

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO – UFTM
INSTITUTO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS E EXATAS – ICTE
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

ANDRÉIA FERNANDES MALAQUIAS

AVALIAR A GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS SUSTENTÁVEL APLICADA
ÀS PEQUENAS E MÉDIAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS DE UBERABA

UBERABA/MG

2013

ANDRÉIA FERNANDES MALAQUIAS

AVALIAR A GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS SUSTENTÁVEL APLICADA
ÀS PEQUENAS E MÉDIAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS DE UBERABA

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica, área de concentração Gestão, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Inovação Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. David Calhau Jorge

Coorientador: Prof. Dr. Rui Tadashi Yoshino

UBERABA/MG

2013

**Catálogo na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do
Triângulo Mineiro**

M197a Malaquias, Andréia Fernandes
Avaliar a gestão da cadeia de suprimentos sustentável aplicada às pequenas e médias indústrias químicas de Uberaba / Andréia Fernandes Malaquias. -- 2013.
83 f. : il., fig., graf., tab.

Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica) -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2013.
Orientador: Prof. Dr. David Calhau Jorge
Coorientador: Dr. Rui Tadashi Yoshino

1. Indústria química. 2. Pequenas e médias empresas. 3. Desenvolvimento sustentável. I. Jorge, David Calhau. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 66

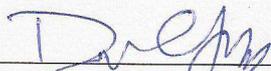
ANDRÉIA FERNANDES MALAQUIAS

AVALIAR A GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS SUSTENTÁVEL
APLICADA ÀS PEQUENAS E MÉDIAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS DE
UBERABA

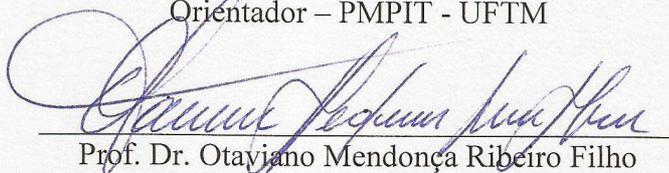
Trabalho de conclusão apresentado ao
Programa de Mestrado Profissional em
Inovação Tecnológica da Universidade
Federal do Triângulo Mineiro, como requisito
para obtenção do título de mestre.

Uberaba, 28 de março de 2014

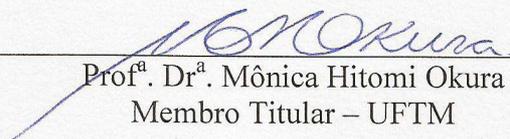
Banca Examinadora:



Prof. Dr. David Calhau Jorge
Orientador – PMPIT - UFTM



Prof. Dr. Otaviano Mendonça Ribeiro Filho
Membro titular – PMU



Prof.^a. Dr.^a. Mônica Hitomi Okura
Membro Titular – UFTM

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Deus do impossível que permitiu esta oportunidade. Agradeço ao meu esposo Gesiel pela força e encorajamento. Agradeço aos meus familiares pais, irmão e sua família por todo o apoio e ajuda necessária. Agradeço ao professor David Calhau Jorge, pelo apoio e orientação, aos demais professores pelos conhecimentos transmitidos. Ao professor Luis de Santa Eulalia por ceder a pesquisa e tornar este trabalho possível. Ao professor Rui Tadashi Yoshino e Lúcia Helena Pelizer Pazzoto pelo suporte e orientação no início do trabalho. Às indústrias que contribuíram para o processo e finalização desta pesquisa. Agradeço também aos colegas e à instituição que lutaram junto comigo.

RESUMO

Com a crescente prática de sustentabilidade pelas empresas, o impacto na gestão da cadeia de suprimentos tem aumentado e, com isso, os benefícios alcançados pelas empresas que adotaram um comportamento sustentável pode ir além dos muros de cada empresa, abrangendo a comunidade. Um exemplo que pode justificar a cadeia de abastecimento sustentável é a criação de valor econômico baseada nos processos eficientes de redução do consumo de recursos escassos. As práticas de sustentabilidade são o foco para muitas empresas, inclusive para as Pequenas e Médias Empresas (PMEs), em que boa parte das pesquisas tem sido voltadas para a cadeia de abastecimento. Portanto, apresentar qual a relação entre as práticas sustentáveis adotadas pelas pequenas e médias empresas da indústria química em Uberaba com o desempenho ambiental e econômico dessas empresas é o objetivo desta pesquisa. Para atingir os objetivos, inicialmente, foi desenvolvida uma revisão bibliográfica sobre *Sustainable Supply Chain Management* (SSCM) e PMEs. Em seguida, foram aplicados questionários nas pequenas e médias empresas em Uberaba. E por meio da análise exploratória, conseguiu-se identificar quais as práticas adotadas pelas PMEs e quais motivações internas e externas afetam a prática adotada pelas PMEs. Aplicou-se a análise confirmatória para fornecer a estimativa de ligação entre as práticas de sustentabilidade adotadas e o desempenho ambiental e econômico dessas empresas. Espera-se, que este trabalho forneça dados para que haja prática de SSCM por parte das PMEs e que essas práticas contribuam para melhoria no desempenho ambiental e econômico.

Palavras-chave: Cadeia de Suprimentos. Indústria química. Sustentabilidade.

ABSTRACT

Due to the growing efforts by businesses towards sustainability, impacts on the management of the supply chain have increased and, along with that, benefits achieved by companies adopting sustainable practices may go beyond the walls of each company, outreaching the community. An example which may justify the sustainable supply chain is the creation of an economic value based on efficient processes of consumption of scarce resources.

Sustainable practices have been focused by many companies, including Small and Medium Enterprises (SMEs), and much research has been performed on the supply chain. Therefore, the purpose of this research is to demonstrate the connection between sustainable practices adopted by Small and Medium Enterprises of the chemical industry in the city of Uberaba and the environmental and economical performance of these companies.

In order to reach that purpose, initially it was developed a literature review on Sustainable Supply Chain Management (SSCM) and SMEs. Following, questionnaires were applied on small and medium enterprises situated in Uberaba. Through an exploratory analysis it was possible to identify practices adopted by SMEs as well as internal and external motivations that affect the policies implemented by SMEs.

Confirmatory analysis has been applied to provide the estimated link between adopted sustainable practices and environmental and economical development of these enterprises.

It is intended that this work provides data so that SSCM practices may be practiced by SMEs, and that such practices may contribute to the improvement of both environmental and economical performance.

Keywords: Supply Chain, Chemical Industry, Sustainability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Modelo teórico da pesquisa.....	14
Figura 2 -	Faturamento Líquido da Indústria Química brasileira – 2012	20
Figura 3 -	Doze princípios básicos da Química Verde	21
Figura 4 -	Representação da Gestão na Cadeia de Suprimentos	23
Figura 5 -	Representação de uma gestão sustentável na cadeia se suprimentos	25
Figura 6 -	Descrição dos 5 atributos apresentados por Rogers	26
Figura 7 -	Localização da cidade de Uberaba	28
Figura 8 -	Representação gráfica do total de indústrias participantes	30
Figura 9 -	Análise dos resultados	35
Figura 10 -	Setores que mais se aplica sustentabilidade	37
Figura 11 -	Percepção dos entrevistados quanto ao desempenho econômico	40
Figura 12 -	Percepção dos entrevistados quanto ao desempenho ambiental	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características das indústrias	34
Tabela 2 - Motivações de adoção de práticas sustentáveis	35
Tabela 3 - Práticas de redução dos impactos ambientais	36
Tabela 4 - Detalhamento das práticas adotadas	38
Tabela 5 - Indicadores de desempenho das indústrias	39
Tabela 6 - Opinião dos gestores quanto às barreiras e facilitadores	42

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS

ABIQUIM – Associação Brasileira de Indústria Química

APA - Área de Proteção Ambiental

CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas

CNI - Confederação Nacional da Indústria

CONCLA – Comissão Nacional de Classificação

COOPERU – Cooperativa de Recolhedores Autônomos de Resíduos Sólidos e Líquidos de Uberaba

EMAS – Sistema de Eco-gestão e Auditoria da União Europeia

ISO – Organização Internacional para Padronização

ONG – Organização não Governamental

PCP - Planejamento e Controle de Produção

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento

PIB - Produto Interno Bruto

PME – Pequenas e Médias Empresas

RSE – Responsabilidade Social Empresarial

SCM – Supply Chain Management

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.

SEDA – *Small Enterprise Development Agency*

SSCM – Sustainable Supply Chain Management

Stiquifar - Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Químicas e Farmacêuticas de Uberaba e Região

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	JUSTIFICATIVA	12
2.1	OBJETIVOS	13
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
2.3	HIPÓTESES	14
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
3.1	PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS	17
3.2	INDÚSTRIA QUÍMICA	19
3.3	GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	22
3.4	SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	23
3.5	MOTIVAÇÕES INTERNAS, EXTERNAS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE	25
3.6	CIDADE DE UBERABA	27
4	METODOLOGIA	29
4.1	SELEÇÃO DAS EMPRESAS	29
4.2	APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIO	30
4.3	TABULAÇÃO E ANÁLISE	31
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
6	CONCLUSÃO	42
	REFERÊNCIAS	46
	APÊNDICES	52
	APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA	53
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO	55
	APÊNDICE C – GRADE DE ENTREVISTA	57

1 INTRODUÇÃO

A sustentabilidade corporativa vem mostrando sua relevância para a proteção do meio ambiente, o que tem forçado as organizações a conduzir os negócios de forma sustentável (KEHBILA, ERTEL, BRENT, 2010). Os conceitos sobre sustentabilidade tem-se fundamentado por meio da responsabilidade de toda a sociedade que esteja envolvida com o meio ambiente; a escola com seu papel de educar; a sociedade com atitudes que se tornam referências para população; o governo com políticas que facilitem essas práticas e as empresas por meio de incentivos na compra de matérias-primas, na fabricação de forma consciente e no descarte do material evitando a poluição. Esse estudo vem aprofundar a compreensão sobre qual pode ser a contribuição de pequenas e médias indústrias químicas para que haja uma inserção das práticas de sustentabilidade. Por mais difícil que seja sua aplicação, há iniciativas simples que trazem grandes resultados.

Nesse sentido, tem-se dado uma atenção diferenciada à prestação de contas relativa à Responsabilidade Social Empresarial (RSE), que se preocupa com a produção, de forma ecológica e mais adequada, para atender às demandas de consumo apresentadas pelas empresas (WEELE *et al*, 2011). Para que as empresas apliquem a sustentabilidade, é necessário que haja programas oficiais que ofereçam suporte para essas iniciativas ao aplicar uma atitude sustentável. Esses suportes atrairiam outras empresas do mesmo ramo ou de outros segmentos a praticarem iniciativas variadas e sustentáveis levando à formação de uma rede sustentável. Por outro lado, conforme a Confederação Nacional da Indústria (CNI) (2012), o baixo nível de investimento em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, P,D&I, preocupa a Abiquim (Associação Brasileira de Indústria Química) por ainda não existir uma tradição de gestão tecnológica. Colaborar com esse entendimento pode apresentar opções para as empresas que querem dar continuidade a estas práticas no mercado. Mais que estabelecer regras é importante dar suporte às empresas, principalmente às pequenas e médias, onde há uma visão estratégica com mais disposição em aplicar a inovação, permitindo que cada empresa encontre suas próprias soluções.

Para a sociedade, uma das grandes preocupações está nas medidas de proteção ambiental, por atrair as mudanças de hábitos e valores da sociedade, que gera a criação de um padrão de vida que, em alguns casos, pode influenciar atitudes de outras

pessoas. Essas atitudes se refletem em tendências de estilos de vida, que podem influenciar empresas a criarem produtos específicos para esse nicho de mercado, fazendo com que a participação de muitas pessoas possa canalizar ideias para dar continuidade à política de sustentabilidade nas empresas, aumentado possivelmente até a oferta de empregos. Já há consumidores que se preocupam com o que estão consumindo e de que forma o produto chegue à sua casa. Quase simultaneamente, juntamente com a ética nos negócios, esses conceitos foram trazidos para discussão por organizações não-governamentais, governos e instituições multilaterais, consequência da preocupação de como limitar os efeitos negativos da degradação sob a sociedade e o meio ambiente (VAALAND, OWUSU, 2012). De uma certa maneira, o consumo de produtos que não beneficiam o ambiente e seu descarte descontrolado, podem prejudicar a natureza fazendo com que aumente o acúmulo de gás carbônico na atmosfera; ocorra a diminuição das florestas; prejudicando o solo, entre outros impactos ambientais. É possível, que com a crescente demanda de práticas prejudiciais ao ambiente devido ao aumento acelerado do consumo, cresça também a oferta de boas práticas sustentáveis que provocam mudanças de hábitos.

Com o aumento dessas práticas, pode-se considerar como vantagem competitiva a cooperação entre as empresas que participam da mesma cadeia de abastecimento. A coordenação das diversas empresas, tanto no processo de terceirização até a entrega ao consumidor final, refere-se à Gestão da Cadeia de Suprimentos (SCM - *Supply Chain Management*) (CIGOLINI, COZZI, PERONA, 2004), que representa uma área que vem se destacando no meio industrial e acadêmico. E para que haja eficiência nesta gestão é necessário eficácia do Planejamento e Controle de Produção (PCP), por auxiliar na redução dos custos de estoque e melhor aproveitamento de mão de obra (MESQUITA, CASTRO, 2008).

A SCM pode ser definida como uma rede de serviços na qual as empresas adquirem matérias-primas e as transformam em bens para o consumo, por meio de um sistema de distribuição contínuo, de acordo com a demanda do cliente (HUANG, UPPAL, SHI, 2002). Este gerenciamento para o conjunto de departamentos dentro da empresa, entrada de matéria-prima, produção, estoque, distribuição, reflete nos fornecedores, colaboradores e clientes. Essa gestão, quando aplicada de forma adequada, permite que o produto seja feito e entregue conforme a necessidade do consumidor ou cliente, objetivando a redução de custos.

2 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa foi inspirada em um projeto amplo que envolve vários Estados do Brasil, que utilizam como base o artigo *Green Supply Chain Management Practices in SMEs in Québec*, dos pesquisadores, Luis Antonio François; Lilia Rekik; François Bergeron; Leira Retamal; Martin Noël, publicado na revista científica: *SMEs: Moving toward Business Sustainability Montreal, 2011*, que aponta um estudo sobre a sustentabilidade em indústrias químicas, de pequeno e médio porte, em Quebec no Canadá. Este estudo despertou o interesse em aplicar uma pesquisa no Brasil, um país que possui um índice de crescimento no setor químico e um número significativo de pequenas e médias empresas, conforme informações do Sebrae, (2009) Minas Gerais. O setor químico é um gerador de resíduos, que pode conter material contaminante, levando a lesões ou desconforto, o que pode causar dano ao meio ambiente ou ao consumidor, exigindo-se cuidados na gestão da cadeia de suprimentos e no tratamento desses resíduos para evitar prejuízos nas três esferas importantes para a continuidade das indústrias: sociedade, economia e natureza. Esta pesquisa segue os mesmos padrões de escolha das indústrias químicas de pequeno e médio porte, conforme citado, bem como o roteiro de entrevistas.

Escolheu-se a Indústria Química, dentre tantos setores no Brasil, pelo fato de que a química colabora muito com o desenvolvimento da qualidade de vida do ser humano. Ela será uma das ciências que mais contribuirá para o desenvolvimento sustentável, por meio de processos que visam à economia dos recursos naturais, buscando soluções para indústrias que enfrentam riscos com a fabricação de substâncias químicas de forma que alcancem tanto a segurança dos trabalhadores como da sociedade, transformando o risco em benefício (SLEZYNGER, FIGUEIREDO, 2012).

A cidade de Uberaba está em pleno desenvolvimento, já possui importantes empresas multinacionais do setor químico que são referências, e o Governo Municipal está investido na criação do quarto Distrito Industrial que tem atraído mais empresas desse setor. Com a expansão e o aumento de indústrias químicas na cidade, levantou-se a preocupação quanto à geração de resíduos e seu descarte. Neste sentido, esta pesquisa busca encontrar a relação da sustentabilidade na gestão da cadeia de suprimentos, que circula por todos os departamentos da indústria.

O aumento das atitudes sustentáveis tem aperfeiçoado o impacto na gestão da cadeia de suprimentos nas empresas (HOLLOS, BLOME, FOERSTL, 2012). A inclusão das preocupações ambientais, dentro da gestão da cadeia de suprimentos, impulsionou algumas mudanças organizacionais como, a forma de tratar o fornecedor; os clientes; as atitudes para com o descarte do lixo; as demandas sociais que as mudanças podem trazer, inclusive nos setores que compõem a prática da sustentabilidade empresarial que é o desempenho econômico e ambiental. São muitos os benefícios que as empresas podem alcançar ao adotar um comportamento socialmente responsável, essa atitude vai além da região da empresa por envolver também a comunidade (CILIBERTI, BADEN, HARWOOD, 2009). Outro fator importante a ser citado é a prática da logística reversa como meio de reutilização de um determinado produto ou embalagem, por parte da empresa, visando à redução dos impactos ambientais.

Na economia empresarial, pode-se justificar a cadeia de abastecimento sustentável por meio da criação de valor econômico baseada nos processos eficientes de redução do consumo de recursos escassos (NUNEM, ZUIDWIJK, MOONEN, 2005). A sustentabilidade tornou-se foco para muitas empresas, inclusive para as Pequenas e Médias Empresas (PMEs), e grande parte das pesquisas têm sido voltadas para a cadeia de abastecimento.

Conforme já apontado, estudar e testar teorias no segmento de pequenas empresas, no Brasil, mostra-se como um tema relevante e oportuno. Apesar de certo crescimento observado em trabalhos dedicados à análise deste setor, ainda há carência de evidências e testes empíricos que consideram, especificamente, a questão da sustentabilidade nessas organizações. Nos tópicos seguintes apresenta-se os objetivos deste estudo.

2.1 OBJETIVOS

- Quais são as práticas adotadas pelas PMEs na gestão da cadeia de suprimentos para melhorar o desempenho ambiental em resposta à sustentabilidade.
- Analisar as práticas de sustentabilidade na gestão da cadeia de suprimentos em pequenas indústrias químicas da cidade de Uberaba - Minas Gerais, para possibilitar a avaliação da relação dessas práticas com os indicadores de gestão das empresas estudadas.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar qual a relação entre as práticas sustentáveis adotadas na gestão da cadeia de suprimentos por estas indústrias com cada desempenho ambiental e econômico.
- Desenvolver métodos que possibilitam resultados satisfatórios para complementar as pesquisas, desta mesma linhagem, que estão em desenvolvimento em outros Estados.

2.3 HIPÓTESES

Conforme os objetivos apresentados neste contexto, procura-se responder as seguintes hipóteses de pesquisa:

H1 – Motivações externas tem relação positiva com as práticas de SSCM

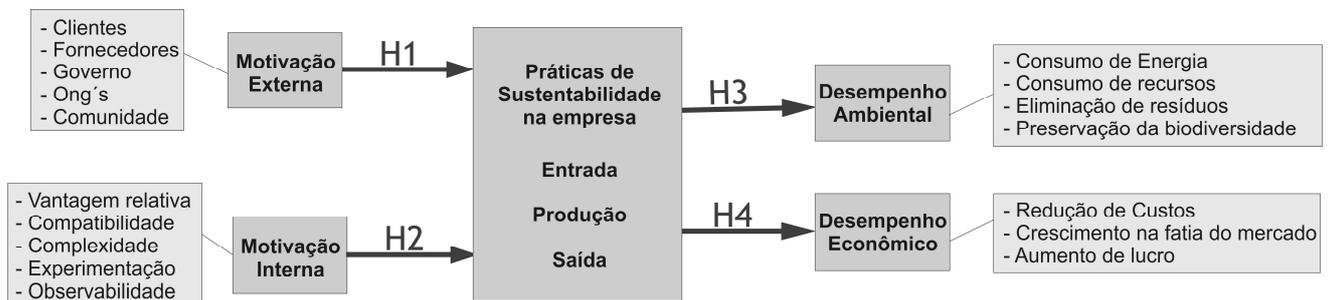
H2 – Motivações internas tem relação positiva com as práticas de SSCM

H3 – As práticas de SSCM tem relação positiva com o desempenho ambiental

H4 – As práticas de SSCM tem relação positiva com o desempenho financeiro

Com as hipóteses apresentadas, tem-se o modelo de pesquisa disponível na figura 1. As hipóteses H1 e H2 constituem-se de análise exploratória deste estudo, enquanto as hipóteses H3 e H4 compõem a análise confirmatória.

Figura 1 – Modelo teórico da pesquisa



Fonte: SANTA-EULALIA, (2011)

Nota: Dados trabalhados pelos Autores

a) H1 – Motivações externas tem relação positiva com as práticas de SSCM

Rogers (2003) aponta que motivações externas como clientes, fornecedores, governo, podem exercer influência para as empresas praticarem sustentabilidade. Quando o fornecedor consegue oferecer uma matéria-prima que seja menos agressiva ao meio ambiente e com o mesmo valor que matérias-primas comuns, a tendência é que o gestor aceite este produto. Outra importante motivação vem do governo com a implantação de políticas que auxiliem as pequenas indústrias a dar continuidade a esta prática, como um local adequado para o descarte do lixo; incentivos à qualificação de pessoas capacitadas a reaproveitar os resíduos; descontos, incentivos fiscais e exigência legal. Por parte dos clientes, a motivação vem na forma de impulsionar a sociedade a se preocuparem com o que estão consumindo e para onde está indo o descarte dos produtos que não serão mais utilizados.

b) H2 – Motivações internas tem relação positiva com as práticas de SSCM

Empregar inovação por meio das motivações internas, segundo Rogers (2003), pode tornar a aceitação mais rápida pelas pessoas dos outros tipos de inovação. A motivação interna vem por parte dos gestores como forma cultural, as práticas são aplicadas devido ao conhecimento e preocupação de cada gestor. A visibilidade de uma vantagem competitiva também pode ser um fator importante para as práticas sustentáveis.

c) H3 – As práticas de SSCM tem relação positiva com o desempenho ambiental

Não muito diferente em outros setores, também ocorre preocupações quanto à gestão ambiental no setor tecnológico (GEORGIADIS; BENSIOU, 2009). Isto impulsionou as empresas, fornecedores e sociedade a buscarem alternativas inovadoras, como, a escolha de matéria-prima menos tóxica, a redução de geração de resíduos e a redução de emissão de gases poluentes, por exemplo. O que pode gerar um custo benefício quanto ao produto sustentável a preço acessível.

d) H4 – As práticas de SSCM tem relação positiva com o desempenho financeiro

Na economia empresarial, pode-se justificar a cadeia de abastecimento sustentável por meio da criação de valor econômico baseada nos processos eficientes de redução do consumo de recursos escassos, como por exemplo, reduzir o consumo de água doce que esteja sendo utilizado de forma desnecessária. (NUNEM, ZUIDWIJK, MOONEN, 2005). Alguns autores, apontam que as práticas sustentáveis têm aperfeiçoado o impacto na gestão da cadeia de suprimentos e que as empresas podem ter retorno de muitos benefícios para a empresa (CILIBERTTI, BADEN, HARWOOD, 2009). O que muitas empresas conseguem é aplicar a sustentabilidade por meio da redução de custos, logística reversa; economia de água e/ou energia, o que torna a empresa com maior capacidade de aumentar sua renda sob o produto final. Pesquisas mostram que a interação das empresas com Instituições Científicas e Tecnológicas pode aumentar projetos na área de pesquisa e desenvolvimento, P&D, mas pela necessidade de competitividade o interesse maior está na política de incentivos fiscais (OLIVEIRA, BORSCHIVER 2013). Soly et al, (2010) afirma que “a incorporação do conceito de inovação no meio empresarial tem beneficiado toda a sociedade. Ao realizarem atividades de pesquisa, as empresas auxiliam no desenvolvimento tecnológico do País.”

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre os principais temas abordados: Pequenas e Médias empresas e Indústria química, destacando-se alguns autores que referenciaram a pesquisa feita em Québec, bem como autores que complementam os dados com pesquisas nacionais. Fala-se um pouco sobre a cidade de Uberaba onde a pesquisa foi aplicada e, em seguida, aborda-se a gestão na cadeia de suprimentos, a sustentabilidade aplicada a esta gestão, e as motivações que podem levar às práticas de sustentabilidade em uma empresa.

3.1 PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

Algumas pesquisas apontam estudos sobre a inovação e sustentabilidade empresarial aplicada às grandes empresas, enquanto que, nas pequenas e médias empresas o processo é diferenciado (BOS-BROUWERS, 2010). Por serem de pequeno ou médio porte a forma de gestão é diferenciada das grandes indústrias, em alguns casos os próprios gestores cuidam dos recursos humanos e da produção, ou atendem os fornecedores e ao mesmo tempo são do financeiro. Mas o que mantém a igualdade entre as três dimensões é o fluxo de caixa. Investir em inovação tem que ser algo que aumente a rentabilidade ou reduza custos, e isso vale também para a sustentabilidade.

As incertezas da economia, que determinam as dimensões de mercado e a complexidade das cadeias de valor, levam a um ambiente volátil, que direciona uma vantagem especial para as PMEs (SUCKY *et al*, 2011). A revisão da literatura aponta a gestão da inovação nas PMEs (KLEWITZ, HANSEN, 2011). Os estudos sobre as PMEs, têm-se concentrado nas questões da cadeia de abastecimento local e global, considerando o fornecimento local os benefícios econômicos se estendem para além da empresa (WALKER, 2010).

No cenário internacional, cada vez mais se destaca a importância das pequenas empresas para o desenvolvimento da economia. Na África do Sul, o governo incentiva o desenvolvimento das pequenas empresas para atingir as metas do país. Para tanto, foram criadas instituições como a *Small Enterprise Development Agency* (SEDA - Agência de Desenvolvimento para Pequenas Empresas) e a *Khula Enterprise*, que promovem o empreendedorismo para esses tipos de instituições (MAPHALLA, 2009). No Canadá, o número de pequenas empresas chega a 2 milhões e, devido a este predomínio, chega a ser prioritário para o governo estimular a rentabilidade visando a

um ambiente mais competitivo (PERRON, 2005). Nessa mesma linha, na Europa, as pequenas empresas são responsáveis pelo alto índice de emprego, sendo então consideradas como suporte e alavanca do crescimento econômico (BAGUETTE, 2009).

No cenário brasileiro, a situação não é diferente. As pequenas empresas no Brasil registram uma participação marcante em sua economia, pois elas representam aproximadamente 99% do universo das empresas brasileiras e, juntas, respondem por cerca de 60% da mão de obra e por 20% do PIB Nacional (MATOS *et al*, 2005). Destaca-se também sua importância para mobilidade social e melhor distribuição de renda, pois absorvem parte significativa dos profissionais, inclusive no que se refere ao emprego temporário (REIS, 2007). Com base nessas afirmações, percebe-se que analisar esse tipo de empresa é importante devido a sua alta sensibilidade para o desenvolvimento, estando coerente com as características da economia (CARVALHO, MALAQUIAS, 2012). Mesmo compreendendo a importância do investimento em sustentabilidade, a dificuldade para as PMEs são maiores em relação às grandes empresas, pois sua estrutura de gestão é pequena; os gestores têm muitas responsabilidades e se concentram no fluxo de caixa; falta equipe especializada em sustentabilidade, recursos financeiros e técnicos. A gestão da sustentabilidade, inicialmente, deve ser entendida pela equipe interna da empresa como algo fácil de aplicar, para que seja incentivador a iniciativa de ser sustentável.

O pequeno empresário é o dono de sua marca, ele vive de forma intensa a realidade de sua região, e há preocupações em como agir de forma sustentável e algumas delas estão na economia de água e reciclagem. Em alguns casos, essa prática já existe, de uma forma natural, porém, nem sempre é divulgado.

Uma pesquisa do Sebrae, (2009) Minas Gerais, aponta que grande parte das pequenas empresas realizam práticas sustentáveis, como a redução do consumo de água (80,6%) e de energia (81,7%), coleta seletiva de lixo (70,2%) e descarte adequado de resíduos tóxicos (65,6%), a exemplo de solventes e cartuchos de tinta. Diante de uma demanda cada vez maior de produtos cosméticos, de limpeza e tintas desperta-se a consciência de que manter a fabricação com matéria-prima poluente pode prejudicar o meio ambiente, o que força a preocupação em inovar com produtos de base eco eficientes (FARIAS, FÁVARO, 2011).

Outro fator importante quanto a realização de sustentabilidade está associada à preocupação que a empresa tem quanto à sua aplicação e com os envolvidos. Quando a empresa se preocupa com as necessidades de todos os *stakeholders*¹: clientes, fornecedores, governo, consumidor ela está se preocupando com a sustentabilidade de forma geral. Compreender os desejos e necessidade leva à descoberta de novas tendências, e a sustentabilidade é uma tendência para qualquer empresa, inclusive as de pequeno porte.

3.2 INDÚSTRIA QUÍMICA

O setor químico é estratégico em todas as economias, tem presença marcante nas cadeias produtivas e está presente nos países líderes de economia mundial. Muitos países cresceram, desenvolveram oportunidades, valorizaram suas matrizes por meio do investimento na expansão da produção no setor químico. O Brasil ocupa a oitava posição mundial na fabricação de produtos químicos (WONGTSCHOWSKI, 2011).

Se olharmos ao nosso redor, perceberemos que a todo momento de nossa vida utilizamos de produtos que foram fabricados pela indústria química, o colchão que dormimos, o sabonete, a pasta dental, o cafezinho, o refrigerante, o carro que nos locomove, alguns materiais com os quais construímos nossas casas. A química faz parte de nossas vidas e seria inimaginável vivermos civilizadamente sem a química por perto.

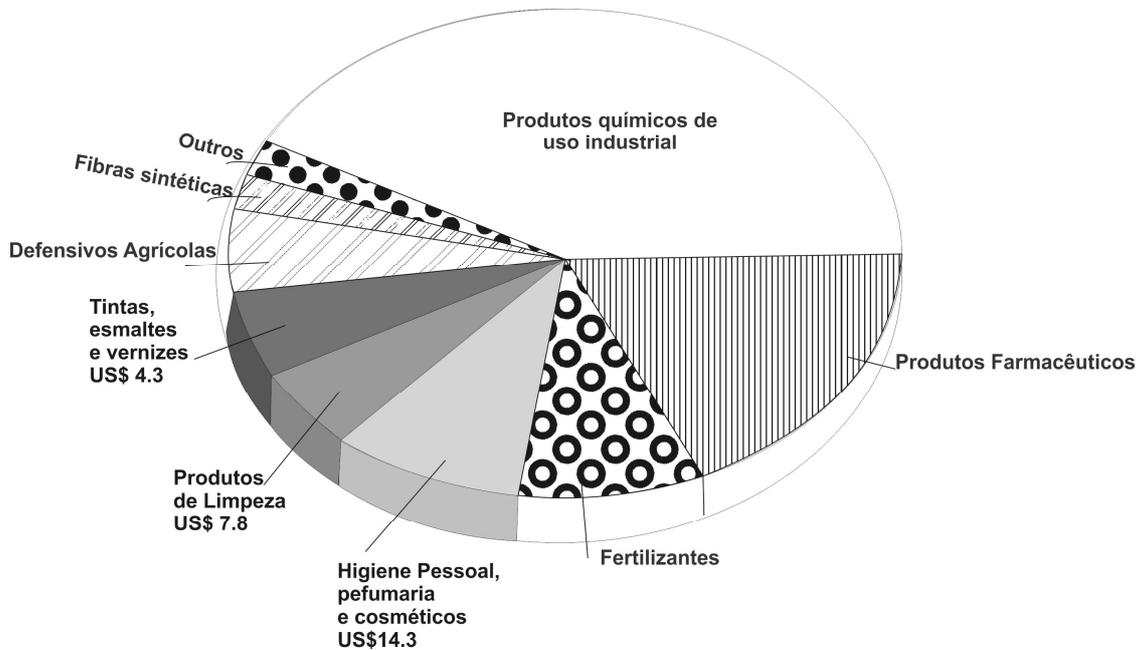
Uma vez que a química faz parte de nossas vidas, não poderia ser diferente que inicialmente venha dela o impulso em contribuir para a qualidade de vida e sustentabilidade do ecossistema. Ao mesmo tempo em que a química transforma matéria em produto, pode-se fazer o reverso, levando o produto de volta a matéria sem prejudicar a vida.

De acordo com o BRASIL (2006), a indústria química pode ser classificada em dois grupos: de uso industrial e de uso final. Nesta pesquisa, as empresas entrevistadas foram do grupo de produtos químicos de uso final: cosméticos, higiene pessoal, tintas, vernizes, esmaltes, sabão, limpeza. Para a Abiquim (Associação Brasileira de Indústria Química) a indústria química é um dos mais importantes setores da economia brasileira, conforme mostra a figura 2.

¹ *Stakeholder* inclui aqueles indivíduos, grupos e outras organizações que têm interesse nas ações de uma empresa e que têm habilidade para influenciá-la (SAVAGE et al, 1991).

Este grupo de produtos de uso final é importante para a pesquisa por ser uma classe de muito consumo e gerar resíduos, sendo produtos de fabricação renovável e não renovável.

Figura 2 – Faturamento líquido da indústria química brasileira – 2012



Fonte: ABIQUIM, ([2013])

Nota: Dados trabalhados pelos Autores

As indústrias químicas se destacam pela sua relevância na economia brasileira e por seu domínio sob novas tecnologias aliadas à estratégia (VARGAS *et al*, 2012). A indústria química fabrica uma série de produtos para diversos setores, os que mais se destacam são: fabricação de tintas, produtos de limpeza e cosméticos (WONGTSCHOWSKI, 2011).

Com a intenção de criar técnicas inovadoras para as indústrias químicas de modo a minimizar os impactos ambientais foi criada a Química Verde, uma forma de alcançar a sustentabilidade, por meio da interação com o ambiente por um longo espaço de tempo (ALMEIDA, GIANETE 2003). Com as discussões sobre a geração de resíduos que a Indústria Química tem gerado, despertou a preocupação em incluir a Química Verde como forma de mudança de postura (MACHADO, 2011).

Esta mudança leva muitas empresas a reverem seus métodos de produção, buscando resultados positivos na economia e para o meio ambiente, isto impulsionou o investimento em laboratórios para desenvolvimento de novos produtos que utilizam da química verde como

método de inovação. O conceito sobre química verde reúne 12 princípios básicos (FARIAS, FAVARO 2011). Embora este trabalho não aborde os processos químicos de cada princípio da química verde, é importante ressaltar quais são esses princípios e suas características representadas na figura 3:

Figura 3 - Doze princípios básicos da Química Verde

<p>1 - Prevenção É mais barato evitar a formação de resíduos tóxicos do que tratá-los depois que eles são produzidos;</p> <p>2 - Eficiência Atômica As metodologias sintéticas devem ser desenvolvidas de modo a incorporar o maior número possível de átomos dos reagentes no produto final;</p> <p>3 - Síntese Segura Deve-se desenvolver metodologias sintéticas que utilizam e geram substâncias com pouca ou nenhuma toxicidade à saúde humana e ao ambiente;</p> <p>4 - Desenvolvimento de Produtos Seguros Deve-se buscar o desenvolvimento de produtos que após realizarem a função desejada, não causem danos ao ambiente;</p> <p>5 - Uso de Solventes e Auxiliares Seguros A utilização de substâncias auxiliares como solventes, agentes de purificação e secantes precisa se evitada ao máximo; quando inevitável a sua utilização, estas substâncias devem ser inócuas ou facilmente reutilizadas;</p> <p>6 - Busca pela Eficiência de Energia Os impactos ambientais e econômicos causados pela geração da energia utilizada em um processo químico precisam ser considerados. É necessário o desenvolvimento de processos que ocorram à temperatura e pressão ambientes;</p> <p>7 - Uso de Fontes de Matéria-Prima Renováveis O uso de biomassa como matéria-prima deve ser priorizado no desenvolvimento de novas tecnologias e processos;</p> <p>8 - Evitar a Formação de Derivados Processos que envolvem intermediários com grupos bloqueadores, proteção/desproteção, ou qualquer modificação temporária da molécula por processos físicos e/ou químicos devem ser evitados;</p> <p>9 - Catálise O uso de catalisadores (tão seletivos quanto possível) deve ser escolhido em substituição aos reagentes estequiométricos;</p> <p>10 - Produtos Degradáveis Os produtos químicos precisam ser projetados para a biocompatibilidade. Após sua utilização não deve permanecer no ambiente, degradando-se em produtos inócuos;</p> <p>11 - Análise em Tempo Real para a Prevenção da Poluição O monitoramento e controle em tempo real, dentro do processo, deverá ser viabilizado. A possibilidade de formação de substâncias tóxicas deverá ser detectada antes de sua geração;</p> <p>12 - Química Intrinsecamente Segura para a Prevenção de Acidentes A escolha das substâncias, bem como sua utilização em um processo químico, devem procurar a minimização do risco de acidentes, como vazamentos, incêndios e explosões.</p>
--

Fonte: Anastas; Warner, 1998

A Química verde é definida como uma forma de implementação de produtos químicos e processos que reduzam ou eliminam a geração de substâncias nocivas, considerada uma tecnologia limpa como alternativa para redução de poluentes no meio ambiente (LENARDO et. al 2003). Podendo ser chamada também de química sustentável, atua como resultado de

uma responsabilidade social, influenciando na gestão do melhoramento dos impactos ambientais causados pelos processos de produção, sustentando os recursos naturais. Essa necessidade que impulsiona a criação de produtos que não sejam nocivos para o meio ambiente e que ao mesmo tempo possam ser reaproveitados ou descartados de forma segura.

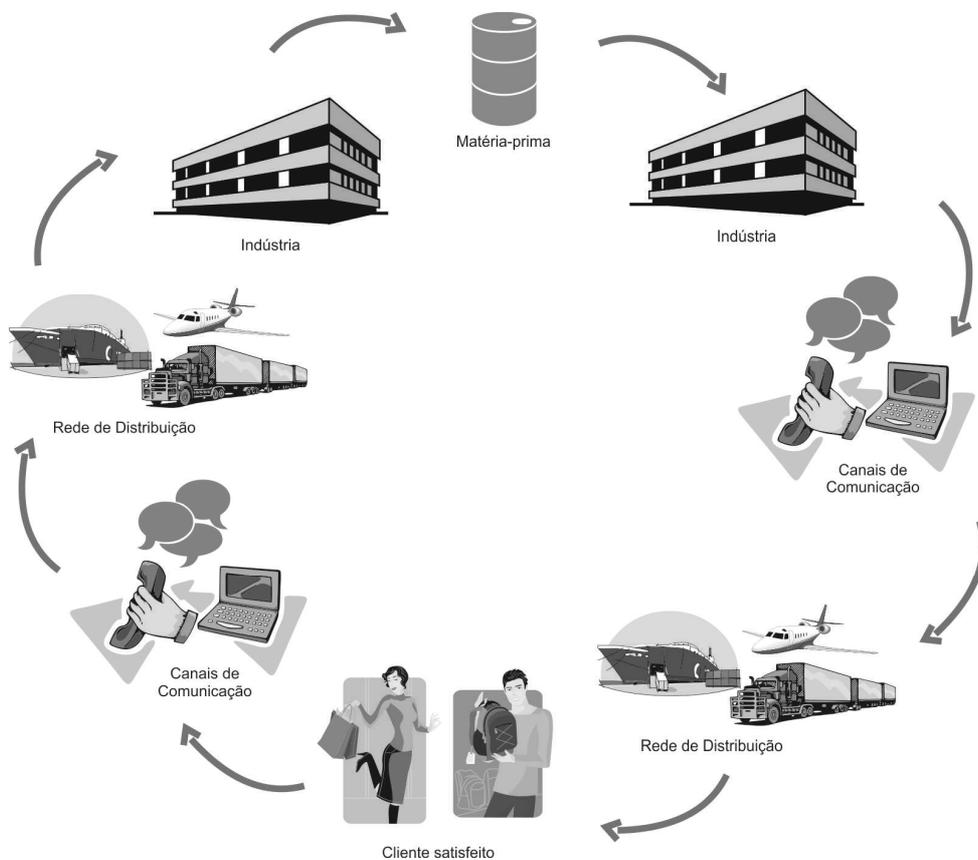
3.3 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

A Gestão da Cadeia de Suprimentos é um conjunto de atividades funcionais que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal de distribuição, desde a matéria-prima até sua conversão em produtos, aos quais se agrega valor ao consumidor. Uma vez que as fontes de matérias-primas não têm a mesma localização que as fábricas e pontos de venda, o canal representa uma sequência de etapas de produção e a atividade logística pode ser repetida várias vezes até que o produto chegue ao mercado (BALLOU, 2004).

Essa gestão cuida de todas as atividades decorrentes do ambiente de negócios, como uma ferramenta que liga o mercado, a rede de distribuição e a atividade de compra, de forma que os consumidores obtenham o melhor serviço com o menor custo possível (BOWERSOX, CLOSS, COOPER, 2006). A cadeia de suprimentos, representada na figura 4, integra essas atividades com o objetivo de aumentar a eficiência nestes canais para que o consumidor se sinta cada vez mais satisfeito e aconteça um retorno positivo nas empresas. Cada vez mais as indústrias se especializam em como permitir que o produto desejado pelo consumidor chegue mais rápido, buscando formas eficientes de fabricação, o setor de distribuição busca inovadoras táticas para manter um relacionamento com o consumidor interagindo por meio da tecnologia. Novas tecnologias permitem que o consumidor mantenha o varejo e as indústrias atualizados de suas necessidades e seus desejos, facilitando a gestão da cadeia de suprimentos para que o produto certo seja entregue no momento certo.

Conforme Frederico e Martins (2012), as cadeias de suprimentos são cada vez mais importantes para a sobrevivência das empresas no mercado competitivo. Teorias e métodos que contribuam para a melhoria de sua gestão são elementos importantes para a pesquisa.

Figura 4: Representação da Gestão na Cadeia de Suprimentos



Fonte: Os Autores, 2014

3.4 SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

A sustentabilidade tornou-se foco para muitas empresas, inclusive as PMEs, e grande parte das pesquisas têm sido voltadas para a cadeia de abastecimento. Devido a sua grande popularidade no mercado, criou-se uma definição de sustentabilidade para não ocorrer equívocos; desta forma, pode-se dizer que algo é sustentável quando consegue reduzir a pressão sobre o meio ambiente de tal forma que ele possa se renovar permitindo seu uso pelas gerações posteriores (GROZNIK; ERJAVEC, 2012). A sustentabilidade norteia a ação da empresa, é o equilíbrio no âmbito importante da empresa, que é o econômico e ainda leva atitudes que podem favorecer o meio ambiente.

Tanto a sociedade quanto as empresas em geral, se preocupam com a questão econômica, o quanto vai gastar e quanto vai lucrar ou economizar. O desafio é preservar o lucro sem agredir o meio ambiente, é buscar formas de atender as

necessidades das pessoas sem que isso crie uma barreira para a renovação do ecossistema e que isso não seja transformado em um produto ou serviço com alto preço de mercado, o que impede muitas pessoas de adquirirem produtos renováveis levando ao consumo de produtos convencionais que muitas vezes não são descartados corretamente levando ao prejuízo ambiental.

Não basta o produto final ser sustentável. O consumidor entende que o processo de formação do produto também deve ser baseado em desenvolvimento sustentável (SEURING *et al*, 2008). Compreender desde o início do plantio das árvores de onde extrai matéria-prima para fabricação de um cosmético; a quantidade exata de matéria que pode ser extraída sem prejudicar o desenvolvimento de cada árvore e o equilíbrio do ecossistema; calcular o quanto de energia a indústria precisa para fabricar os produtos sem ocorrer desperdício, são atividades de desenvolvimento sustentável.

Inovar na criação de produtos que permitam ser reutilizáveis para outras funções é uma forma de otimizar a produção. Com o avanço da tecnologia e a tendência de reduzir o ciclo de vida dos produtos eletrônicos, houve um aumento mundial de equipamentos que se transformaram em lixo, e os problemas ecológicos se tornaram preocupantes. Tal fato forçou o governo a criar legislações para evitar dificuldades futuras, impulsionando as empresas a desenvolverem estratégias de sustentabilidade ambiental, que vão desde a escolha da matéria-prima, passando pela produção, até o produto final quando chega à mão do consumidor (GEORGIADIS; BENSIOU, 2010).

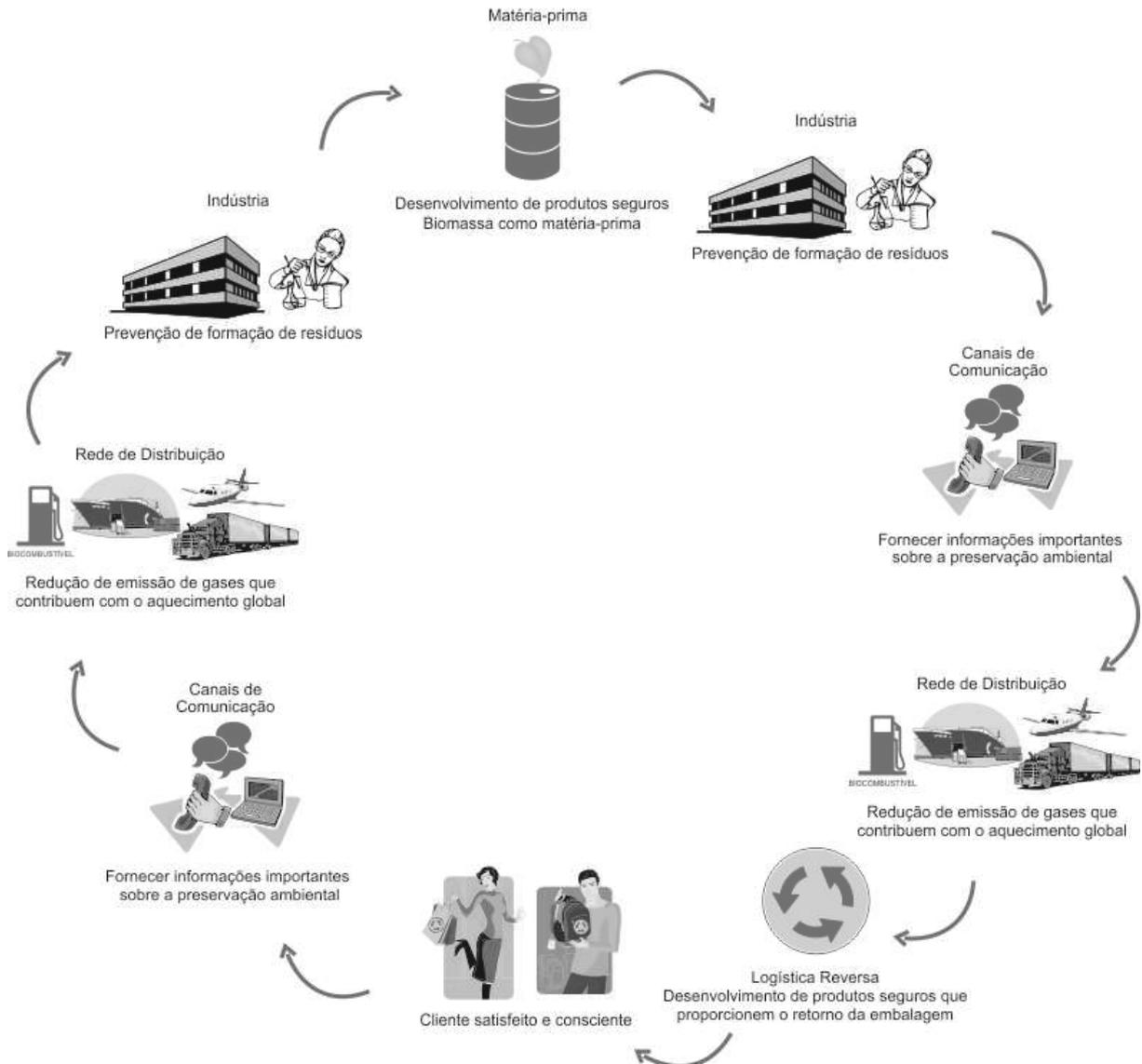
Do mesmo modo que a gestão na cadeia de suprimentos busca novas tecnologias, com a preocupação da sociedade com o meio ambiente, força as indústrias a desenvolverem uma gestão sustentável, desde uma simples prática levando até grandes atitudes. Essa gestão sustentável pode ser representada na figura 5, que aponta alguns itens dos princípios da química verde.

É importante compreender como a sustentabilidade pode gerar retornos positivos aos empreendedores em uma sociedade que necessita de produtos gerados pelo processo químico. Uma produção em que você reduz o tempo, ganha espaço, melhora o atendimento aos clientes, evita maior quantidade de poluição do ar, do solo, da água e reduz a geração de resíduos.

Pode-se citar a Logística Reversa como um importante fator como instrumento de prática de sustentabilidade como forma estratégica para alcançar o desempenho ambiental e

econômico (ARAÚJO *et al*, 2013). O termo, Logística Reversa, está relacionado ao conjunto de ações que viabilizem a reversão de algum produto ou bem para o reaproveitamento no mesmo ciclo ou reciclagem (HERNÁNDEZ, MARINS, CASTRO, 2012).

Figura 5: Representação de uma gestão sustentável na cadeia de suprimentos



Fonte: Os Autores, 2014

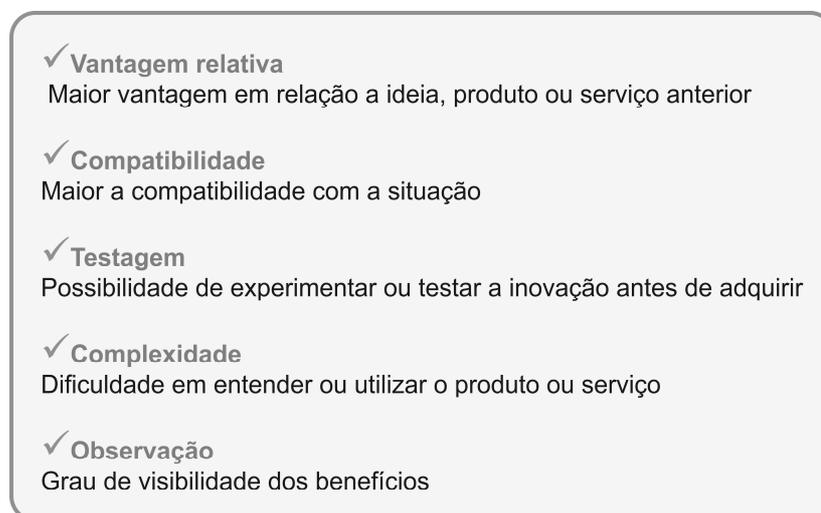
3.5 MOTIVAÇÕES INTERNAS, EXTERNAS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

As questões sobre sustentabilidade tornaram-se populares, assim como a competitividade das empresas que se utilizam desse fator como estratégia de comunicação, com isso, o setor de marketing insere-se nesse contexto. Do ponto de

vista da comunicação integrada, é importante buscar novos meios de construir projetos que avaliem os impactos positivos e negativos da empresa, para encontrar formas que permitam que a empresa ofereça um ambiente agradável para se trabalhar, podendo-se assim chegar ao conjunto da cadeia de fornecimento que construa programas de sustentabilidade. A ideia de tornar o mundo um lugar melhor para se viver e o fato de cuidar do ambiente hoje para que no futuro ele esteja saudável tem prosperado entre as pessoas, e os consumidores se preocupam com a sustentabilidade (ABEL *et al*, 2010).

Na tentativa de lidar com essas questões em uma forma diferente de inovação, surgiu o marketing social. Sua utilização tem provado que trabalhar com os problemas sociais pode trazer benefícios úteis e fazer a diferença (ROGERS, 1995). Quando se emprega inovação, Rogers afirma que a percepção pode vir por meio de cinco atributos, como a vantagem relativa, compatibilidade, testagem, complexidade e observação, estes atributos apontam como a inovação pode ser rapidamente mais utilizada pelas pessoas do que os outros tipos de inovação (ROGERS, 2003). Estes atributos estão descritos na figura 6.

Figura 6 - Descrição dos cinco atributos apresentados por Rogers



Fonte: Rogers, 2003

Rogers (1995) propõe que a utilização da Teoria da Difusão da Inovação pode aumentar a tecnologia da informação. Uma vez que a inovação impõe mudanças ao usuário, a mudança gera resistência como resposta normal do mesmo.

3.6 CIDADE DE UBERABA

Uberaba está centrada na região do Triângulo Mineiro, no estado de Minas Gerais, com localização estratégica, está a menos de 500 quilômetros de distância de importantes pólos administrativos, financeiros e consumidores, conforme mostra a figura 7. É considerada uma das regiões mais desenvolvidas do Brasil, possui infraestrutura rodoviária, ferroviária, aérea, recursos hídricos, energia elétrica e distritos industriais que oferecem bases firmes e sólidas para pequenos, médios e grandes empreendimentos. Conta com conexão, ferroviária e um grande número de empresas da indústria química, de fertilizantes, distribuição de combustíveis e transportadoras (UBERABA, ([201-])).

Figura 7 - Localização da Cidade de Uberaba



Fonte: UBERABA, ([201-]).

Em meio a uma economia diversificada, Uberaba possui um bom desenvolvimento econômico, é a 6ª maior economia do Estado de Minas Gerais (2010); 7º maior gerador de empregos formais do estado (2010); PIB per capita anual: R\$ 21.279,05 (2008); maior pólo de fertilizantes fosfatados da América Latina. Possui 3 Distritos Industriais em funcionamento e 3 mini distritos para Pequenas Empresas (UBERABA, ([201-])).

A cidade se destaca em diversos setores: alimentício, moveleiro, calçadista, químico e de fertilizantes, considerado um dos 100 melhores centros industriais do Brasil. Com investimento em desenvolvimento, Uberaba é a 7ª maior economia de Minas Gerais, de acordo com a Fundação João Pinheiro (2010) em parceria com o IBGE.

A cidade de Uberaba também conta com um Departamento de Recursos Ambientais que tem por finalidade planejar, organizar e executar atividades de controle e fiscalização dos recursos ambientais e de combate à poluição no Estado, conta também com um Departamento de Controle Ambiental que define estratégias para o controle ambiental. Conta com um Conselho Municipal de Meio Ambiente – Comam e um Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental – APA, criado pela Lei Estadual nº 12.183 de 21 de Janeiro de 1999, destinados para a conservação da biodiversidade. Preocupada com a preservação do ambiente e o descarte de lixo, criou o programa de descarte legal de pilhas e baterias e também o descarte de óleo vegetal disponibilizando ecopontos para o descarte correto (UBERABA, ([201-]).

A coleta seletiva é um trabalho que atua diretamente na reeducação sustentável de toda a população, afinal, os seres humanos produzem lixo durante o dia todo, e é por meio da seleção desse lixo que se evita o destino errado dos produtos inutilizados. A parceria que a cidade faz com à Cooperativa de Recolhedores Autônomos de Resíduos Sólidos e Líquidos de Uberaba (Cooperu) e ao Projeto Cáritas de Desenvolvimento Social e Sustentável, mostra a grande preocupação do município com o desenvolvimento da cidade e população.

A criação da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, surgiu para acabar com o manejo incorreto dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010), devido ao acúmulo de lixo que se é descartado, muitas vezes, em locais impróprios que geram problemas para a saúde e sociedade. Esta política adota como um dos princípios o desenvolvimento sustentável e prevê a não geração, a redução, a reutilização e o tratamento de resíduos, dispondo adequadamente os materiais que não podem ser reutilizados. O município possui um planejamento que atende as diretrizes desta lei.

4 METODOLOGIA

Para captar as práticas de sustentabilidade, foi utilizada a aplicação de questionário aos gestores das empresas. O questionário, baseado no artigo *Green Supply Chain Management Practices in SMEs in Québec*, dos pesquisadores, Luis Antonio François; Lilia Rekik; François Bergeron; Leira Retamal; Martin Noël, publicado na revista científica: *SMEs: Moving toward Business Sustainability Montreal, 2011*, foi semiestruturado de forma a englobar perguntas abertas sobre sustentabilidade e aspectos da gestão empresarial. Este mesmo questionário será utilizado por um grupo que realizará a mesma pesquisa por todo o Brasil. A análise multivariada dessas questões, precedida da verificação de indicadores de confiabilidade, coerência interna, validade convergente e validade discriminante, atribuem maior robustez aos resultados a serem obtidos com a pesquisa. Com isso, este estudo pode sugerir importantes contribuições tanto para a complementação da teoria sobre o assunto quanto para o dia a dia das empresas que operam no mercado.

Foi escolhida a entrevista semiestruturada, utilizando-se um roteiro de perguntas abertas para avaliar os grupos de Pequenas e Médias Indústrias. O roteiro constitui-se de informações gerais das PME's, como por exemplo, o número de empregados, tipo de produto ou serviço; e perguntas sobre as práticas de sustentabilidade, impacto do desempenho ambiental, econômico e social.

4.1 SELEÇÃO DAS EMPRESAS

A seleção das empresas partiu da base de requisitos utilizados no estudo em Quebec conforme SANTA-EULALIA *et al*, (2001), que escolhe pequenas e médias indústrias do setor químico. Esses requisitos foram adaptados ao Estatuto das micro, pequenas e médias empresas do Brasil, para aplicação na cidade de Uberaba, MG.

A seleção pelas indústrias do setor químico da cidade de Uberaba iniciou com base nos padrões estabelecidos pelo grupo de pesquisa que está aplicando no Brasil em seguimento com a resolução da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE 2.0 (BRASIL, 2006). Conforme aponta a resolução, há diversos ramos de indústria química, então, de acordo com o estudo de Quebec e devido à geração de resíduos foi selecionado na seção C - produtos de Transformação; na divisão 20 - Fabricação de

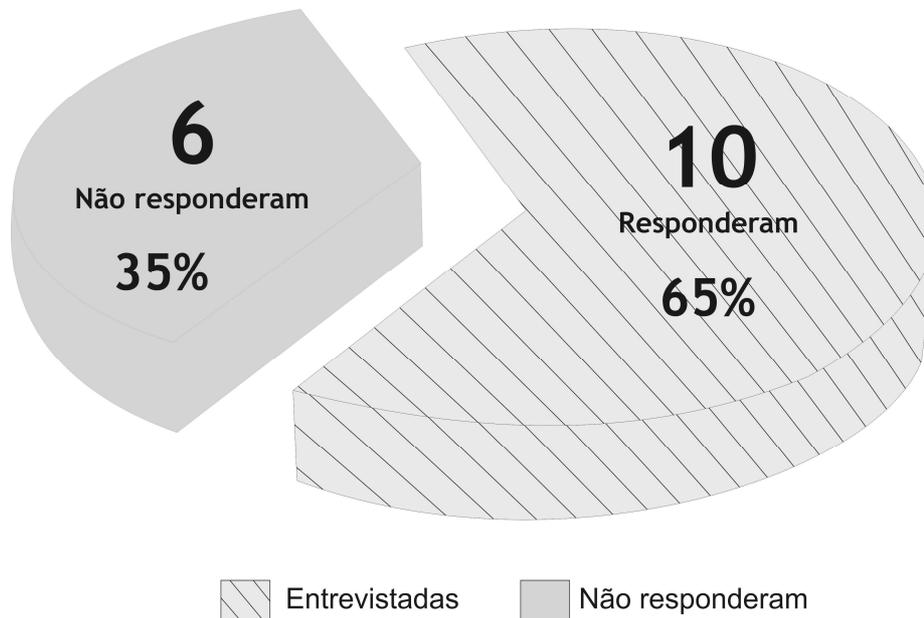
produtos químicos; no grupo – 206: Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e higiene pessoal, e 207: Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins.

Para se chegar às indústrias químicas da cidade de Uberaba, foi feito um rastreamento de todas as indústrias químicas do Brasil por meio do site da Associação Brasileira de Indústria Química (Abiquim, 2013). A segunda forma foi uma pesquisa deste segmento no Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Químicas e Farmacêuticas de Uberaba e Região – (Stiquifar), onde estão cadastradas, nestes dois grupos, 16 indústrias ativas e 1 desativada.

4.2 APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIO

Com o contido das indústrias repassado pelo sindicato, estas 16 foram convidadas a participar da pesquisa, por meio de ligação telefônica e e-mail. Conseguiu-se entrevista com 10 indústrias, conforme apresentado na figura 8.

Figura 8: Representação gráfica do total de indústrias participantes



Fonte: Os Autores, 2014

Para iniciar as entrevistas, foi apresentado o questionário ao Comitê de Ética da Universidade, número 2674, para aprovação e garantia de sigilo da pesquisa. A entrevista foi feita na sede das indústrias com os gestores responsáveis, conforme

autorização do mesmo e todas foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas, na íntegra. As informações encontram-se no apêndice C desta pesquisa.

Para captar as práticas de sustentabilidade por meio da aplicação do questionário, utilizou-se um roteiro de perguntas elaborado pelos componentes da pesquisa feita no Canadá citada neste trabalho. O questionário, encontra-se no apêndice. Foi estruturado de forma a englobar perguntas abertas sobre sustentabilidade e aspectos da gestão empresarial de forma que atribuam maior robustez aos resultados a serem obtidos com a pesquisa.

Com isso, este estudo pode sugerir importantes contribuições tanto para a complementação da teoria sobre o assunto quanto para o dia a dia das empresas que operam no mercado.

4.3 TABULAÇÃO E ANÁLISE

Com base nas respostas dos gestores, fez-se a leitura das transcrições para identificação de expressões mais comuns presentes na fala dos entrevistados. Em seguida, fez-se a análise de sua frequência, com base em uma tabela para cada categoria especificada no roteiro. De acordo com a quantidade de expressões chegou-se a um resultado quantitativo apresentado em porcentagem.

Conforme Mozzato e Grzybovski (2011), a análise de conteúdo reflete as particularidades na análise de dados pela técnica de análise de conteúdo. Os resultados obtidos pela análise de conteúdo, das respostas dos entrevistados, forneceram dados que apontam os resultados desta pesquisa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1, a seguir, resume algumas características das indústrias que fizeram parte da amostra deste estudo.

Tabela 1 – Características das Indústrias

Questões	Total	
A empresa possui uma política, planos ou procedimentos internos e explícitos de gestão verde?	90%	10%
	Não	Sim
A empresa fornece recursos e desenvolve competências necessárias para atingir os objetivos ambientais?	60%	40%
	Não	Sim
A empresa é certificada "verde" ou está a caminho de obter uma certificação (por exemplo, ISO 14000, EMAS)?	0%	100%
	Não	Sim
Existe um gestor/ coordenador para gerenciar as práticas "verdes"?	20%	80%
	Não	Sim
A empresa tem como mercado-alvo, entre outros, os consumidores de produtos “verdes”?	80%	20%
	Não	Sim
Há quanto tempo sua empresa investe recursos em gestão verde?	60%	40%
	0-10 anos	acima de 10 anos

Fonte: Os Autores, 2013

As empresas estudadas se enquadram nos requisitos de pequena empresa, como citado, conforme a Lei 9.841/99 (BRASIL, 1999), que estabelece ter receita bruta anual inferior a R\$1.200.000,00. Este grupo pesquisado corresponde a 62% das indústrias químicas da cidade de Uberaba, na área de higiene pessoal, limpeza e tintas. Os principais mercados que atingem são próximos à região da cidade e algumas abrangem outros estados.

Segundo a pesquisa, as indústrias entrevistadas ainda não possuem política explícita de gestão verde, mas duas delas possuem procedimentos internos que vão além do exigido pelo governo. Sessenta por cento (60%) das indústrias entrevistadas entendem que, mesmo que seja um requisito para funcionamento, o fato de tratar os resíduos ou comprar matérias-primas que não agridam o meio ambiente já são recursos destinados a atingir os objetivos ambientais.

As respostas indicam que todas as indústrias possuem as licenças ambientais e os documentos exigidos para o funcionamento. A maioria das indústrias possui um coordenador para cuidar das práticas de sustentabilidade, uma vez que são fiscalizados pelos órgãos competentes.

Mesmo compreendendo que é uma tendência de mercado os consumidores aderirem aos produtos ecologicamente corretos, as indústrias pesquisadas, ainda em sua maioria, não

visam esse público. O tempo de investimento das indústrias em sustentabilidade está associado ao tempo de funcionamento, uma vez que para iniciar as atividades é obrigatório que se cumpram algumas exigências ambientais.

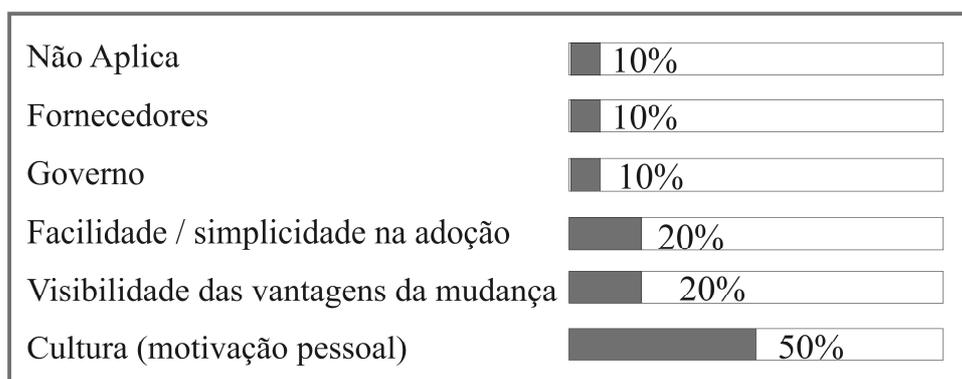
A tabela 2 apresenta o que motiva os empresários da cidade a praticarem a sustentabilidade. A figura 9 apresenta um esboço desta tabela, sobre o que mais motiva os entrevistados a praticarem a sustentabilidade em suas empresas. Cada opção representa o total de indústrias pesquisadas. Cinquenta por cento (50%) dos entrevistados tem a prática de sustentabilidade por meio da motivação interna, da cultura pessoal que cada um carrega por meio dos valores e educação.

Tabela 2 - Motivações de adoção das práticas sustentáveis

Questões	Respostas das Indústrias										Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Em sua opinião, quais foram as motivações da empresa na adoção de políticas sustentáveis?												
a) Vantagem relativa ao modelo anterior.												0%
b) Facilidade / simplicidade na adoção.			X						X			20%
c) Experimentação.												0%
d) Visibilidade das vantagens da mudança					X	X						20%
e) Clientes / consumidores.												0%
f) Fornecedores.		X										10%
g) Governo.										X		10%
h) ONGs.												0%
i) Comunidade.												0%
j) Cultura (motivação pessoal)				X	X	X	X	X				50%
l) Não adota	X											10%

Fonte: Do próprio autor, 2013

Figura 9 - Análise dos resultados



Fonte: Os Autores, 2014

Tomando como referência os cinco atributos de Rogers (1995), sobre o emprego de algo inovador, como a vantagem relativa, compatibilidade, testagem, complexidade e observação, a pesquisa aponta qual pode ser rapidamente mais utilizada pelas indústrias. O que mais motiva as práticas é a cultura pessoal, cerca de 50% dos entrevistados aplicam as práticas sustentáveis, devido à cultura adquirida ao longo da vida. Em outros casos 20% aponta à visibilidade de mudança e a facilidade de adoção do produto como uma motivação para essas práticas. Dez por cento (10%) das empresas acredita que uma boa motivação poderia vir por parte de incentivos do Governo com políticas públicas facilitadoras e do outro lado este incentivo viria dos fornecedores com o fornecimento de matéria-prima sustentável e com preço acessível.

Para a construção de uma cultura, é necessário que haja desenvolvimento humano ligado às experiências do dia a dia com as práticas socioculturais dos grupos (ROGOFF, 2005). Conforme aponta ElHajji (2006), os discursos elaborados pelos meios formais de comunicação é essencial para a produção e circulação dos sentidos dentro e fora dos grupos, que provocam voluntariamente um impacto social de seus receptores, desempenhando um papel na expressão cultural dos mesmos.

Nesta tabela 3 pode-se visualizar em que momento e local nas empresas essas práticas são adotadas.

Tabela 3 - Práticas de redução dos impactos ambientais

(continua)

Sua empresa visa à redução de impactos ambientais em seus processos (abastecimento, produção, distribuição, tecnologia da informação e desenvolvimento de produtos)?											
Opções	Respostas das Indústrias										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Abastecimento: Seleção de matérias-primas e fornecedores que respeitem o meio ambiente; tecnologia verde na fabricação; uso de embalagens padrões e reutilizáveis com fornecedores; identificação e redução de perdas ou pontos de geração de poluição ou emissões; redução de resíduos; logística reversa.		X	X	X		X	X		X		60%
Produção: utiliza tecnologia verde / limpa para transporte, manutenção, iluminação, água reciclada, recuperação de resíduos; reduz as perdas ou pontos de geração de poluição ou emissões; uso de embalagens reutilizáveis; redução de resíduos; logística reversa; ecologia industrial (ex.: reprodução da simbiose de um ecossistema natural); dejetos de uma empresa serve para outra; parque industrial.		X	X	X	X		X	X	X	X	80%

Tabela 3 - Práticas de redução dos impactos ambientais

(conclusão)

Sua empresa visa à redução de impactos ambientais em seus processos (abastecimento, produção, distribuição, tecnologia da informação e desenvolvimento de produtos)?											
Opções	Respostas das Indústrias										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Distribuição: Identifica e reduz as perdas ou pontos de geração de poluição ou emissões; uso de embalagens padrões e reutilizáveis com clientes; utiliza tecnologia verde / limpa arrefecimento dos depósitos, redução de resíduos; logística reversa.			X	X			X		X		40%
Tecnologia da Informação: Trabalho a distância e fornecimento de tecnologias para realizá-lo; servidores e outros equipamentos/computadores; incentivo ao uso de meios eletrônicos ao invés do papel.		X	X			X	X		X	X	60%
Desenvolvimento de Produto: Práticas de gestão de <i>eco-design</i> ; gestão de projeto do produto de fácil reciclagem ou capacidade de desmontagem.											0%
Geral: Sistema produto-serviço - desmaterialização das ofertas de valor da empresas; ex.: compras, financiamento ou locação.											0%
Não visa redução de impactos ambientais	X										10%

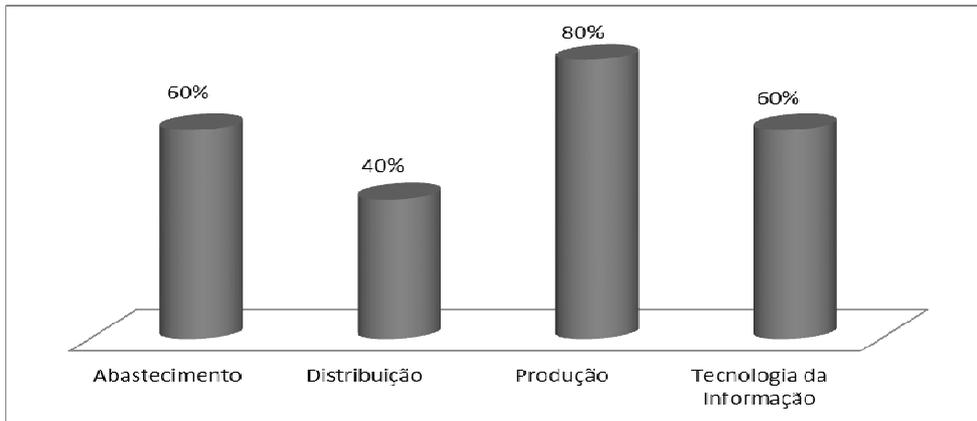
Fonte: Os Autores, 2013

As indústrias possuem procedimentos que visam à redução de impactos ambientais, 60% aplicam as práticas no abastecimento da indústria. Oitenta por cento (80%) aplica na produção, mesmo adotando práticas que, na maioria dos casos, são devido às exigências legais. Estas práticas são, por exemplo, recursos para redução de resíduos, gerar menos poluição, reciclar a água que possa ser reutilizada, dentre outras. Quarenta por cento (40%) das indústrias utilizam práticas sustentáveis na distribuição de seus produtos. Sessenta por cento (60%) aplica o uso de economia na tecnologia da informação. Dez por cento (10%) das indústrias não tem perspectiva de redução dos impactos ambientais.

A figura 10 mostra em qual departamento, dentro das indústrias entrevistadas, mais se aplicam as práticas de sustentabilidade. Esta figura apresenta que oitenta por cento dos entrevistados utiliza as práticas de sustentabilidade na linha de produção, com economia de energia e água, por exemplo. Sessenta por cento dos gestores pratica sustentabilidade no abastecimento como compra de matéria-prima menos agressora e também na tecnologia da

informação com a utilização do meio eletrônico como substituição do uso do papel. Quarenta por cento dos entrevistados tem a prática na distribuição com práticas inovadoras que evitam a emissão de poluentes.

Figura 10 - Setores que mais se aplica sustentabilidade



Fonte: Os Autores, 2014

Com este resultado, é possível observar que o setor de produção é o local em que as pequenas indústrias mais aplicam sustentabilidade. É neste local que se tem maior participação e, com isso, os gestores podem inovar nestas práticas. Este resultado é importante também pois mostra os locais de maior demanda para possíveis inovações e fornecimento de tecnologias para suprir a necessidade de prática da sustentabilidade.

A tabela 4 mostra as práticas, elencadas pelo entrevistado, adotadas pelas indústrias entrevistadas conforme dados disponíveis no roteiro.

Tabela 4 – Detalhamento das práticas adotadas elencadas pelo entrevistado

	Opções	Práticas adotadas
Abastecimento	a- seleção de matérias-primas b- fornecedores que respeitem o meio ambiente c- tecnologia verde d- embalagens reutilizáveis com fornecedores e/ou clientes e- redução de geração de poluição, emissões e/ou de resíduos f- logística reversa	a, b, d, e, f
Produção	a- tecnologia verde b- redução de geração de poluição, emissões e/ ou de resíduos c- ecologia industrial d- logística reversa	b, d

Tabela 4 – Detalhamento das práticas adotadas

		(conclusão)
	Opções	Práticas adotadas
Distribuição	a- tecnologia verde b- embalagens reutilizáveis com fornecedores e/ou clientes c- redução de geração de poluição, emissões e/ ou de resíduos d- ecologia industrial e- logística reversa	b, c, e
Tecnologia da Informação	a- trabalho a distância e fornecimento de tecnologias para realizá-lo b- servidores e outros equipamentos ou computadores c- incentivo ao uso de meios eletrônicos ao invés do papel	c
Desenvolvimento de Produtos	a- práticas de gestão de <i>eco-design</i>	Não aplica
Geral	a- sistema produto-serviço	Não aplica

Fonte: Os Autores, 2013

As pequenas empresas se manifestam na tendência de práticas sustentáveis que surgem nas legislações e no mercado, confirmando a sondagem feita pelo Sebrae com empresários do segmento, visando o debate na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, no ano de 2012 (SEBRAE, 2012). Ainda que para as empresas praticarem sustentabilidade seja um requisito mínimo para funcionamento, as indústrias tendem a aumentar estas práticas com medidas simples e que geram resultados satisfatórios como, por exemplo, o incentivo ao uso de meios eletrônicos no lugar de papel.

O fato de existirem costumes de consumo de produtos industrializados pela sociedade, conseqüentemente gera a produção de lixo que pode agredir áreas urbanas e não urbanas (MUCELIN, BELILINI, 2008). Os gestores das indústrias demonstraram interesse em manter as práticas de sustentabilidade ativas, mesmo que algumas delas, como por exemplo, a logística reversa ou tecnologia da informação, não estejam, ainda, ao alcance.

A tabela 5 indica o desempenho das indústrias em relação às suas atitudes.

Tabela 5 – Indicadores de desempenho das indústrias

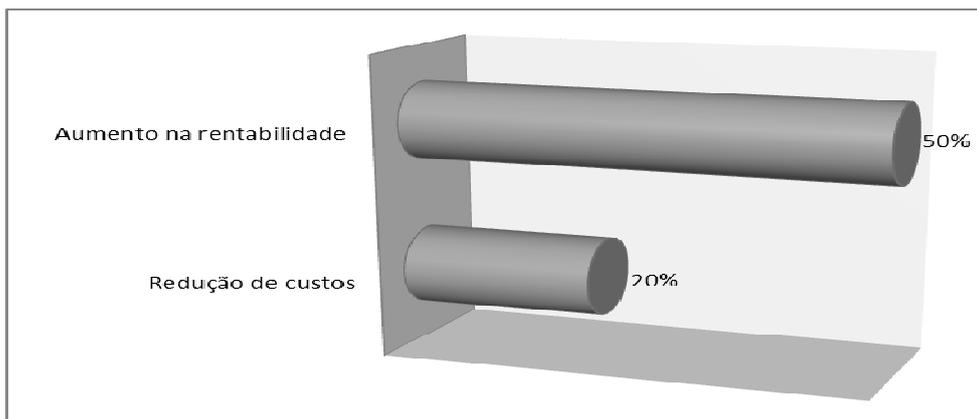
Quais são, em sua opinião, os impactos econômicos da adoção de práticas verdes na empresa?											
Opções	Respostas das Indústrias										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Redução de custos.						X	X				20%
Crescimento de mercado.											0%
Aumento da rentabilidade			X		X			X	X	X	50%
Aumento na eficiência das operações (ex.: nos processos de fabricação, diminuição dos estoques, melhoria na qualidade do produto, processo de distribuição, etc.).											0%
Melhoria da reputação e da imagem corporativa.											0%
Melhoria nas relações com os empregados, melhoria na motivação dos funcionários.											0%
Crescimento da produtividade dos funcionários.											0%
Aquisição de conhecimentos e competências.											0%
Sem resposta	X	X		X							30%
Quais são, em sua opinião, os impactos ecológicos da adoção de práticas verdes na empresa?											
Opções	Respostas das Indústrias										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Redução de resíduos				X		X		X			30%
Redução no consumo de energia e água											0%
Redução no consumo de materiais tóxicos											0%
Preservação da biodiversidade		X	X	X	X	X	X		X	X	80%
Redução da frequência de acidentes ambientais											0%
Taxa de recuperação de poluentes											0%
Redução dos riscos comerciais e humanos											0%
Sem resposta	X										10%
A empresa mede os impactos econômicos da adoção de práticas "verdes"?											100%
A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas "verdes"?											Não
A empresa define metas claras e quantificáveis para reduzir os impactos ambientais?											100%
											Não

Fonte: Os Autores, 2013

Conforme a percepção dos gestores, ainda que eles não avaliem esses impactos, 20% acredita que as práticas de sustentabilidade podem proporcionar a redução de custos, conseqüentemente 50% acredita que pode ocorrer o aumento da rentabilidade para as indústrias e ainda conseguir oferecer um produto final com melhor qualidade. Considere-se que o impacto econômico é positivo para aqueles que praticam sustentabilidade. Quando uma indústria consegue reduzir seus custos, isto pode ser repassado ao consumidor e pode gerar mais vendas. De acordo com o Instituto de Estudos Financeiros ([2014]), o custo implica na decisão de vender a determinado preço, o que afeta no volume vendido por meio da procura de preço, que pode simular na receita da empresa. Quando a empresa consegue reduzir o custo, ela pode reduzir o preço de venda e, com isso, aumentar a quantidade vendida com acréscimo na receita líquida.

A figura 11 mostra a avaliação dos gestores sobre as práticas de sustentabilidade relacionadas com o desempenho econômico. Percebe-se que é possível obter maior lucro quando se escolhe ou seleciona opções que tornam de alguma forma um impacto positivo ao meio ambiente. Cinquenta por cento (50%) dos gestores acredita que com as práticas de sustentabilidade ocorre um aumento na rentabilidade, pois, uma vez que se consegue reduzir custos na produção, consegue-se aumentar a rentabilidade. De outro lado vinte por cento (20%) dos entrevistados acredita que as práticas sustentáveis geram a redução de custos.

Figura 11 - Percepção dos entrevistados quanto ao desempenho econômico



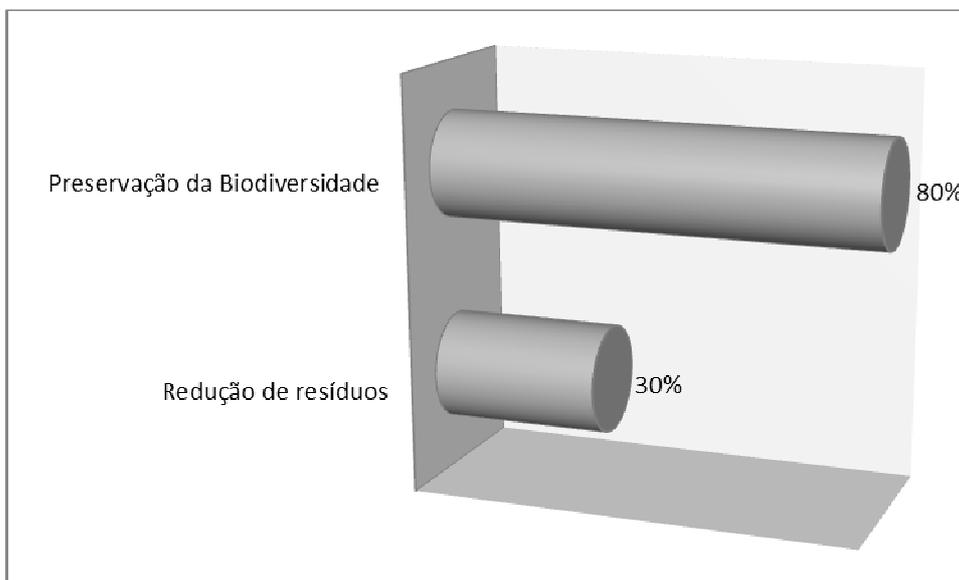
Fonte: Os Autores, 2014

O impacto ambiental também pode ser positivo, conforme opinião dos gestores, a redução de resíduos no meio ambiente e na preservação da biodiversidade é um fator que contribui muito para a continuidade do ecossistema. Houve uma evolução natural das exigências legais de sustentabilidade, sobre a redução de geração de resíduos, que passou a

fazer parte das obrigações das indústrias interessadas na certificação e qualidade ambiental, esta busca pela Ecoeficiência passa por toda a cadeia de fornecedores racionalizando o uso dos recursos naturais e diminuindo o descarte de resíduos. (SISINNO *et al*, 2011).

A figura 12 apresenta, na opinião dos gestores, como o impacto ambiental pode influenciar na melhoria do ecossistema. A maioria dos gestores acredita que a prática de sustentabilidade dentro da indústria pode gerar a preservação da biodiversidade e trinta por cento acredita que possa ocorrer a redução de resíduos no meio ambiente.

Figura 12 - Percepção dos entrevistados quanto ao desempenho ambiental



Fonte: Os Autores, 2014

Esta tabela 6 indica opinião dos gestores em relação às barreiras e aos facilitadores que impulsionam ou não às práticas de sustentabilidade.

Tabela 6 - Opinião dos gestores quanto às barreiras e os facilitadores

	Questões	Respostas das Indústrias	
Facilitador	Quais são, em sua opinião, os facilitadores (ou condições favoráveis) de implantação das práticas "verdes" na empresa?	40% Fornecedores	60% Políticas Públicas de incentivo à PME's
Barreira	Quais são, em sua opinião, as barreiras de implantação das práticas "verdes" na empresa?	40% Falta de matéria-prima acessível	60% Falta de incentivo por parte dos Governos

Fonte: Os autores, 2014

Estas questões foram deixadas para livre resposta, sem nenhuma opção para escolha, os gestores responderam espontaneamente e com isso chegou-se a um resultado com a maioria das respostas iguais. Na questão que aponta quem facilitaria o aumento das práticas de sustentabilidade dentro das indústrias, quarenta por cento (40%) dos entrevistados disse que depende dos fornecedores oferecerem matéria-prima sustentável com preço acessível. Segundo os gestores, esse tipo de matéria-prima pode sair mais cara e em alguns casos dependerá de certificações para utilização, o que gera custo.

Como exemplo, uma alternativa desenvolvida no Rio de Janeiro, por fornecedor de borracha nitrílica, utilizada em indústrias de tintas, que apresentou uma borracha pré-plastificada com óleo vegetal, que mantém as propriedades mecânicas da borracha comum e com baixo consumo de energia. Esse novo produto reduz o impacto ambiental, por ser um plastificante de fonte renovável, não poluente e biodegradável (SIRQUEIRA *et al*, 2009). Neste cenário, onde se encontra a necessidade de conseguir matéria-prima renovável e com custo acessível, muitas empresas encaram como uma oportunidade de negócio e incorpora os modelos sustentáveis como diferencial competitivo, é nesse contexto que insere estratégias nacionais para setores de perfumaria, cosméticos e higiene pessoal, indústrias pelas quais aproveitam a economia que a biodiversidade oferece (FERRO *et al*, 2006). Com o interesse por produtos renováveis, as empresas fornecedoras têm a oportunidade de aumentar os negócios, buscando junto com a tecnologia e a inovação, oferecer produtos de qualidade, biodegradáveis e com baixo custo.

Mais que os fornecedores como facilitadores ou fonte de obstáculos, o mais citado pelos entrevistados com cerca de 70%, como quem deveria facilitar as práticas e que ao mesmo tempo impede são as três esferas do Governo Municipal, Estadual e Federal. Observa-se na pesquisa uma falta de incentivos públicos que impulsionem a continuidade e aumento das práticas de sustentabilidade.

A carga tributária vem aumentando a cada ano, caminhando no sentido contrário do desenvolvimento sustentável. A maioria dos incentivos tributários vai para setores como indústria, comércio e agricultura. Entre 2008 e 2012 houve uma queda na arrecadação tributária dos combustíveis, o que gerou maior consumo e conseqüentemente aumentou as emissões (LIMA, 2013).

6 CONCLUSÃO

Percebe-se que as empresas entrevistadas têm preocupação com o futuro do meio ambiente e buscam, ainda que de forma simples ou que pareça pequena, aplicar atitudes que favoreçam a melhoria do ecossistema, como a logística reversa ou redução no consumo de água. Pode-se considerar que essas atitudes são de grande importância para a natureza. Mesmo com a falta de incentivos e ainda com suas limitações as PMEs buscam inovar no desafio do mercado tão competitivo, criando estratégias que possibilitam até mesmo geração de renda para outras empresas, ampliando as condições de uma possível adoção de prática sustentável em sua cadeia de abastecimento.

O objetivo da pesquisa em avaliar as práticas de sustentabilidade na gestão da cadeia de suprimentos em pequenas indústrias químicas da cidade de Uberaba em Minas Gerais foi atingido com a metodologia apresentada. Conseguiu-se avaliar qual a relação entre as práticas sustentáveis adotadas na gestão da cadeia de suprimentos por essas indústrias com o desempenho ambiental e econômico. A metodologia possibilitou conhecer melhor como essas empresas funcionam no dia a dia, o que levou a atingir os objetivos de determinar quais são as práticas de sustentabilidade na gestão da cadeia de suprimentos adotadas pelas indústrias entrevistadas, com as informações conclusivas desta pesquisa apresentando qual a relação com o desempenho ambiental e econômico.

Conforme apresentado na primeira e segunda hipótese sobre a relação das motivações internas e externas com as práticas de sustentabilidade, pode-se observar, de um modo geral, segundo a percepção dos gestores que mesmo com suas limitações financeiras ou jurídicas, eles demonstram preocupação em adotar a sustentabilidade, o que mostra uma iniciativa positiva em relação à sustentabilidade. Acredita-se que para haver mudanças é necessário que haja a percepção de alguma vantagem em relação à mudança, e os gestores compreendem que investir na inovação de produtos sustentáveis gera alguma vantagem para as empresas. Vantagem essas que podem ser na redução de resíduos, consequentemente, redução do tempo, espaço e custo de armazenagem e descarte, gerando maior eficiência em outros aspectos importantes na fabricação dos produtos.

Um fator importante na análise das práticas de sustentabilidade é saber o que motiva esta atitude. Todas as atitudes que vamos tomar possuem um motivo, há um por que, algo que impulse a tomar essas iniciativas, o outro fato é saber para que essa atitude ou onde se quer chegar. Quando falamos em motivos que levam as empresas a praticarem a sustentabilidade, a maioria optou por uma motivação cultural, algo pessoal como cada um deve fazer sua parte. A cultura de uma cidade, estado ou país leva as pessoas a transmitirem por meio das atitudes sua formação. Alguns estados brasileiros, citados na entrevista possuem uma cultura de reciclagem, em que as pessoas tem consciência de que não se deve jogar lixo nas ruas, em casa é feita a separação do lixo que posteriormente será coletado pelo órgão responsável da prefeitura, o lixo é levado a um lugar adequado e separado conforme o destino se é orgânico, se pode ser reciclado ou não.

Mesmo os gestores tendo essa cultura de que é necessário preservar o meio ambiente, sente-se falta na cidade de Uberaba de coleta seletiva. Sugere-se que haja uma política para essa coleta, tanto para as residências quanto para as indústrias, o que geraria uma mudança de atitudes em pessoas que não têm esse hábito, pode também gerar mais empregos devido ao destino correto de materiais recicláveis o que permitiria a formação de grupos capacitados a transformarem o lixo em produto.

A cidade de Uberaba possui um programa de Coleta Seletiva que faz parte da gestão de resíduos sólidos e que está em processo de expansão para melhor atender à população e as indústrias.

Quanto ao desempenho ambiental pode-se perceber que está relacionado com a própria preservação da biodiversidade, algo que beneficia não só a região da empresa como a comunidade.

Em resposta a hipótese 3 desta pesquisa, quando os entrevistados apontam que o impacto ambiental das empresas que praticam sustentabilidade está relacionado com a preservação da biodiversidade, podemos apresentar que está envolvendo todos os seres vivos, uma simples atitude de economia de energia, não vai reduzir apenas o custo da indústria, mas pode também, quando feita em conjunto, reduzir o impacto de utilização das usinas hidrelétricas. Quando se economiza água, deixa-se de jogar excesso de água em lugares desnecessários. Evitar o uso de papel, pode afetar no corte desordenado de árvores.

O impacto é positivo, cada vez que uma indústria aplica atitudes que visem à preservação da natureza, forçará a demanda por produtos e tecnologias que cuidem do ambiente e com isso a biodiversidade ganha cada vez mais atenção e cuidados. Deverá ocorrer maior recuperação dos rios, políticas de incentivo, diminuição do desmatamento e destruição dos mangues, redução da migração dos animais.

Quanto às práticas sustentáveis adotadas na gestão da cadeia de suprimentos relacionadas com o desempenho econômico, apresenta-se a conclusão para a hipótese 4. Pode-se considerar que esse impacto é positivo. Devido à busca de redução de custos com a economia de água ou energia, também com a utilização da logística reversa, quando a empresa paga para o cliente um valor simbólico para que retorne a embalagem, o que aponta ser um valor inferior ao de uma nova embalagem. Quando se investe em práticas que reduzem de alguma forma as perdas das empresas, consequentemente atrai a melhoria da produtividade.

Esses benefícios econômicos podem ser adquiridos no processo de fabricação, na escolha da matéria-prima, na economia de água ou energia. Este é o grande desafio das pequenas indústrias, cuidar do meio ambiente sem gerar despesas e repassar um preço justo ao consumidor. Mas muitas vezes para os pequenos empresários, investir em sustentabilidade pode sair caro e não teriam outra solução a não ser repassar os preços para o consumidor. O que esta pesquisa mostra é que pequenas atitudes, que não geram despesas, podem trazer pontos positivos para a economia de cada indústria.

Esta pesquisa proporcionou encontrar os impactos que podem ocorrer no âmbito econômico e ambiental das indústrias de Uberaba, mas pode-se perceber que atitudes sustentáveis também podem trazer impacto social. Durante as entrevistas, encontram-se pontos que mostram isso, que pode ser mais amplo, uma das empresas investe na capacitação de pessoas para a coleta seletiva. Isso gera emprego para pessoas que não têm oportunidade, melhorando o desempenho financeiro de muitas famílias. Com esse incentivo, houve um aumento de indústrias que colaboram com o Sindicato responsável pelo projeto e a sociedade de muitas cidades e alguns estados estão se beneficiando com esta atitude.

Em resposta às hipóteses desta pesquisa juntamente com os resultados apresentados pode-se concluir que motivações externas e internas têm relação positiva com as práticas de sustentabilidade e que essas práticas incentivam positivamente nos desempenhos econômico, ambiental e também no social.

Como sugestões de trabalhos futuros podemos citar:

- Estudo em outras cidades de Minas Gerais

No processo de descoberta das relações das pequenas e médias empresas de Uberaba com a sustentabilidade, percebe-se que há um diferencial de como as que as PME's movimentam os fatores inovadores e que a forma de lidar com isto pode ser padrão para as outras PME's. Por isto, é interessante apresentar resultados de outras cidades de Minas Gerais para unir informações que alcance todo o Estado.

- Expansão da pesquisa em outras cidades brasileiras e em outros países com a Tunísia

Expandir esta pesquisa com outros Estados e outros países pode levantar uma quantidade de dados comparativos que possibilitam o debate entre países, que possuem um maior número de PME's, sobre a sustentabilidade e sobre as atitudes que cada um está tomando para alcançar não só o desempenho econômico mas também o desempenho ambiental do planeta.

- Adaptação de um novo questionário detalhado a ser submetido as empresas com informações sobre tipo e quantidade de resíduos

Devido a algumas limitações deste trabalho não foi possível avaliar informações sobre os tipos de resíduos gerados, as quantidades e as formas de descarte. O que permite uma posterior pesquisa e a adaptação do questionário incluindo estes dados. Podendo apresentar resultados satisfatórios para as PME's e Governo permitindo chegar a uma conclusão de desempenho positivo para ambas as partes.

REFERÊNCIAS

- ABEL, L. *et al.* A sustainable supply chain management: an integrated marketing communications perspective. ANNUAL FORUM CONFERENCE PROCEEDINGS, 51., 2010, Arlington, Virginia. **Proceedings ...** Fargo, ND: TRF, 2010. Disponível em: <http://www.trforum.org/forum/downloads/2010_99_Supply_Management_Marketing_Perspective.pdf>. Acesso em: 5 fev.2013
- ALMEIDA, C. M. V. B; GIANNETI, B. F. A Indústria Química no Contexto da Ecologia Industrial. **Revista de Graduação da Engenharia Química**, São Paulo, v. 6, n. 12, p. xx-xx, jul./dez. 2003. Disponível em:< <http://www.hottopos.com/regeq12/index.htm>> Acesso em: 23 mar. 2013
- ANASTAS, P. T.; WARNER, J.; **Green Chemistry: theory and practice**. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- ARAUJO, A. C. *et al.* Logística reversa no comércio eletrônico: um estudo de caso. **Revista Gestão e Produção**, São Carlos, v. 20, n. 2, p. 303-320, 2013.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIA QUÍMICA. **A Indústria química brasileira**. São Paulo, [2013]. Disponível em: <<http://www.abiquim.org.br/pdf/indQuimica/AIndustriaQuimica-SobreSetor.pdf>>. Acesso em 5 fev. 2013.
- BRASIL. Lei nº 9.841 de 5 de outubro de 1999. Institui o Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, dispendo sobre o tratamento jurídico diferenciado, simplificado e favorecido previsto nos arts. 170 e 179 da Constituição Federal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 out. 1999. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1999/lei-9841-5-outubro-1999-369202-publicacaooriginal-1-pl.html>>, Acessado em: 18 jun. 2012.
- _____. Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis no 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, da Lei no 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar no 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis no 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 dez. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp123.htm>. Acesso em: 19 jun. 2012
- _____. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 31 jan. 2014.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Resolução CONCLA nº 1, de 4 de setembro de 2006. Divulga a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE 2.0. **Diário Oficial da União**, Brasília, 5 set. 2006. Disponível em: <<http://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=105027>>. Acesso em: 18 jul. 2012.

BAGUETTE, B. **Insights on SMEs embracing sustainability: a descriptive analysis of the environmental role of purchasing in Wallon SMEs.** Maastricht: Maastricht University. 2009.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial.** 5. ed. São Paulo: Bookman, 2004.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B.. **Gestão da logística de suprimentos.** Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOS-BROUWERS, H. E. J. Corporate Sustainability and Innovation in SMEs: evidence of themes and activities in practice. **Business Strategy and the Environment**, v. 19, n. 7, p. 417-435, 2010.

CARVALHO, C. J.; MALAQUIAS, R. F. Internal logistics, external communication, information processing and financial control: an analysis with brazilian micro and small enterprises. **Journal of Operations and Supply Chain Management**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 31–44, Jan. 2012.

CILIBERTI, F.; BADEN, D.; HARWOOD, I.A. Insights into corporate social responsibility practices in supply chain: a multiple case study of SMEs in the UK. **Journal of Operations and supply chain management**, São Paulo, v. 2, n. 3, p. 154-166, Sept. 2009.

CIGOLINI, R.; COZZI, M.; PERONA, M. A new framework for supply chain management Conceptual model and empirical test. **International Journal of Operation & Production Management**, Bradford, v. 24, n. 1, p. 7-41, 2004.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **A trajetória da indústria química rumo à sustentabilidade.** Brasília, 2012. 86 p. (Cadernos setoriais Rio+20).

ELHAJJI, M. Comunicação intercultural: prática social, significado político e abordagem científica. **Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação**, v. 6, ago. 2006. Disponível em: <<http://www.compos.org.br/seer/index.php/e-compos/article/view/86/86>>. Acesso em: 29 jan. 2014.

FARIAS, L. A.; FAVARO, D. I. T. Vinte anos de química verde: conquistas e desafios. **Quím. Nova**, São Paulo, v. 34, n. 6, p. 1089-1093, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v34n6/30.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2013

FERRO, A. F. P.; BONACELLI, M. B. M.; ASSAD, A. L. D. Oportunidades tecnológicas e estratégias concorrenciais de gestão ambiental: o uso sustentável da biodiversidade brasileira. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 13, n.3, p. 489-501, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/10.pdf>>. Acesso em: 30 jan. 2014.

FREDERICO, G. F.; MARTINS, R. A. Modelo para alinhamento entre a maturidade dos sistemas de medição de desempenho e a maturidade da gestão da cadeia de suprimentos. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 19, n. 4, p. 857-871, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v19n4/a14v19n4.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2013

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Resultados da amostra Censo 2010**. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/analises-demograficas/populacao-de-minas-gerais-censo-de-2010>>. Acesso em: 21 out 2013.

GEORGIADIS, P.; BESIOU, M. Environmental and economical sustainability of WEEE closed-loop supply chains with recycling: a system dynamics analysis. **International Journal of Advanced Manufacturing Technology**, London, v. 47, n. 5-8, p. 475-493, mar. 2010.

GROZNIK, A.; ERJAVEC, J. Environmental impact of supply chains. In: GROZNIK, Ales; XIONG, Yu. **Pathways to supply chain excellence**. Slovenia: InTech., 2012. cap. 7, p. 115-122. Disponível em: <<http://www.intechopen.com/download/get/type/pdfs/id/32381>>. Acesso em: 06 fev. 2013.

HERNÁNDEZ, C. T; MARINS, F. A. S; CASTRO, R. C. **Modelo de Gerenciamento da Logística Reversa Reverse** *Revista Gestão e Produção*, São Carlos, v. 19, n. 3, p. 445-456, 2012

HOLLOS, D.; BLOME, C.; FOERSTLD, K. Does sustainable supplier co-operation affect performance? : examining implications for the triple bottom line. **International Journal of Production Research**, London, v. 50, n. 11, p. 2968-2986, Jun. 2012. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207543.2011.582184#preview>>. Acesso em: 06 fev. 2013.

HUANG, S. H.; UPPAL, M.; SHI, J. A product driven approach to manufacturing supply chain selection. **Supply Chain Management: An International Journal**. Bradford, v. 7, n. 4, p. 189-199, 2002.

INSTITUTO DE ESTUDOS FINANCEIROS. **Redução de custos**. Rio de Janeiro, [2014]. Disponível em: <<http://www.ief.com.br/redcusto.htm>>. Acesso em: 03 mar. 2014.

KEHBILA, A. G. ; ERTEL, J. ; BRENT, A. C. Corporate sustainability, ecological modernization and the policy process in the south african automotive industry. **Business Strategy and the Environment**, v. 19, n. 7, p. 453-465, Nov. 2010

KLEWITZ, J. ; HANSEN, E. G. Sustainability-oriented innovation in SMEs: a systematic literature review of existing practices and actors involved. In: INTERNATIONAL SOCIETY FOR PROFESSIONAL INNOVATION MANAGEMENT (ISPIM) CONFERENCE, 22., 2011, Hamburg, Germany. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1858664>. Acesso em: 06 fev. 2013.

LENARDO, E. J. FREITAG, R. A. DABDOUB, M. J. BATISTA, A. C. F. SILVEIRA, C. C. "Green chemistry": os 12 princípios da química verde e sua inserção nas atividades de ensino e pesquisa. **Química Nova**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 123-129, 2003. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v26n1/14310.pdf>> . Acesso em: 19 jan. 2014.

LIMA, A. Pegada de carbono dos gastos tributários federais no Brasil. In: SEMINÁRIO POLÍTICA TRIBUTÁRIA E SUSTENTABILIDADE: UMA PLATAFORMA PARA A NOVA ECONOMIA, 2013, Brasília. [Palestras ...]. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2013. Disponível em < <http://www.senado.leg.br/noticias/Especiais/politica-tributaria-e-sustentabilidade/>> Acesso em: 30 jan. 2014.

MACHADO, A. A. S. C. Da gênese ao ensino da química verde. **Química Nova**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 535-543, 2011. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/qn/v34n3/29.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

MAPHALLA, S. T. **Perceived barriers experienced by township small, micro and medium enterprise entrepreneurs in mamelodi**. 2009. 138 f. Dissertation (Magister Commerci in Business Management) -- Faculty of Management, University of Johannesburg, 2009.

MATOS, A. C. *et al.* **Abri minha empresa, e agora?** São Paulo: SEBRAE, 2005.

MESQUITA, M. A.; CASTRO, R. L. Análise das práticas de planejamento e controle de produção em fornecedores da cadeia automotiva brasileira. **Revista Gestão de Produção**, São Carlos, v.15, n.1, p.33-42, jan/abr 2008. Disponível em: < <http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/4519>>. Acesso em: 06 abr. 2014

MOZZATO, A. R.; GRZYBOVISKI, D. Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da Administração: Potencial e Desafios. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 15, n.4, p. 731-747, jul/ago 2011. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rac/v15n4/a10v15n4.pdf> >. Acesso em: 10 fev. 2014.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, v. 20, n. 1, p. 111-124, 2008. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/sn/v20n1/a08v20n1.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2014

NUNEN, Jo A. E. E. van; ZUIDWIJK, R. A.; MOONEN, H. M. Smart and sustainable supply chains. In: VERVEST, P. *et al.*, (Ed.). **Smart business networks**. [S.l.]: Springer Berlin Heidelberg 2005. p. 159-167.

OLIVEIRA, T.; BORSCHIVER, S. Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil sob a ótica das empresas do setor químico. **Revista de Química Industrial**, Rio de Janeiro, n. 741, 4. trim. 2013

PERRON, G. M. **Barriers to environmental performance improvements in canadian SMEs**. Canadá: Dalhousie University, 2005.

REIS, Z. R. **Micro e pequenas empresas: a importância de conhecê-las**. São Luís, MA, 2007. Disponível em: <<http://artigocientifico.uol.com.br>>. Acesso em: 25 out. 2013

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovation**. 4. ed. New York: The Free Press, 1995.

_____. **Diffusion of innovation**. 5. ed. New York: The Free Press, 2003.

- ROGOFF, B. A natureza cultural do desenvolvimento humano. Porto Alegre: ArtMed, 2005.
- SANTA-EULALIA, L. A. *et al.* Green supply chain management practices in SMEs in Québec. In: INTERNATIONAL CONFERENCE, 2011, Montreal. **Conference Proceedings ...** Montreal: Network for Business Sustainability, 2011. p. 434-436. Disponível em: <<http://nbs.net/fr/files/2011/11/Actes-Proceedings2011.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2012.
- SAVAGE, G. T. *et al.* Strategies for assessing and managing organizational stakeholders. **The Academy of Management Executive**, Ada, Ohio, US, v. 5, n. 2, p. 61-75, 1991.
- SEBRAE. (Minas Gerais). **Anuário Estatístico Micro e Pequena Empresa**. Belo Horizonte, 2009. 104 p.
- SEBRAE. **Sebrae em São Paulo reforça agenda de sustentabilidade**. [S.l.], 2012. Disponível em: <www.sebrae.com.br>. Acesso em: 16 out. 2012.
- SLEZYNGER, H; FIGUEIREDO, F. **A trajetória da indústria química rumo à sustentabilidade**. Brasília, DF: CNI, 2012. 86 p.
- SEURING, S.; SARKIS, J.; MULLER, M.; RAO, P. Sustainability and supply chain management : an introduction to the special issue. **Journal of Cleaner Production**, Amsterdam, v. 16, n. 15, p.1545-1551, Out. 2008
- SIRQUEIRA, A. S. *et al.* Nitrigreen a borracha ecológica. **Polímeros**, São Carlos, v. 19, n. 1, p. 10-13, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/po/v19n1/07.pdf>>. Acesso em: 30 jan. 2014.
- SISINNO, C. L. S.; RIZZO, A. C. L.; SANTOS, R. L. C. **Ecoeficiência aplicada à redução da geração de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2011. 29 p.
- SOLY, B. *et al* A evolução do uso dos incentivos fiscais à inovação tecnológica. **Radar Inovação**, Incentivar consultoria. Instituto inovação. março de 2010
- SUCKY, E. *et al.* **Logistikmanagement: herausforderungen, chancen und lösungen**: book of abstracts. [Bamberg]: University of Bamberg Press, 2011.
- UBERABA (MG). Prefeitura. **Uberaba: empreendedorismo e qualidade de vida num só lugar**. Uberaba, [201-]. Disponível em <<http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/conteudo,615>> Acesso em: 25 out. 2013.
- VAALAND T. I; OWUSU, R. A. What is a responsible supply chain?. **International Journal of Business and Management**, Toronto, v. 7, n. 4, p. 154-171, Feb. 2012. Disponível em: <<http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ijbm/article/view/12742/10226>>. Acesso em: 21 mar. 2012.
- VARGAS, M. *et al.* Inovação na indústria química e biotecnológica em saúde: em busca de uma agenda virtuosa. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, p. 37-40, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v46s1/06.pdf>>. Acesso em : 22 mar. 2013

WALKER, H. **Successful business and procurement: what lessons for sustainable public procurement can be drawn from successful businesses? : rapid research and evidence review.** London: Sustainable Development Research Network, 2010. Disponível em : <http://www.sd-research.org.uk/sites/default/files/publications/SDRN%20Successful%20Business%20and%20Procurement%20Review_0.pdf> Acesso em 20 jan. 2013.

WEELE, A. J. van; SABIDUSSI, A; DIJKSTRA, G.; KAMP, I. S. **Driving CSR through supply networks The role of supply chain configurations and motivational factors in obtaining transparency.** Eindhoven. TUE. School of Industrial Engineering. Series Master Theses Innovation Management, August 2011.

WONGTSCHOWSKI, P. A indústria química brasileira – desafios e oportunidades. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 605-608, 2011.

WONGTSCHOWSKI, P. Indústria química. **Ciência Hoje**, São Paulo, v. 47, p. 36, abr. 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA



Grade de entrevista semi-estruturada

Sustentabilidade na Gestão da Cadeia de Suprimentos aplicada à Pequenas e Médias Empresas de Uberaba

Dados da empresa e do entrevistado:

Nome da empresa:
 Setor de atividade:
 Endereço:
 Web site:
 Número de empregados (diretos e indiretos):
 Faturamento (último ano):
 Principais mercados (internos e externos):

 Nome do entrevistado:
 Função / Cargo:
 Envolvimentos nas iniciativas sustentáveis:
 Número de anos acumulados na função / cargo:
 Ano em que ingressou na empresa:
 Email:
 Telefone:

Grade de questões

Categoria	Questões
1. Geral	<p><i>A empresa possui uma política (ou planos ou procedimentos) interna e explícita de gestão verde?</i></p> <p><i>A empresa fornece recursos e desenvolve competências necessárias para atingir os objetivos ambientais?</i></p> <p><i>A empresa é certificada "verde" ou está a caminho de obter uma certificação (por exemplo, ISO 14000, EMAS)?</i></p> <p><i>Existe um gestor/ coordenador para gerenciar as práticas "verdes"?</i></p> <p><i>Há quanto tempo sua empresa investe recursos em gestão verde?</i></p> <p><i>A empresa tem como mercado-alvo, entre outros, os consumidores de produtos "verdes"?</i></p>
2. Motivações de adoção	<p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p>
3. Práticas sustentáveis	<p><i>Sua empresa visa à redução de impactos ambientais em seus processos (abastecimento, produção, distribuição, tecnologia da informação e desenvolvimento de produtos)?</i></p>

4. Desempenho	<p><i>A empresa define metas claras e quantificáveis para reduzir os impactos ambientais?</i></p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos econômicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p><i>A empresa mede os impactos econômicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos ecológicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p>
5. Outras	<p><i>Quais são, em sua opinião, os incentivadores (ou condições favoráveis) de implantação das práticas “verdes” na empresa? Taxa da prefeitura para facilitar.</i></p> <p><i>Quais são, em sua opinião, as barreiras de implantação das praticas “verdes” na empresa?</i></p>

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO - Uberaba-MG
Comitê de Ética em Pesquisa- CEP

MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA **SUJEITOS MAIORES DE IDADE** (Versão de junho/2011)

Título do Projeto: Sustentabilidade na Gestão da Cadeia de Suprimentos aplicada à Pequenas e Médias Indústrias Químicas de Uberaba

TERMO DE ESCLARECIMENTO

Você está sendo convidado (a) a participar do estudo que pesquisará qual a relação entre as práticas de gestão verde com os desempenhos ambiental e econômico das Pequenas e Médias indústrias do estado de Minas Gerais, por gerenciar indústria na área química que se encaixa nos requisitos da pesquisa. Os avanços na área de gestão verde ocorrem através de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O objetivo deste estudo é apresentar qual a relação entre as práticas sustentáveis adotadas pelas pequenas e médias indústrias em Minas Gerais com o desempenho ambiental e econômico das mesmas e caso você participe, será necessário gravar a entrevista, utilizando um gravador de voz, com o objetivo de mensurar por meio de um software as práticas adotadas. Não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco à imagem de sua empresa.

Você poderá obter todas as informações que quiser e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Seu nome e de sua empresa não aparecerá em qualquer momento do estudo, pois você será identificado com um número.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO - Uberaba-MG
Comitê de Ética em Pesquisa- CEP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO

Título do Projeto: Sustentabilidade na Gestão da Cadeia de Suprimentos aplicada à Pequenas e Médias Indústrias Químicas de Uberaba

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará meu tratamento. Sei que meu nome não será divulgado e nem de minha empresa, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo.

Uberaba,//.....

Assinatura do voluntário ou seu responsável legal

Documento de Identidade

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do pesquisador orientador

Telefone de contato dos pesquisadores:

Pesquisador Responsável
Andréia Fernandes Malaquias
andreiafmalaquias@yahoo.com.br
Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM

Pesquisador Orientador

Prof. Dr. David Calhau Jorge
david@eletrica.uftm.edu.br
Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM

Em caso de dúvida em relação a esse documento, você pode entrar em contato com o Comitê Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pelo telefone 3318-5854.

APÊNDICE C – GRADE DE ENTREVISTA

Empresa 1

Grade de questões

Categoria	Questões
<i>1. Geral</i>	<p><i>A empresa possui uma política (ou planos ou procedimentos) interna e explícita de gestão verde?</i></p> <p>Atualmente não possui.</p> <p><i>A empresa fornece recursos e desenvolve competências necessárias para atingir os objetivos ambientais?</i></p> <p>Não possui.</p> <p><i>A empresa é certificada "verde" ou está a caminho de obter uma certificação (por exemplo, ISO 14000, EMAS)?</i></p> <p>Não possui certificação “verde”. Não está previsto no planejamento.</p> <p><i>Existe um gestor/ coordenador para gerenciar as práticas "verdes"?</i></p> <p>Atualmente não temos um gestor para cuidar dos assuntos sustentáveis.</p> <p><i>Há quanto tempo sua empresa investe recursos em gestão verde?</i></p> <p>Nunca investiu.</p> <p><i>A empresa tem como mercado-alvo, entre outros, os consumidores de produtos “verdes”?</i></p> <p>No momento não tem foco no consumidor de produto sustentável.</p>
<i>2. Motivações de adoção</i>	<p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Como a indústria não adota práticas sustentáveis, não existem motivações.</p>
<i>3. Práticas sustentáveis</i>	<p><i>Sua empresa visa à redução de impactos ambientais em seus processos (abastecimento, produção, distribuição, tecnologia da informação e desenvolvimento de produtos)?</i></p> <p>Atualmente não.</p>
<i>4. Desempenho</i>	<p><i>A empresa define metas claras e quantificáveis para reduzir os impactos ambientais?</i></p> <p>Não.</p>

	<p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos econômicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>Redução de custos</p> <p><i>A empresa mede os impactos econômicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Não.</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos ecológicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>Preservação do meio ambiente</p> <p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Não.</p>
5. Outras	<p><i>Quais são, em sua opinião, os incentivadores (ou condições favoráveis) de implantação das práticas “verdes” na empresa? Taxa da prefeitura para facilitar.</i></p> <p>O principal incentivador para que adotemos as práticas sustentáveis deverá vir do fornecedor para que a indústria dê continuidade e facilitaria muito na iniciativa de produção e na comercialização do produto.</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, as barreiras de implantação das práticas “verdes” na empresa?</i></p> <p>Seria a falta de fornecedores que tenham matéria-prima com preço acessível para dar continuidade e poder iniciar a implementação das práticas sustentáveis.</p>

Empresa 2

Grade de questões

Categoria	Questões
1. Geral	<p><i>A empresa possui uma política (ou planos ou procedimentos) interna e explícita de gestão verde?</i></p> <p>Sustentabilidade, fazemos alguma coisa a nível local, nos tratamento de resíduos com relação a meio ambiente, fazemos todo nosso tratamento aqui, temos contrato com empresas de terceirização, o que não conseguimos fazer aqui nós terceirizamos.</p> <p><i>A empresa fornece recursos e desenvolve competências necessárias para atingir os objetivos ambientais?</i></p> <p>O que nós temos....a gente faz o nosso tratamento de resíduos aqui na empresa Os resíduos que a gente produz, a gente trata o que pode e o que não pode a gente tem um contrato de terceirização com uma empresa de descarte</p> <p><i>A empresa é certificada "verde" ou está a caminho de obter uma certificação (por exemplo, ISO 14000, EMAS)?</i></p> <p>Possuímos as licenças ambientais</p> <p><i>Existe um gestor/ coordenador para gerenciar as práticas "verdes"?</i></p> <p>A equipe do laboratório que gerencia isso. Até porque isto é fiscalizado tanto pelo meio ambiente quanto pela ANVISA a gente é fiscalizado pela vigilância sanitária.</p> <p><i>Há quanto tempo sua empresa investe recursos em gestão verde?</i></p> <p>Desde que iniciou a empresa até porque já fazia parte à obrigatoriedade perante a legislação. Desde que iniciou aqui a quase 11 anos a gente faz este tipo de trabalho. É fiscalizado anualmente. Até porque para requerer o alvará a gente tem que comprovar isso. A própria Vigilância Sanitária cobra e o meio ambiente também que cobra</p> <p><i>A empresa tem como mercado-alvo, entre outros, os consumidores de produtos "verdes"?</i></p> <p>Isso na verdade está virando uma tendência, as pessoas estão cada dia mais exigentes inclusive nesse segmento nesse requisito também de sustentabilidade, está cada vez mais na moda, está forte. Então a gente tem preocupado com isso</p>

<p>2. <i>Motivações de adoção</i></p>	<p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Os próprios fornecedores eles batem nessa tecla muito, com muita frequência, uma parte dos fornecedores conseguem fornecer o produto, a medida que vai aumentando a demanda, os preços ainda estão altos, mas a medida que vai aumentando a demanda o preço vai caindo esta é uma lei de oferta e procura se aumentar a oferta talvez aumente o consumo, se aumentar a oferta automaticamente o preço vai caindo. Mas tem muita coisa pesada ainda preço caro em relação a isso. Até porque nesse setor nosso os impostos são muito pesados.</p> <p>Com relação aos funcionários o pessoal está bem consciente. Nós fazemos um trabalho de separação do lixo</p>
<p>3. <i>Práticas sustentáveis</i></p>	<p><i>Sua empresa visa à redução de impactos ambientais em seus processos (abastecimento, produção, distribuição, tecnologia da informação e desenvolvimento de produtos)?</i></p> <p>Selecionar matéria-prima que respeita o meio ambiente. Nossa matéria-prima é 100% biodegradável. Hoje em dia o próprio fabricante ou importador de matéria-prima ele já está ciente destas questões. Não utilizamos de redução de algo para reduzir energia. Nosso setor utiliza a energia, no caso de aquecimento de água, por exemplo, para produzir os produtos, a gente utiliza gás, a gente tem caldeira, a gente faz economia aqui de mais ou menos de 50% do que a gente gastaria se fosse só energia elétrica. Até porque fica mais barato do que a própria energia. A gente evita muito imprimir aqui, até por medidas de economia nossa interna, nós utilizamos muito do e-mail</p>
<p>4. <i>Desempenho</i></p>	<p><i>A empresa define metas claras e quantificáveis para reduzir os impactos ambientais?</i></p> <p>Ainda não estabelecemos metas, somos preocupados com isso, nossa empresa é considerada uma empresa nova, com 10 anos de mercado, quase 11 anos, mas a gente, meta estipulada aqui dentro ainda não temos.</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos econômicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>Não temos este estudo, não posso afirmar isso sem medir</p> <p><i>A empresa mede os impactos econômicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Não temos este estudo.</p>

	<p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos ecológicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>O impacto ecológico acredito que seja mais fácil, mais viável de alcançar. Economicamente eu não sei, porque as vezes você faz uma medida que reduz o impacto ecológico mas pode gerar um custo e eu não sei esse dado eu não tenho. Depende do que vai atingir.</p> <p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Não.</p>
5. Outras	<p><i>Quais são, em sua opinião, os incentivos (ou condições favoráveis) de implantação das práticas “verdes” na empresa? Taxa da prefeitura para facilitar.</i></p> <p>Eu acho no nosso setor que é o setor praticamente mais tributado do país, ao meu entender, eu acho que naturalmente teria que ter um esforço de todos, mas eu acho que principalmente do governo de ser mais leal com as indústrias porque não adianta só o governo exigir sustentabilidade, meio ambiente, e não oferecer, nem é oferecer muito benefício, apenas ser mais leal com as indústrias.</p> <p>Porque se o consumidor souber o que nós todos estamos pagando de impostos em cima de, no nosso caso, um creme ou xampu, ele fica abismado. Parece que está tendo uma campanha para obrigar as indústrias colocarem os impostos no rótulo, na nota fiscal, talvez o consumidor vai ficar mais ciente e vai passar a cobrar mais do governo também. É simplesmente desumano o que eles fazem com a gente em todos os setores. Então as vezes chega a ser revoltante.</p> <p>No nosso caso, por exemplo, nós pagamos hoje na faixa de 42% de imposto por produto, e isso tudo é repassado, daí o consumidor paga muito mais, porque eu vendo para o lojista e ele vai jogar mais caro, e na hora que chega lá na frente o consumidor que realmente é o mais penalizado. Então eu acho o seguinte tem que ter um esforço de todos desse objetivo mas principalmente do governo.</p> <p>Quando você cita governo a gente fala no geral é Municipal, Estadual. Hoje aqui em Minas Gerais, principalmente o estadual, dentro de Minas Gerais nosso setor é considerado o que tá pagando mais caro para se produzir cosmético. Se comparar Minas Gerais com Goiás por exemplo as empresas tem resultado melhor financeiramente, porque conseguem vender mais barato que a gente. Porque a carga tributária de Goiás, estadual, falando em estadual gera em torno de 8% a 11% menos que Minas Gerais, então isso faz muita diferença.</p> <p>Hoje além do imposto federal o imposto mais caro que temo hoje é o estadual. As taxas ambientais para se conseguir a licença também acaba sendo maior. As taxas ambientais não são muitas porque você renova o alvará ambiental a cada 5 anos, então você paga uma taxa alta mas é a cada 5 anos. No caos dos outros impostos são mensais. Se essa taxa fosse dividida mensalmente eles não contentariam em passar ela, talvez se pagar em 60 meses seria muito maior do que pagar a cada 5 anos.</p>

	<p><i>Quais são, em sua opinião, as barreiras de implantação das praticas “verdes” na empresa?</i></p> <p>Respondido na anterior</p>
--	--

Empresa 3

Grade de questões

Categoria	Questões
1. Geral	<p><i>A empresa possui uma política (ou planos ou procedimentos) interna e explícita de gestão verde?</i></p> <p>Nossos produtos são totalmente acrílicos, eles não tem nada de solvente então nada dos nossos produtos são tóxicos ou agridem a natureza, acrílico quer dizer todos a base de água, não tem nada base de solvente tipo esses esmaltes a base de solventes, a gente não tem nada, todos nossos produtos são acrílico. Por se tratar de produto acrílico todas as matérias-primas também são já desenvolvidas com esse intuito de não ter agressão ao meio ambiente. Todos os nossos resíduos também já passaram pela parte da secretaria de meio ambiente tanto de Uberaba quanto do estado de Minas Gerais e os nossos resíduos vão todos para o aterro e nossos outros que não vão pro aterro vai para a reciclagem, que são as embalagens da matéria-prima que vem em sacos de papelão igual saco de cimento são todos reciclados. A gente não tem lixo a gente faz todo tratamento, dos afluentes tem caixa de decantação e o resíduo da caixa de decantação a gente tira e os outros resíduos a gente reaproveita para fazer outros produtos de segunda linha para gerar o mínimo de resíduo possível. É uma exigência legal.</p> <p><i>A empresa fornece recursos e desenvolve competências necessárias para atingir os objetivos ambientais?</i></p> <p>Não. A única coisa que a gente faz é destinar as embalagens que a gente utiliza para a reciclagem</p> <p><i>A empresa é certificada "verde" ou está a caminho de obter uma certificação (por exemplo, ISO 14000, EMAS)?</i></p> <p>Temos certificação ambiental</p> <p><i>Existe um gestor/ coordenador para gerenciar as práticas "verdes"?</i></p> <p>Temos um gerente de produção e isto já faz parte de nosso processo industrial.</p> <p><i>Há quanto tempo sua empresa investe recursos em gestão verde?</i></p> <p>A empresa já iniciou com estas práticas. A gente não descarta lixo no meio ambiente. Há 12 anos</p>

	<p><i>A empresa tem como mercado-alvo, entre outros, os consumidores de produtos “verdes”?</i></p> <p>Não, a gente trabalha na área da construção civil, a gente atende todas as classes, inclusive tem vendido muito no projeto Minha Casa Minha Vida. Nosso produto não tem nada que especifique que é sustentável para que o público se interesse</p>
<p><i>2. Motivações de adoção</i></p>	<p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Pela facilidade e simplicidade de fabricar este produto sem agredir o meio ambiente com relação aos produtos com solvente Motivação pessoal</p>
<p><i>3. Práticas sustentáveis</i></p>	<p><i>Sua empresa visa à redução de impactos ambientais em seus processos (abastecimento, produção, distribuição, tecnologia da informação e desenvolvimento de produtos)?</i></p> <p>Por ser um produto totalmente isento de contaminação do meio ambiente todas as matérias primas são específicas pra isso a gente não usa nenhum tipo de solvente que possa agredir o meio ambiente. Utilizamos apenas da economia doméstica para evitar gastos internos com papel, energia. etc. as embalagens da matéria-prima são de papel, agora do produto acabado a gente até tenta reutilizar aqueles baldes, mas o mercado não aceita muito, tem muitos pintores que reutilizam quando a gente vende no balde de plástico, mas é muito pouco aceito aqui na região, geralmente ainda por uma questão de cultura as pessoas ainda preferem a lata que é um produto mais difícil de reciclar. O mercado ainda não tem essa tendência de consumo de mudar a embalagem, e até da reutilização das embalagens. Os pintores reutilizam, mas a parte de revestimento nossos produtos são em barricas de papelão que também é reciclado, geralmente os pintores já destinam nas caçambas e é mais fácil de reaproveitar do que a lata.</p>
<p><i>4. Desempenho</i></p>	<p><i>A empresa define metas claras e quantificáveis para reduzir os impactos ambientais?</i></p> <p>O que poderia ser feito internamente a gente já faz, que é toda essa parte de tratamento dos resíduos.</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos econômicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>Se caso tivéssemos um subsídio do governo para pagar a taxa do descarte de resíduo, com certeza refletiria muito no aumento da rentabilidade</p> <p><i>A empresa mede os impactos econômicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Não.</p>

	<p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos ecológicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>A própria preservação do meio ambiente</p> <p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »?</i> <i>Se sim, como?</i></p> <p>Não.</p>
5. Outras	<p><i>Quais são, em sua opinião, os incentivadores (ou condições favoráveis) de implantação das práticas “verdes” na empresa? Taxa da prefeitura para facilitar.</i></p> <p>Eu acho que a gente tem um problema sério, hoje fica muito caro pra gente o nosso descarte de lixo. Eu acho que isso tá pesando bastante, por mais que a gente reutilize gera bastante resíduo, tenho um custo em média de R\$2.000,00 por semana para descarte desses resíduos. Para uma pequena empresa é um custo muito elevado. Se eu tivesse um incentivo, exemplo para as PMEs, ou política pública que pudesse bancar parte disso, para as PMEs para descartar cada quilo do seu resíduo hoje é R\$50,00 para a micro empresa, a gente (governo) vai subsidiar 50%, já ajudaria bastante, não só reduzir a taxa mas destinar um subsídio para essa taxa ajudaria bastante</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, as barreiras de implantação das práticas “verdes” na empresa?</i></p> <p>A falta de incentivo do governo</p>

Empresa 4

Grade de questões

Categoria	Questões
1. Geral	<p><i>A empresa possui uma política (ou planos ou procedimentos) interna e explícita de gestão verde?</i></p> <p>Com relação ao meio ambiente, é uma empresa que possui autorização de funcionamento da FEAM, tudo que pode recicla, temos um programa de reciclagem de papel, de madeira, plástico. O programa não é que a empresa recicla ela vende para a recicladora. Todo meu resíduo é separado conforme a classe e parte é vendido e a maioria é encaminhado para empresas que vão reciclar. Só se vende as embalagens plásticas, o grosso que é papel, papelão, parte do que não seja embalagem é encaminhado para as empresas que reciclam ao invés de encaminhar para o lixão.</p> <p><i>A empresa fornece recursos e desenvolve competências necessárias para atingir os objetivos ambientais?</i></p> <p>Sim.</p> <p><i>A empresa é certificada "verde" ou está a caminho de obter uma certificação (por exemplo, ISO 14000, EMAS)?</i></p> <p>Certificação da prefeitura municipal e da fundação do meio ambiente. Autorizações para a empresa funcionar</p> <p><i>Existe um gestor/ coordenador para gerenciar as práticas "verdes"?</i></p> <p>O proprietário.</p> <p><i>Há quanto tempo sua empresa investe recursos em gestão verde?</i></p> <p>De maneira informal desde que existe, mas de maneira formal, com registros, controles, romaneios, toda documentação necessária desde 2011. Resíduos que tem que ser incinerados são encaminhado para a incineradora. Com documentação completa.</p> <p><i>A empresa tem como mercado-alvo, entre outros, os consumidores de produtos "verdes"?</i></p> <p>Não. Meus clientes são distribuidora, a fabricação é feita para uma determinada marca de qualquer empresa que queira ter um produto cosmético. Não temos marca própria, fabricamos marca dos outros. Temos uma marca, mas não é explorada.</p>

<p>2. <i>Motivações de adoção</i></p>	<p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Questão cultural, de caráter, apesar de ver todo esse “boom” essa lei de logística reversa, não vemos nenhum apoio do poder público, eu por exemplo, para poder segregar plástico papelão papel e embalagem eu tive que fazer a segregação e tive que procurar quem recebesse esse material segregado, porque o poder público nem se quer tem coleta seletiva, a única coleta seletiva que tem na cidade é de material hospitalar. O pessoal que recolhe nosso papel ou papelão, nós tivemos que ajudar eles a montar o galpão para poder estocar o material guardar o material para ele poder vender. Então eles falam em logística reversa, falam em meio ambiente e deixa a gente sem apoio, ninguém veio aqui me oferecer nada, olha o governo está trazendo para você um plano, nós vamos ter agora os caminhões que vão fazer a coleta seletiva, não existe nada a gente é que se virou pra resolver isso e vem se virando para resolver isso. Não temos incentivo do governo. Quanto a logística reversa nós somos filiados a um sindicato SIPATESP/ABHIPEC. eles tem um programa que se chama “Dê a mão para o futuro” eles estão fazendo acordo com a secretaria de estado e meio ambiente dos estados dos municípios e colaborando na formação no treinamento na capacitação em equipamentos para formar cooperativa de coletores. Eles coletam na rua, em supermercado residências em lixos levam para as cooperativas e lá eles sabem com que separa polietileno, polipropileno o que é isso, aquilo ou aquilo outro, e arrumam os canais de vendas. Então a empresa paga.</p> <p>Tenho sim uma verba , pago mensalidades para essa associação nossa do sindicato nosso e ela vai ao governo propõe e faz esse serviço então tem inúmeras cooperativas no Rio de Janeiro muito forte São Paulo, Paraná e algumas aqui em Minas Gerais onde já tem muita cidades que estão com cooperativas formadas já autossuficientes, foram iniciadas incentivadas e treinadas com o dinheiro das indústrias que são filiadas ao sindicato, é um sindicato muito forte.</p> <p>O acordo prevê o seguinte eu vou fazer a capacitação vou ajudar a comprar equipamento vou ajudar no treinamento e tudo mais, mas só que os meus filiados não ficam sujeito a multa. O governo vem e te multa mas não te oferece nada ele não te oferece, para mim poder preservar o meio ambiente para fazer coleta seletiva de lixo, mas e ai, em minha casa separei por muito tempo o vidro o papel e o orgânico o lixeiro vinha e misturava tudo, então desisti e isso acontece com a indústria. O sindicato ele faz isso é um trabalho muito interessante.</p> <p>Iniciativa nossa. O governo joga a bomba na sua mão e você se vira se não eu te ferro</p>
<p>3. <i>Práticas sustentáveis</i></p>	<p><i>Sua empresa visa à redução de impactos ambientais em seus processos (abastecimento, produção, distribuição, tecnologia da informação e desenvolvimento de produtos)?</i></p> <p>O que a gente procura fazer é usar o mínimo de matéria-prima fazer um compartilhamento, o maior numero de produtos utilizando as mesmas bases de tal maneira que eu ocupo o mínimo possível. O esqueleto do produto é</p>

	<p>feito sempre com as mesmas matérias-primas, ela é comum a todos você só coloca um complemento, você tem um exemplo o arroz e o feijão é sempre o mesmo, ali um dia tem uma verdura ou outro tem um legume diferente mas o grosso é sempre o mesmo. E tem o sistema de reaproveitamento de água. Todas as águas que eu uso para refrigerar os misturadores eu joga para dar descarga em banheiro. São águas limpas que não tem contato nenhum sai da caixa passa em duas paredes de aço inox refrigera vai quente pra uma caixa e depois vai pro banheiro pra poder dar descarga. Temos porque tem consciência, infelizmente o governo ainda tá longe de uma política séria de financiamento para proteger o meio ambiente.</p> <p>Compramos somente de fornecedores idôneos, que chamamos de homologados na ONU, que as matérias-primas sejam homologadas na ONU, e que sejam fabricantes que tenham responsabilidade e sustentabilidade, uma das maiores matérias-primas que eu uso e gasto com pro de um fornecedor que desprende anualmente grande capital para incentivar o plantio da matéria-prima para ele poder usar, programa mundial isso chama-se <i>autograf</i>, vem do óleo do coco, do babaçu ou do dendê, tira a capa do dendê e faz o óleo e da semente faz o outro óleo que utiliza para fazer a matéria-prima que eu mais uso. Não compro de fornecedor que não seja catalogado na ONU.</p> <p>A embalagem de distribuição é feita a utilizada no mercado de plásticos e de papelão, depois que entrego para o cliente ele faz a distribuição, eu não atuo no varejo ou atacado, para no meu cliente ele é que pega a marca e da continuidade na distribuição.</p>
4. Desempenho	<p><i>A empresa define metas claras e quantificáveis para reduzir os impactos ambientais?</i></p> <p>Não temos impacto ambiental, na medida em que eu não lanço nenhum fungo, fuligem não tem ruído, laudo de ruído de vizinhança estão todos abaixo do que a lei determina como máximo, estou abaixo do máximo que a lei determina, não gero ruído, todo ano é feita a medição na casa dos vizinhos e eu estou abaixo.</p> <p>Não tenho caldeira, não tenho lenha, não tenho gás, nenhuma fonte de calor aqui dentro, o aquecimento que eu uso é energia elétrica e a água vem da rede e meu efluente que joga é mínimo. Tudo que mando é prejuízo, o que vai pro esgoto é prejuízo, não tenho resíduo tóxico ou subproduto, o meu processo é de mistura pego A com B com C e misturo dá um produto D, não tenho reações químicas que geram subprodutos. O meu efluente que é mínimo uma vazão mínima de efluente ele é a cada 6 meses analisado e informo sólido suspensão DBO DQO e pH para o Codau e para a FEAM, e a Codau aceitou, tenho uma declaração que meu esgoto pode ser lançado na rede, esgoto do efluente industrial, o meu potencial de poluição se assim se quiser dizer calculado por nós é de um prédio de apartamento de 5 andares. Tudo que coloco ali vira produto e tem que ir embora no frasco, não tem desperdício, eu quero produto A mais B, faço uma reação química e produzo o produto C mais a reação dele vou ficar com C e o que faço com D poderia ser um álcool, um ácido, uma coisa com metais pesados, não tenho</p>

isso, pego A mais B da C e o C é inteirinho pra mim se jogar C fora é dinheiro que to jogando fora.

Quais são, em sua opinião, os impactos econômicos da adoção de práticas verdes na empresa?

Não tem muita influencia pra nós. Não tenho complexidade, apesar de ser um processo químico, conforme falei é um processo de mistura, não tenho complexidade de substratos de demais produtos resíduo de reação química. Teria que montar equipamento para poder tratar meu efluente. Não preciso tratá-lo meu efluente é aceito pela Codau aqui na cidade as características dele é mínima

A empresa mede os impactos econômicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?

Não

Quais são, em sua opinião, os impactos ecológicos da adoção de práticas verdes na empresa?

Acho que não, o papelão eu reciclo inteiro 100%, papel, não estou falando de lixo orgânico papel higiênico resto de comida nem de esgoto sanitário dejetos humanos. Plástico 100% produto que sai fora de especificação ou retorna como vencido, que fizeram ele na produção e dá errado ou misturaram matéria-prima errada esse é incinerado em uma firma transportado e incinerado em uma firma com licença ambiental é muito pouco e é emitido um laudo pra mim. Minha maior matéria-prima é a água. Tive um caso de um fiscal que queria exigir para eu tratar minha água, disse pra ele que ele tem tratar a água que ele cozinha e que toma banho. Se ela serve pra cozinhar e tomar banho ela serve pra fabricar meu produto.

Quanto ao funcionário desanima muito ao empresário hoje e a mão de obra ninguém quer trabalho, quer emprego, o que acontece na minha mão de obra não e especializada tenho alguns postes ancoras que são pessoas com formação acadêmica, tenho 7 Farmacêuticas, tenho 2 Engenheiros e 1 Técnico de Segurança o resto é chão de fábrica e eles não tem capacitação você além de não ter mão de obra disponível a que você tem é de péssima qualidade, as pessoas não tem comprometimento não tem responsabilidade querem trabalhar para ser mandando embora pra poder receber Fundo de Garantia entrar no Seguro Desemprego arruma emprego sem registro, infelizmente tá muito ruim de trabalhar. É abelha que posa de ninho e ninho, a gente dá treinamento, alimentação, incentivo e ninguém quer trabalho, quer emprego. Sem compromisso e responsabilidade

A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?

Não.

<p>5. Outras</p>	<p><i>Quais são, em sua opinião, os incentivadores (ou condições favoráveis) de implantação das práticas “verdes” na empresa?</i></p> <p>O governo é a locomotiva do trem é ele quem dita as regras se tivesse uma política efetiva para a indústria muitas indústria que não estão fazendo começariam a fazer e outra que fazer fariam mais agora o que tem que acontecer que é muito importante é o governo entender as dificuldades que a indústria tem ao é chegar e baixar leis procedimentos e programas por alguém que não sabe o que tá acontecendo, é necessário ir a campo e reunir as pessoas e ouvir para saber o que acontece. Não fazer uma coisa que não conseguimos fazer</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, as barreiras de implantação das praticas “verdes” na empresa?</i></p> <p>A falta de implementação, falta de parceria ele acaba sendo o obstaculador</p>
------------------	--

Empresa 5

Grade de questões

Categoria	Questões
1. Geral	<p><i>A empresa possui uma política (ou planos ou procedimentos) interna e explícita de gestão verde?</i></p> <p>Não</p> <p><i>A empresa fornece recursos e desenvolve competências necessárias para atingir os objetivos ambientais?</i></p> <p>Não</p> <p><i>A empresa é certificada "verde" ou está a caminho de obter uma certificação (por exemplo, ISO 14000, EMAS)?</i></p> <p>Possuímos as licenças ambientais</p> <p><i>Existe um gestor/ coordenador para gerenciar as práticas "verdes"?</i></p> <p>O engenheiro que cuida das renovações de 5 em 5 anos e na produção tem um responsável pela chagada da matéria-prima que vai pra quarentena, onde é feita a análise da matéria-prima para produzir</p> <p><i>Há quanto tempo sua empresa investe recursos em gestão verde?</i></p> <p>Não investimos</p> <p><i>A empresa tem como mercado-alvo, entre outros, os consumidores de produtos "verdes"?</i></p> <p>No momento não</p>
2. Motivações de adoção	<p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Cultura pessoal e inovação de produto Tudo nosso é reciclado</p>
3. Práticas sustentáveis	<p><i>Sua empresa visa à redução de impactos ambientais em seus processos (abastecimento, produção, distribuição, tecnologia da informação e desenvolvimento de produtos)?</i></p> <p>Nossa produção não deixa resíduos, se deixar resíduo é produto que estou jogando fora, tudo é reaproveitado. Logística reversa, pagamos R\$0,30 em cada galão que retorna. Utilizamos mais internet e telefone, para evitar o gasto com papel.</p>

<p>4. Desempenho</p>	<p><i>A empresa define metas claras e quantificáveis para reduzir os impactos ambientais?</i></p> <p>Não</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos econômicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>Investir em um produto inovador, por exemplo criar um desengraxante que não tenha hidróxido de sódio, que agride muito o meio ambiente, que será mais aceito no mercado onde eu aumentaria minha venda.</p> <p><i>A empresa mede os impactos econômicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Não temos este estudo.</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos ecológicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>Meu produto é porção por milhão quanto mais água se coloca mais será diluído é um produto biodegradável e a cadeia dele é quebrada não agride o meio ambiente nem os afluentes, continuar com o produto e melhora-lo mais colocar ele em contato com a água não agride</p> <p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Não.</p>
<p>5. Outras</p>	<p><i>Quais são, em sua opinião, os incentivadores (ou condições favoráveis) de implantação das práticas “verdes” na empresa?</i></p> <p>Acho que os fornecedores</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, as barreiras de implantação das praticas “verdes” na empresa?</i></p> <p>O governo</p>

Empresa 6

Grade de questões

Categoria	Questões
1. Geral	<p><i>A empresa possui uma política (ou planos ou procedimentos) interna e explícita de gestão verde?</i></p> <p>Não</p> <p><i>A empresa fornece recursos e desenvolve competências necessárias para atingir os objetivos ambientais?</i></p> <p>Não</p> <p><i>A empresa é certificada "verde" ou está a caminho de obter uma certificação (por exemplo, ISO 14000, EMAS)?</i></p> <p>Não</p> <p><i>Existe um gestor/ coordenador para gerenciar as práticas "verdes"?</i></p> <p>Não</p> <p><i>Há quanto tempo sua empresa investe recursos em gestão verde?</i></p> <p>Não</p> <p><i>A empresa tem como mercado-alvo, entre outros, os consumidores de produtos “verdes”?</i></p> <p>Não</p>
2. Motivações de adoção	<p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Vantagem do produto</p>
3. Práticas sustentáveis	<p><i>Sua empresa visa à redução de impactos ambientais em seus processos (abastecimento, produção, distribuição, tecnologia da informação e desenvolvimento de produtos)?</i></p> <p>Sim, na compra de matéria-prima e uso da internet para redução do uso do papel</p>
4. Desempenho	<p><i>A empresa define metas claras e quantificáveis para reduzir os impactos ambientais?</i></p> <p>Não</p>

	<p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos econômicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>Redução de custos</p> <p><i>A empresa mede os impactos econômicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Não</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos ecológicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>Eu acho que de tudo que está acontecendo, é uma infinidade muito grande de benefícios. Redução de resíduos e preservação da biodiversidade</p> <p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Não</p>
5. Outras	<p><i>Quais são, em sua opinião, os incentivadores (ou condições favoráveis) de implantação das práticas “verdes” na empresa? Taxa da prefeitura para facilitar.</i></p> <p>Como nós somos representantes de indústrias, isto tem que partir da indústria, quando chega até nós não temos muito o que fazer. Se a indústria me vende um produto que vai agredir a natureza, eu aqui não posso fazer nada, agora se me vender um produto que vai ajudar a natureza a biodiversidade, com certeza. Isto deveria vir do fornecedor. A maioria das empresas que trabalho já vem com uma gama muito grande da preservação do meio ambiente. Mas ainda no meu entendimento acho que nós estamos engatinhando</p> <p>Ninguém mais do que o próprio governo pra incentivar a indústria acelerasse esse processo. Existe muita conversa e pouca ação dos órgãos que efetivamente deveriam que fazer por onde isso acontecer</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, as barreiras de implantação das praticas “verdes” na empresa?</i></p> <p>Isto é uma grande barreira, muitas vezes as coisas não evoluem não vão pra frente porque tem pessoas que culpam a população, mas não são somente eles, a população dentro da sua condição ela tenta fazer alguma coisa. Mas se o outro lado tem que fazer a maior parte. Morei 5 anos em Curitiba e aprendemos muito sobre conservação. Quando cheguei em Uberaba, pela vivência que nós temos de lá, a gente separava o lixo, de acordo com as corretas separações e um dia cheguei na rua e o próprio caminhão que coletava o lixo jogava tudo no mesmo lugar e misturava tudo. A partir deste dia parei de separar lixo em Uberaba. É revoltante.</p>

	<p>Tenho certeza que se os órgãos fizessem como fazem em Curitiba, há muitos anos, colocar dia de coleta de lixo orgânico e lixo reciclado. Isso é barato, não é caro, faz parceria com as cooperativas de reciclagem, dar incentivo a eles para dar condução, um veículo, tenho certeza que a população chega junto. É só fazer que a população acompanha, falo por experiência própria, porque não adianta eu separar se o órgão principal mistura tudo.</p>
--	--

Empresa 7

Grade de questões

Categoria	Questões
1. Geral	<p><i>A empresa possui uma política (ou planos ou procedimentos) interna e explícita de gestão verde?</i></p> <p>Não.</p> <p><i>A empresa fornece recursos e desenvolve competências necessárias para atingir os objetivos ambientais?</i></p> <p>Não. O que a gente faz é atender às normas exigidas pela legislação.</p> <p><i>A empresa é certificada "verde" ou está a caminho de obter uma certificação (por exemplo, ISO 14000, EMAS)?</i></p> <p>Não</p> <p><i>Existe um gestor/ coordenador para gerenciar as práticas "verdes"?</i></p> <p>Não temos</p> <p><i>Há quanto tempo sua empresa investe recursos em gestão verde?</i></p> <p>Para funcionar as empresas devem seguir algumas normas e para isto deve ter gente capacitada, neste caso investimos desde que iniciou, há uns 5 anos.</p> <p><i>A empresa tem como mercado-alvo, entre outros, os consumidores de produtos "verdes"?</i></p> <p>No momento não.</p>
2. Motivações de adoção	<p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Para que haja alguma motivação, acredito que por parte de qualquer pessoa, para estas práticas primeiramente é uma coisa pessoal, da cultura de cada um.</p>
3. Práticas sustentáveis	<p><i>Sua empresa visa à redução de impactos ambientais em seus processos (abastecimento, produção, distribuição, tecnologia da informação e desenvolvimento de produtos)?</i></p> <p>O que pudermos fazer para reduzir os impactos no meio ambiente, a gente aplica. As embalagens das matérias-primas são de papel que podem ser reutilizáveis. Evitamos o uso desnecessário de água, energia e impressões com papel.</p>

4. Desempenho	<p><i>A empresa define metas claras e quantificáveis para reduzir os impactos ambientais?</i></p> <p>Não temos como medir isto.</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos econômicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>Acredito que a redução de custos</p> <p><i>A empresa mede os impactos econômicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Não</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos ecológicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>O que mais sentirá a diferença é a biodiversidade, sua preservação é a principal.</p> <p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Não</p>
5. Outras	<p><i>Quais são, em sua opinião, os incentivos (ou condições favoráveis) de implantação das práticas “verdes” na empresa? Taxa da prefeitura para facilitar.</i></p> <p>Para as empresas, além de ser cultural depende muito dos fornecedores nos oferecerem produtos acessíveis e que tenham um apelo sustentável.</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, as barreiras de implantação das práticas “verdes” na empresa?</i></p> <p>As políticas de incentivo que são poucas.</p>

Empresa 8

Grade de questões

Categoria	Questões
1. Geral	<p><i>A empresa possui uma política (ou planos ou procedimentos) interna e explícita de gestão verde?</i></p> <p>Política ou planos não temos, a gente aplica os procedimentos exigidos em lei para funcionamento da empresa</p> <p><i>A empresa fornece recursos e desenvolve competências necessárias para atingir os objetivos ambientais?</i></p> <p>Não</p> <p><i>A empresa é certificada "verde" ou está a caminho de obter uma certificação (por exemplo, ISO 14000, EMAS)?</i></p> <p>Estas certificações ambientais ainda não temos. A gente tem as licenças para funcionamento</p> <p><i>Existe um gestor/ coordenador para gerenciar as práticas "verdes"?</i></p> <p>Temos os funcionários que fiscalizam e mantem as exigências da vigilância sanitária</p> <p><i>Há quanto tempo sua empresa investe recursos em gestão verde?</i></p> <p>Para existir a empresa deve cumprir com as obrigações e isto acontece há 6 anos</p> <p><i>A empresa tem como mercado-alvo, entre outros, os consumidores de produtos "verdes"?</i></p> <p>Não.</p>
2. Motivações de adoção	<p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Acredito muito que é uma questão cultural, de educação e consciência de cada um.</p>
3. Práticas sustentáveis	<p><i>Sua empresa visa à redução de impactos ambientais em seus processos (abastecimento, produção, distribuição, tecnologia da informação e desenvolvimento de produtos)?</i></p> <p>Como falei nós seguimos o que a lei determina, mas evitamos o acúmulo de resíduos, fazemos a separação do que pode ser reciclado e enviamos para a recicladora.</p>

4. Desempenho	<p><i>A empresa define metas claras e quantificáveis para reduzir os impactos ambientais?</i></p> <p>Não temos meta para redução de impactos ambientais, investir em produtos sustentáveis pode gerar custo, porque somos uma pequena empresa e os recursos muitas vezes são poucos. Fica difícil definir meta para sustentabilidade.</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos econômicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>Se conseguisse matéria-prima com baixo custo é possível de conseguir um bom preço de venda, neste caso acho que melhoraria no aumento da rentabilidade.</p> <p><i>A empresa mede os impactos econômicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Também não conseguimos medir o quanto, em reais, a sustentabilidade poderia me trazer, seja para muito ou para pouco.</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos ecológicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>Um grande fator para o ecossistema que pode ser muito importante é a redução de resíduos, se você investe em produtos eficientes e que não há necessidade de serem descartados, você reduz a quantidade de resíduos que muitas indústrias sofrem com este problema, de como descartar seus resíduos.</p> <p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Seria interessante medir estes impactos, mas não temos como fazer isto.</p>
5. Outras	<p><i>Quais são, em sua opinião, os incentivos (ou condições favoráveis) de implantação das práticas “verdes” na empresa? Taxa da prefeitura para facilitar.</i></p> <p>Acho que o governo é um grande facilitador, ele tem a ferramenta, mas infelizmente isso não é bem aplicado</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, as barreiras de implantação das práticas “verdes” na empresa?</i></p> <p>Como disse o governo pode ser facilitador mas atualmente ele atua como barreira para os pequenos empresários.</p>

Empresa 9

Grade de questões

Categoria	Questões
1. Geral	<p><i>A empresa possui uma política (ou planos ou procedimentos) interna e explícita de gestão verde?</i></p> <p>Não.</p> <p><i>A empresa fornece recursos e desenvolve competências necessárias para atingir os objetivos ambientais?</i></p> <p>Não</p> <p><i>A empresa é certificada "verde" ou está a caminho de obter uma certificação (por exemplo, ISO 14000, EMAS)?</i></p> <p>Não. Temos apenas as licenças para funcionamento</p> <p><i>Existe um gestor/ coordenador para gerenciar as práticas "verdes"?</i></p> <p>Não</p> <p><i>Há quanto tempo sua empresa investe recursos em gestão verde?</i></p> <p>Desde que iniciou para cumprir com a legislação. 4 anos.</p> <p><i>A empresa tem como mercado-alvo, entre outros, os consumidores de produtos "verdes"?</i></p> <p>Não. Fica caro investir em produtos para este público.</p>
2. Motivações de adoção	<p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas sustentáveis? Em sua opinião, quais foram as motivações da empresa na adoção de políticas sustentáveis? as « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>A facilidade é um ponto importante, quando se é simples de aplicar uma inovação ela é bem aceita no mercado.</p>
3. Práticas sustentáveis	<p><i>Sua empresa visa à redução de impactos ambientais em seus processos (abastecimento, produção, distribuição, tecnologia da informação e desenvolvimento de produtos)?</i></p> <p>A embalagem de algumas matérias-primas podem ser recicladas, na produção nós evitamos o desperdício de energia e água, também utilizamos muito da internet para comunicação. Mas não temos nenhuma meta para reduzir mais os impactos ambientais.</p>

<p>4. Desempenho</p>	<p><i>A empresa define metas claras e quantificáveis para reduzir os impactos ambientais?</i></p> <p>Não</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos econômicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>Acho que o aumento na rentabilidade, já que talvez se pode conseguir uma redução nos custos.</p> <p><i>A empresa mede os impactos econômicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Não</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos ecológicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>A preservação da biodiversidade porque engloba tudo e ela é a mais afetada.</p> <p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Não</p>
<p>5. Outras</p>	<p><i>Quais são, em sua opinião, os incentivadores (ou condições favoráveis) de implantação das práticas “verdes” na empresa? Taxa da prefeitura para facilitar.</i></p> <p>Acho que as políticas de incentivo do governo do Estado pode ser melhor.</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, as barreiras de implantação das praticas “verdes” na empresa?</i></p> <p>A falta de mais participação dos órgãos públicos junto às necessidades das pequenas empresas</p>

Empresa 10

Grade de questões

Categoria	Questões
1. Geral	<p><i>A empresa possui uma política (ou planos ou procedimentos) interna e explícita de gestão verde?</i></p> <p>Não. Somente atende a legislação exigida</p> <p><i>A empresa fornece recursos e desenvolve competências necessárias para atingir os objetivos ambientais?</i></p> <p>Sim. Seguimos as normas do meio ambiente, estes recursos são para cobrir estas exigências.</p> <p><i>A empresa é certificada "verde" ou está a caminho de obter uma certificação (por exemplo, ISO 14000, EMAS)?</i></p> <p>Não</p> <p><i>Existe um gestor/ coordenador para gerenciar as práticas "verdes"?</i></p> <p>Sim</p> <p><i>Há quanto tempo sua empresa investe recursos em gestão verde?</i></p> <p>Desde que iniciou, porque você tem que ter o certificado.</p> <p><i>A empresa tem como mercado-alvo, entre outros, os consumidores de produtos "verdes"?</i></p> <p>Não. Ainda não utilizamos isto como apelo.</p>
2. Motivações de adoção	<p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas sustentáveis? Em sua opinião, quais foram as motivações da empresa na adoção de políticas sustentáveis? as « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Hoje praticamente é uma exigência do governo, por ser uma empresa de pequeno porte e pra gente trabalhar com este apelo é difícil o investimento é alto. No cosmético se você vai trabalhar com este apelo tem que ter certificado. Se eu for mencionar no rótulo do produto que eu tenho a diferença de compras sustentáveis, eu tenho que ter alguma certificação que comprove isto, o que gera um custo mais elevado.</p>
3. Práticas sustentáveis	<p><i>Sua empresa visa à redução de impactos ambientais em seus processos (abastecimento, produção, distribuição, tecnologia da informação e desenvolvimento de produtos)?</i></p> <p>Temos um processo de tratamento de efluentes, que é uma exigência.</p>

	<p>Temos caixas de separação que faz o tratamento para os efluentes. De forma informal nós evitamos muito o uso de papel em impressões desnecessárias e a comunicação interna é feita na maioria das vezes por e-mail ou <i>Skype</i>. Não temos um programa, utilizamos do consenso.</p>
<p>4. Desempenho</p>	<p><i>A empresa define metas claras e quantificáveis para reduzir os impactos ambientais?</i></p> <p>Não, ainda não.</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos econômicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>Aumento na rentabilidade, porque você acaba agregando valor ao produto.</p> <p><i>A empresa mede os impactos econômicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Não</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, os impactos ecológicos da adoção de práticas verdes na empresa?</i></p> <p>Para a indústria seria a preservação da biodiversidade, porque nossa geração de resíduos aqui é bem baixa.</p> <p><i>A empresa mede os impactos ecológicos da adoção de práticas « verdes »? Se sim, como?</i></p> <p>Não.</p>
<p>5. Outras</p>	<p><i>Quais são, em sua opinião, os incentivos (ou condições favoráveis) de implantação das práticas “verdes” na empresa? Taxa da prefeitura para facilitar.</i></p> <p>A redução de uma carga tributária para incentivar as empresas a investirem mais na preservação ambiental.</p> <p><i>Quais são, em sua opinião, as barreiras de implantação das práticas “verdes” na empresa?</i></p> <p>O custo é a maior barreira. Quando você passa esse valor agregado ao produto, que gera custo, uma matéria-prima mais cara que tem que ser certificada e os órgãos que fazem esta certificação a maioria são internacionais. Isto gera um custo.</p>