, a implantação da P+L requer mudanças em várias fases do processo, resultando em produtos/serviços menos degradantes ao meio ambiente e isso pode contribuir com melhores desempenhos estratégicos da função produção e, por conseguinte, na estratégia competitiva empresarial (Freeman, 2007). A Figura 3 a seguir aponta as principais mudanças necessárias para implantação da P+L e suas várias formas de atuação.



**Figura 3.** Formas de atuação da P+L

Fonte: Adaptado de Henriques, L. P., Quelhas, O. L. G. (2007). Produção Mais Limpa: Um exemplo para sustentabilidade nas organizações. Recuperado em 25 setembro, 2013 de [http://www1.sp.senac.br/hotsites/sigas/docs/20071016\\_CAS\\_ProducaoMaisLimpa.pdf](http://www1.sp.senac.br/hotsites/sigas/docs/20071016_CAS_ProducaoMaisLimpa.pdf).

De acordo com a Figura 3 a implantação da P+L requer diversas mudanças no processo produtivo, no que tange a mudanças nas matérias-primas e os vários componentes, a P+L age na eliminação ou redução de materiais tóxicos ou ecologicamente prejudiciais, na purificação do material de entrada do processo e na prevenção da geração de resíduos poluentes. Quanto a mudanças na tecnologia, procuram adaptarem-se os equipamentos e os processos, com o objetivo de reduzir e/ou eliminar a geração de resíduos, e ainda reutilizar resíduos da produção como matéria-prima no processo original ou em outros processos. As mudanças no produto/serviço oferecidos aos

consumidores procuram alterar a composição, a durabilidade e os padrões de qualidade do produto e o emprego de produtos substitutos (Santana, 2009).

Desse modo, percebe-se que a implantação da produção mais limpa (P+L) pode contribuir positivamente para o alcance do desenvolvimento sustentável, visto que envolve ações que incorpora mudanças no processo produtivo da empresa, por meio de medidas que priorizam o uso de matérias-primas de fontes renováveis, para gerar o mínimo de resíduos e emissões que causem danos ao meio ambiente.

Considerando o ambiente corporativo em que as organizações estão inseridas, a decisão por adotar procedimentos de P+L depende da relação custo/benefício que será proporcionada para a empresa. No entanto, ressalta-se que a maior eficiência dos processos e do uso das matérias-primas, insumos, água e energia da produção e a diminuição de geração de resíduos e emissões tornam-se grande incentivo para o planejamento de sua implantação. Além disso, a crescente conscientização dos consumidores e as políticas governamentais voltadas ao comando e controle dos recursos naturais também possuem um papel preponderante na adoção da P+L no âmbito empresarial.

Alguns estudos realizados (Andres, 2001, Perreti, *et al.*, 2009, Oliveira Neto, *et al.*, 2009, Santana, 2009, Oliveira Neto, Vendrametto & Chaves, 2011, Pimenta & Gouvinhas, 2011) demonstraram que há vantagens ambientais e econômicas na implementação da produção mais limpa. Segundo Santos e Ramalho (2010), de modo geral, a implantação da P+L pode resultar em: redução do uso de matérias-primas, redução da geração de resíduos, redução ou eliminação de resíduos, com conseqüente redução dos gastos relativos ao gerenciamento dos mesmos, redução ou mesmo eliminação de conflitos junto aos órgãos de fiscalização, melhoria da motivação dos funcionários, melhoria da imagem pública da empresa, redução de possíveis conflitos com a comunidade circunvizinha, melhoria da competitividade da empresa e da qualidade do produto, dentre outros aspectos.

A questão ambiental, além de gerar novas oportunidades de negócios, pode propiciar o surgimento de inovações tecnológicas importantes. “Inovar para adequar-se às regulamentações pode trazer compensações: utilizar melhor os *inputs*; criar produtos melhores ou melhorar os resultados do produto” (Porter & Van Der Linde, 1995, p. 127). A diminuição dos custos operacionais e de compra e venda de muitos materiais também se colocam como incentivadores para a adoção da ferramenta. Além disso, a introdução de uma inovação tecnológica pode permitir que uma empresa reduza os custos e intensifique a diferenciação simultaneamente, resultando em vantagem competitiva para a organização, como será discutido na próxima seção.

### **Sustentabilidade e P+L: Implicações Na Vantagem Competitiva Empresarial**

Diante do ambiente competitivo que as organizações estão inseridas, torna-se importante que as mesmas sempre busquem desenvolver estratégias competitivas que resultem em melhores desempenhos que as empresas concorrentes. Para Porter (1992), a estratégia competitiva é a busca

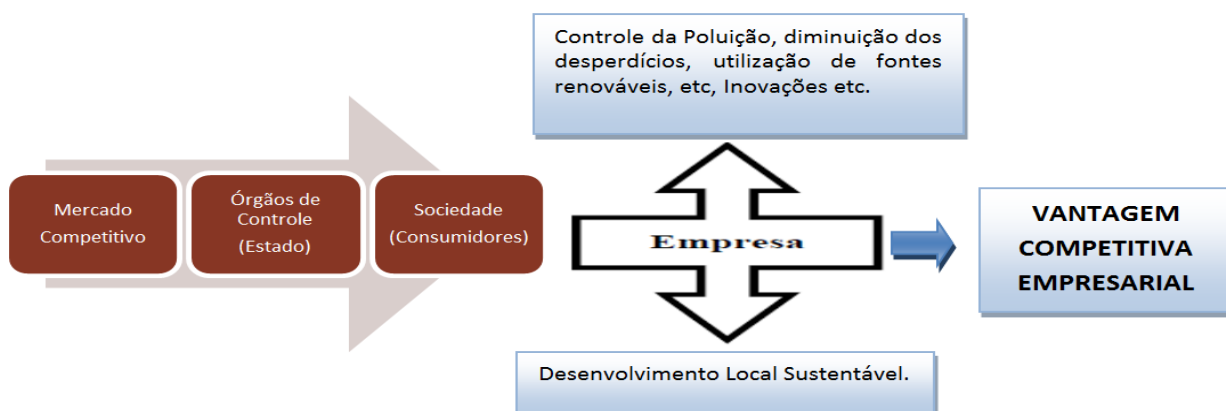
de uma posição competitiva superior em uma indústria, a arena fundamental onde ocorre a concorrência.

A empresa pode possuir dois tipos básicos de vantagem competitiva que são: de baixo custo ou diferenciação. Estas vantagens combinados com o escopo de atividades para as quais uma empresa procura obtê-los levam a três estratégias genéricas para alcançar o desempenho acima da média em uma indústria, quais sejam: liderança em custo, diferenciação e enfoque (Porter, 1992).

A empresa pode explorar vantagens de custo por meio de um processo produtivo mais limpo que pode ser traduzido como uma atitude proativa em relação à eficiência no uso dos recursos de produção que estão relacionados ao meio ambiente (matérias-primas, energia, água). Essa atitude proativa possibilita o planejamento adequado da emissão e direcionamento dos resíduos gerados em todo o processo produtivo. Assim, a empresa, além de ter vantagens de custos, também pode diferenciar-se dos seus concorrentes, uma vez que segundo Porter (1992), a introdução de uma inovação tecnológica importante pode permitir que uma empresa reduza o custo e intensifique a diferenciação simultaneamente, e talvez alcance ambas as estratégias.

Uma empresa que tenha produtos e serviços ambientalmente adequados apresenta como atributo de diferenciação a preocupação em exercer suas atividades respeitando o meio ambiente, resultando em redução de custos e, por conseguinte uma vantagem competitiva. É importante destacar que a dimensão ambiental esta sendo cada vez mais considerada pelos consumidores ao decidir pela a comprar de um produto, e de acordo com Porter e Van Der Linde (1999, p. 393), as empresas que vão além do que está regulamentado são as que auferem os maiores benefícios.

Assim, a implantação da produção mais limpa pode ser resultado de uma pressão do mercado, aliada a obediência de normas ambientais e/ou exigência dos consumidores, sendo esta uma alternativa para minimizar impactos, que podem reduzir custos, resultando em um produto diferenciado e, por conseguinte a empresa pode obter vantagem competitiva (Porter, 1996) a partir destes aspectos. A Figura 4 a seguir apresenta como essas relações possam acontecer.



**Figura 4.** Relações entre os agentes do desenvolvimento sustentável e vantagem competitiva.

Fonte: Elaborado com base em Santana, M. dos S. (2009). *Aplicação dos princípios de Produção mais Limpa (P+L) e Ecodesign na redução do consumo de energia elétrica. Estudo de caso: SATC, Criciúma – SC.* Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Curso de Engenharia de Produção. 72p.

A Figura 4 apresenta as relações dos diversos agentes/instituições presentes na sociedade. O papel do órgãos de controle (Estado) e consumidores é impulsionar que as empresas incorporem em suas práticas organizacionais a dimensão ambiental. Especificamente neste estudo é dada ênfase a implantação da P+L. Esta ação pode contribuir para o controle da poluição, diminuição das fontes de materiais e dos desperdícios destes, dentre outros aspectos, podendo contribuir, por conseguinte, para o alcance do desenvolvimento local sustentável, além de poder resultar em vantagem competitiva para a empresa tanto do ponto de vista tecnológico quanto organizacional. Nesse sentido, a P+L torna-se uma ferramenta importante a ser implantada nas organizações para a obtenção de produtos socialmente responsáveis, sendo esta uma estratégia competitiva, uma vez que a implantação da P+L é considerada como um meio das empresas diminuírem seus custos de produção, além de contribuir para minimização dos impactos de suas atividades ao meio ambiente, resultando em uma melhor imagem e, por conseguinte, alcance de vantagem competitiva perante seus concorrentes.

O entendimento de que as ações descritas acima podem resultar em vantagem competitiva é pautado, principalmente, nos estudos de Porter (1992) e Porter e Van Der Linde (1999), quando estes afirmam que as empresas precisam considerar as questões ambientais em seus negócios e ir além do que do que está regulamentado como uma forma de alcançar uma posição competitiva no mercado em que atua, ou seja, obter vantagem competitiva empresarial. É importante destacar que não se afirma neste estudo que todas as empresas que implantem P+L inevitavelmente obtenham vantagens competitivas, mas aponta-se como uma possibilidade plausível destas alcançarem um diferencial competitivo importante que pode resultar em vantagens em relação aos seus concorrentes, uma vez que tal prática gera redução de custos e melhoria da imagem institucional.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho se propôs a discutir que a implantação de práticas de gestão ambiental no âmbito industrial pode resultar na obtenção de vantagens competitivas. Partiu-se do pressuposto de que as demandas ambientais advindas das discussões acerca da substituição do modelo de desenvolvimento vigente por um que contemple as dimensões ambientais, sociais e econômicas, requerem da empresa uma mudança de conduta que prime por práticas de responsabilidade socioambiental empresarial.

Desse modo, a pressão do ambiente externo a partir das reivindicações de consumidores, somadas as regulamentações do Estado, exigem a adequação da indústria à processos produtivos que utilizem de forma racional e consciente os recursos naturais, otimizando suas técnicas para evitar desperdícios e amenizar os impactos de sua produção no meio ambiente, considera-se, portanto, que estes aspectos podem contribuir para um bom desempenho organizacional. Porter e Van Der Linde (1999), afirmam que a administração de recursos ambientais pode contribuir para

diferentes resultados na empresa, como diminuição de custos, diferenciação da imagem da empresa no contexto internacional e o estímulo a inovação em processo e produtos.

Assim sendo, considera-se que a utilização de ferramentas de gestão ambiental, como a produção mais limpa, resulta em práticas ambientais que visam diminuir os resíduos industriais minimizando os impactos causados ao meio ambiente. Isto significa um investimento empresarial, mas que há retorno ao reduzir custos de produção e diferenciação dos produtos. Assim, a P+L é um modelo de gestão ambiental que pode contribuir para a empresa adotar atitudes ambientalmente responsáveis podendo resultar em vantagens competitivas. Destaca-se que esta não é uma ação que inevitavelmente irá acontecer, mas há possibilidades que a empresa se destaque dos seus concorrentes pela execução de tal prática, o que, por conseguinte, pode tornar uma fonte de vantagem competitiva empresarial.

Assim sendo, identifica-se a relevância da presente pesquisa que atendeu ao objetivo proposto, já que seus resultados fornecem explicações plausíveis sobre as relações existentes entre a implantação de um sistema de gestão ambiental, neste caso a produção mais limpa, e vantagem competitiva empresarial. Contudo, o presente trabalho visou ampliar a discussão sobre os temas apresentados, não havendo a pretensão de esgotar todas as relações existentes entre os constructos estudados. Sugere-se, portanto, a realização de estudos empíricos objetivando validar as relações desenvolvidas neste estudo, ilustrando como os constructos podem afetar no desempenho organizacional.

## REFERÊNCIAS

- Agenda 21. Documento das Nações Unidas (2006). Recuperado em 10 julho, 2012, de [http://www.pr.gov.br/meioambiente/agenda\\_xxi/pdf/agenda\\_21\\_brasileira.pdf](http://www.pr.gov.br/meioambiente/agenda_xxi/pdf/agenda_21_brasileira.pdf).
- Alves, J. L. S., Lyra, A. V. T. R., Sicsu, A. B., & Medeiros, D. D. (2009). A viabilidade da ecoeficiência como fonte de inovação e ganho competitivo nas micro e pequenas empresas brasileiras. In: *Anais do Congresso Nacional de Excelência em Gestão*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 5.
- Andres, L. F. (2001). *A gestão ambiental em indústrias do vale do taquari: vantagens com o uso das técnicas de produção mais limpa*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Barbieri, J. C. (2007). *Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos instrumentos*. 2 ed. São Paulo: Saraiva.
- Brown, L. R. (2003). *Eco-economia: construindo uma economia para a terra*. Salvador: UMA.
- Brundtland - Report. (1987). *World Commission on Environment and Development: our common future*. Oxford and New York.
- Buarque, S. C. (2006). *Construindo o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond.
- Christie, I., Rolfe, H., & Legard, R. (2007). *Cleaner production in industry: integrating business goals and environmental management*. London: Policy Studies Institute.
- DIAS, R. (2009). *Gestão ambiental: Responsabilidade social e sustentabilidade*. São Paulo: Atlas, 1ª ed, 4ª reimpressão.

Freeman, C. (2007). The Greening of Technology and Models of Innovation. *Technological Forecasting and Social Change*. 53(1), 27-39.

Greenpeace. (2013). *Organização ambiental sem fins lucrativos*. Recuperado em 25 maio, 2013 de <http://www.greenpeace.org.br>.

Hawkins, P., Lovins, A. E., & Lovins, H. (2009). *Natural Capitalism: creating the next industrial revolution*. Little Brown – USA. Recuperado em 25 julho, 2013 de <http://www.natcap.org/>.

Henriques, L. P., & Quelhas, O. L. G. (2007). Produção Mais Limpa: Um exemplo para sustentabilidade nas organizações. Recuperado em 25 setembro, 2013 de [http://www1.sp.senac.br/hotsites/sigas/docs/20071016\\_CAS\\_ProducaoMaisLimpa.pdf](http://www1.sp.senac.br/hotsites/sigas/docs/20071016_CAS_ProducaoMaisLimpa.pdf).

Instituto Ethos: Responsabilidade social (2008). Recuperado em 15 setembro, 2013 de <http://www3.ethos.org.br/>.

Lakhani, M. (2007). The need for Clean Production and Product Re-design. *Journal of Cleaner Production*, 15,(13-14), 1391-1394.

Leff, E. (2009). *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. 7ª Edição. Rio de Janeiro: Vozes.

Motta, N. (2013). Utilização do conceito de P+L no processo de construção de guitarra ecologicamente correta. In *Anais do Congresso Nacional de Excelência em Gestão*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 9.

Nascimento, L. F., Lemos, A. D. C., & Mello, M. C. A. (2008). *Gestão Socioambiental Estratégica*. São Paulo: Bookman.

Nicolella, G. (2008). *Aspectos Técnicos do Sistema de Gestão Ambiental*(3ª Ed. São Paulo:Saraiva

Nowosielski, R., Babilas, R., & Pilarczyk, W. (2007). Sustainable technology as a basis of cleaner production. *Journal of Achievements in materials and manufacturing engineering*, 20(1), 527 – 537, January/February.

Oliveira Neto, G. C., Chaves, L. E. C., Vendrametto, O., & Sacomano, J. B. (2009). A Implementação da Produção Mais Limpa na Indústria de Borracha – um Estudo de Caso. In: *Anais do 2º International Workshop Advances in Cleaner production*.

Oliveira Neto, G. C., Vendrametto, O., & Chaves, L. E. C. (2011). Vantagens Ambientais e Econômicas na Implementação da Produção Mais Limpa em uma Empresa Galvânica. In: *Anais do 2º International Workshop Advances in Cleaner production*.

Ostrom, E. (2008). *Sustainable Development of Common-Pool Resources*. (2008). Science and Policy for Sustainable Development. Workshop in Political Theory and Policy Analysis. Indiana University. Center for the Study of Institutional Diversity. Arizona State University.

Perretti, O. D., Nivaldo Palmeri, N., Neto, G. O., Kronig, R., & Vendrametto, O. (2009). Vantagens da Implementação da Produção mais Limpa. In: *Anais do International Workshop Advances in Cleaner production*, São Paulo, SP, Brasil, 1.

Pimenta, H. C. D., & Gouvinhas, R. P. (2011). Implantação da Produção mais Limpa em uma indústria têxtil: vantagens econômicas e ambientais. In: *Anais do International Workshop Advances in Cleaner production*, São Paulo, SP, Brasil, 3.

Porter, M. E. (1992). *Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior* (trad. de Elisabeth Maria de Pinho Braga. 7. ed.) Rio de Janeiro: Campus.

\_\_\_\_\_. (1996). *Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência*. Rio Janeiro: Campus.



- \_\_\_\_\_, & Van Der Linde, D. (1995). Green and competitive: ending the stalemate. *Harvard Business Review*, p. 120-134, Sept./Oct.
- \_\_\_\_\_. (1999). *Verde e Competitivo*. In: PORTER, M. E. *Competição*. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Campus. Cap. 10, p. 371-397.
- \_\_\_\_\_, & Kramer, M. R. (2006). Strategy and Society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*, 78 – 93. Recuperado em 11 junho, 2012 de <http://efbayarea.org/documents/events/ccc2008/Mark-Kramer-Keynote/Strategy-Society.PDF>.
- Santana, M. S. (2009). *Aplicação dos princípios de Produção mais Limpa (P+L) e Ecodesign na redução do consumo de energia elétrica. Estudo de caso: SATC, Criciúma – SC*. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Curso de Engenharia de Produção. 72p.
- Santos, J. G., & Candido, G. A. (2010). A Sustentabilidade da Agricultura Orgânica Familiar dos Produtores Vinculados a Associação de Desenvolvimento Econômico, Social e Comunitário (ADESC) de Lagoa Seca – PB. In: *Anais do V Encontro Nacional da Anppas*. Florianópolis.
- \_\_\_\_\_. (2013). *Sistema de Indicadores de Sustentabilidade para o Turismo: aplicação de uma abordagem participativa em Porto de Galinhas, PE*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Administração (PROPAD/UFPE), 220p.
- \_\_\_\_\_, & Ramalho, A. M. C. (2011). Ecoeficiência em Cadeias Produtivas: Perspectivas, Modelos e Práticas. In: OLIVEIRA, V. F. de; CAVENAGHI, V; MÁSCULO, F. S. (Orgs). *Tópicos emergentes e desafios metodológicos em Engenharia de Produção: casos, experiências e proposições* (1ª ed). Rio de Janeiro: ABEPRO, p. 213-244.
- Schumacher, E. F. (2001). *Lo pequeno es hermoso*. Espana: Tursen S.A.
- Taylor, B. (2006). Encouraging industry to assess and implement cleaner production measures. *Journal of Cleaner Production*, 14(3), 601-609.