

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CÂMPUS PONTA GROSSA
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
VIII CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO INDUSTRIAL: CONHECIMENTO
E INOVAÇÃO

CRISTIANE MAINARDES

MECANISMOS PARA CONTABILIZAÇÃO DA ECONOMIA VERDE NO SETOR
INDUSTRIAL: UM ESTUDO TEÓRICO

MONOGRAFIA

PONTA GROSSA

2012

CRISTIANE MAINARDES



**MECANISMOS PARA CONTABILIZAÇÃO DA ECONOMIA VERDE NO SETOR
INDUSTRIAL: UM ESTUDO TEÓRICO**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Gestão Industrial: conhecimento e inovação, de Engenharia de Produção, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos de Francisco

PONTA GROSSA

2012

	Ministério da Educação UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ CAMPUS PONTA GROSSA Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação	
---	---	---

TERMO DE APROVAÇÃO

MECANISMOS PARA CONTABILIZAÇÃO DA ECONOMIA VERDE NO SETOR INDUSTRIAL: UM ESTUDO TEÓRICO

por

CRISTIANE MAINARDES

Esta monografia foi apresentada no dia 15 de dezembro de 2012 como requisito parcial para a obtenção do título de ESPECIALISTA EM GESTÃO INDUSTRIAL: CONHECIMENTO E INOVAÇÃO. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

**Prof. Dr. Pedro Paulo de Andrade Junior
(UTFPR)**

Prof. Dr. Rui Tadashi Yoshino (UTFPR)

**Prof. Dr. Antonio Carlos de Francisco
(UTFPR)**
Orientador

Visto do Coordenador:

Prof. Dr. Antonio Carlos de Francisco
Coordenador CEGI-CI
UTFPR – Câmpus Ponta Grossa

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso -

Dedico este trabalho à minha família, e agradeço pelo zelo por minha formação, pelo incentivo por terem acreditado no meu sonho e terem me apoiado para conclusão deste.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a DEUS pela oportunidade e pelo privilégio de compartilhar tamanha experiência e, ao frequentar este curso, perceber e atentar para a relevância de temas que não faziam parte, em profundidade, das nossas vidas.

A minha família pela paciência, pelo abraço amigo e desejando sempre força para continuar e por tolerar a minha ausência nos momentos da família reunida.

Ao Orientador Prof. Dr. Antonio Carlos de Francisco pelo incentivo, simpatia e presteza no auxílio às atividades e discussões sobre o andamento e normatização desta monografia.

A todos os professores e seus convidados pelo carinho, dedicação e entusiasmo demonstrado ao longo do curso.

Aos colegas e amigos pela espontaneidade e alegria na troca de informações e materiais numa rara demonstração de amizade e solidariedade.

RESUMO

MAINARDES, Cristiane. Mecanismos para a contabilização da economia verde no setor industrial: um estudo teórico. 2012. Número total de folhas 29. Monografia (Especialização em Gestão do Industrial: conhecimento e inovação) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2012.

Resumo: O presente trabalho visa abordar mecanismos para contabilizar a economia verde demonstrando a importância para as indústrias a utilização desta prática evidenciando suas ações envolvendo o meio ambiente. Como todos os problemas ambientais provocaram grandes danos irreversíveis, que incidiram e incidem em todo o país temos como necessidade imperiosa, introduzir nos nossos sistemas econômicos a contabilização da economia verde a qual se apresenta neste estudo com o objetivo de identificar teoricamente mecanismos para contabilização da economia verde no setor industrial. Para atingir o objetivo proposto neste estudo, utilizou-se de uma pesquisa bibliográfica analisando os principais artigos, documentos, livros atualizados sobre os temas sustentabilidade, economia verde, valoração e contabilização da economia verde e custos ambientais. Conclui-se que os mecanismos que podem ser utilizados nas indústrias é a valoração da economia verde e a contabilização dos custos ambientais.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Contabilidade, Economia verde.

ABSTRACT

Mainardes, Cristiane. Mechanisms for accounting for the green economy in the industrial sector: a theoretical study. 2012. Total number of sheets 29 . Monograph (Specialization in Industrial Management: Knowledge and Innovation) - Federal Technological University of Paraná. Ponta Grossa, 2012.

Abstract: This paper aims to address mechanisms to account for the green economy demonstrating the importance for industries using this practice evidencing their actions involving the environment. Like all major environmental problems caused irreversible damage, which focused and concern throughout the country as we have urgent need to introduce in our economic systems accounting for the green economy which is presented in this study in order to identify theoretical mechanisms accounting for the economy green in the industrial sector. To achieve the goal proposed in this study, we used a literature analyzing the main articles, papers, books updated on sustainability issues, green economics, valuation and accounting of the green economy and environmental costs. We conclude that the mechanisms that can be used in industries is the valuation of the green economy and environmental cost accounting.

Keywords: Sustainability, Accounting, Economics green.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Reflexos das Ações Ambientais no Meio Ambiente e na Empresa.....18

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÔNIMOS

LISTA DE ABREVIATURAS

CEPEVE	Centro de Pesagem e Vendas
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

LISTA DE SIGLAS

ONG	Organização não Governamental
-----	-------------------------------

LISTA DE ACRÔNIMOS

BRT	Bus Rapid Transit
WCED	World Comission on Enviromental and Development

SUMÁRIO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO.....	15
<u>UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ.....</u>	<u>15</u>
<u>CAMPUS PONTA GROSSA.....</u>	<u>15</u>
1INTRODUÇÃO.....	13
2ECONOMIA VERDE.....	16
DE ACORDO COM A DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE (PNUMA, P. 09) A ECONOMIA VERDE É UMA ECONOMIA QUE RESULTA EM MELHORIA AO BEM ESTAR DA HUMANIDADE E IGUALDADE SOCIAL, AO MESMO TEMPO EM QUE REDUZ SIGNIFICATIVAMENTE RISCOS AMBIENTAIS E ESCASSEZ ECOLÓGICA.....	16
DIANTE ANÁLISE DO CONTEXTO DA PNUMA SOBRE ECONOMIA VERDE PODEMOS ANALISAR AS INFORMAÇÕES DESCRITAS NO PRÓPRIO PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE ONDE SE CONSIDERAR A ECONOMIA VERDE COM BAIXA EMISSÃO DE CARBONO E O USO EFICIENTE DOS DIVERSOS RECURSOS NATURAIS; PARA O DESENVOLVIMENTO DEVE GERAR RETORNO DA RECONSTRUÇÃO DO CAPITAL NATURAL COMO UM BEM ECONÔMICO, PROPORCIONANDO O RETORNO PARA A NATUREZA DOS BENS QUE DELA FORAM RETIRADOS DE FORMA ECONOMICAMENTE CORRETA. BEM COMO OS EMPRESÁRIOS OS GOVERNANTES TAMBÉM DEVEM ESTAR ALIADOS À ECONOMIA VERDE, POIS ATRÁS DELES QUE PODEM SER ORGANIZADOS DIVERSOS PROGRAMAS PARA UMA ECONOMIA VERDE DE SUCESSO, SENDO ESSA ECONOMIA UMA GRANDE OPORTUNIDADE PARA REAVALIAR O MODELO ECONÔMICO REDIMENSIONAR OS INVESTIMENTOS PARA AS NECESSIDADES HUMANAS.....	16
<u>1.1 SUSTENTABILIDADE E ECONOMIA VERDE.....</u>	<u>16</u>
<u>1.1.1 Stakeholders</u>	<u>18</u>
<u>1.1.1.1 O Brasil e a Economia Verde.....</u>	<u>19</u>
3VALORAÇÃO, MECANISMOS PARA CONTABILIZAÇÃO DA ECONOMIA VERDE.....	23
4CUSTOS AMBIENTAIS.....	24
5CONCLUSÃO.....	27
REFERÊNCIAS.....	28

1 INTRODUÇÃO

A importância da contabilidade através dos tempos deixou de ser meramente através dos lançamentos dos fatos contábeis, mostrando o dia a dia da empresa, atualmente, considera-se a contabilidade como um sistema de informações que tem como objetivo auxiliar o gerenciamento das entidades para que estas possam garantir sua continuidade. (MARION e IUDÍCIBUS, 2000)

Hoje, a contabilidade ganha destaque dentro da sociedade por seu valioso papel diante não somente de lançamentos contábeis, mas também à frente de demonstrações pelas quais administradores apontam decisões à serem tomadas dentro da empresa, almejando assim um futuro melhor não só para a entidade, mas também para a sociedade e para o meio ambiente.

Diante dos objetivos da contabilidade em mostrar as informações e fornecer dados os quais mostram o que realmente a empresa vem ganhando ou perdendo, surge o grande foco referente às questões ambientais as quais eram discutidas no meio acadêmico e nas organizações não governamentais (ONGs), através da importância destes, a comunidade passou a conhecer e se preocupar mais com questões ambientais e as consequências sofridas pela não valorização do meio ambiente.

A contabilidade ambiental pode ser definida como o estudo do patrimônio ambiental (bens, direitos e obrigações ambientais) das entidades. Seu objetivo é fornecer aos seus usuários, interno e externo, informações sobre os eventos ambientais que causam modificações na situação patrimonial, bem como realizar sua identificação, mensuração e evidenciação. (TINOCO e KRAENER 2004).

Incorporado no significado de responsabilidade social corporativa, a contabilidade ambiental para Albuquerque (2009, p. 119)

(...) torna-se um instrumento financeiro formal apropriado pelo qual as empresa podem evidenciar sua contribuição sobre a melhoria das condições de vida da sociedade paralelamente à manutenção o desenvolvimento econômico.

A contabilidade ambiental torna-se uma importante ferramenta, dentro das empresas, para que estas evidenciem seu papel, analisando sua atuação diante da sociedade e do meio ambiente. O crescimento desordenado e a degradação

ambiental fazem com que as empresas sintam-se obrigadas a adequar seus lucros à responsabilidade social e ao bem estar da sociedade.

O tema sustentabilidade vem sendo discutido em diversas conferencias nacionais e internacionais dando apoio ao processo econômico, pois as instituições empresariais estão empregando o tema sustentabilidade nas suas ações dando importância a sobrevivência do planeta e aos seus mercados.

A definição mais utilizada de sustentabilidade é a apresentada pela Comissão Brundtland (WCED, 1987) onde diz que o desenvolvimento sustentável deve satisfazer as necessidades da geração presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades, diante esta definição fica estabelecida a visão a longo prazo e a importância que a sustentabilidade dá às gerações futuras. Na sustentabilidade existe três pilares que são de grande importância os mesmos foram reforçados na Rio+20 sendo eles econômico o qual cuida do setor financeiro, social relaciona-se com o ser humano e ambiental é o capital natural de um empreendimento ou sociedade.

A Rio + 20 apresentou grande relevância para a Economia Verde tema este já existente a alguns anos, mas ganhando força com as discussões da conferencia das nações unidas sobre o desenvolvimento sustentável. A economia verde refere – se aos trabalhos de extração sustentável dos recursos naturais e a importância da reciclagem dos bens já consumidos (ALMEIDA, 2012).

Os mecanismos que podem ser utilizados para a contabilização da economia verde nas indústrias caminham juntamente com a sustentabilidade e contabilidade ambiental ambos os termos ligados ao bem maior da humanidade o meio ambiente.

A justificativa do presente trabalho é pela grande importância do conhecimento gerado pela contabilidade com relação a sustentabilidade para o mundo atual, a relação com a economia verde por ser um tema novo e com poucos trabalhos desenvolvidos também é de suma importância para a atualidade.

Segundo a PNUMA (2011) a definição de economia verde como uma economia que resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social, buscando o desenvolvimento sustentável e a erradicação a pobreza, ao mesmo tempo em que reduz significativamente riscos ambientais e escassez ecológica.

O objetivo deste trabalho foi identificar teoricamente mecanismos para contabilização da economia verde no setor industrial

A metodologia utilizada foi uma pesquisa bibliográfica analisando os principais artigos, documentos, livros atualizados sobre o tema gestão do conhecimento sustentabilidade e economia verde.

2 ECONOMIA VERDE

De acordo com a definição do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA, p. 09) a economia verde é uma economia que resulta em melhoria ao bem estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente riscos ambientais e escassez ecológica.

Diante análise do contexto da PNUMA sobre economia verde podemos analisar as informações descritas no próprio programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente onde se considera a economia verde com baixa emissão de carbono e o uso eficiente dos diversos recursos naturais; para o desenvolvimento deve gerar retorno da reconstrução do capital natural como um bem econômico, proporcionando o retorno para a natureza dos bens que dela foram retirados de forma economicamente correta. Bem como os empresários os governantes também devem estar aliados à economia verde, pois através deles que podem ser organizados diversos programas para uma economia verde de sucesso, sendo essa economia uma grande oportunidade para reavaliar o modelo econômico redimensionar os investimentos para as necessidades humanas.

1.1 SUSTENTABILIDADE E ECONOMIA VERDE

O conceito de sustentabilidade mais utilizado é o apresentado pela Comissão Brundtland (WCED, 1987) onde diz que o desenvolvimento sustentável deve satisfazer as necessidades da geração presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades, a sustentabilidade vem a ser uma forma de gestão de negócios pois ela apresenta uma forma de visão do retorno para os acionistas sendo que ao mesmo tempo em que são levados em consideração os impactos das operações no meio ambiente e na sociedade, estão protegendo recursos humanos e ambientais.

Segundo os conceitos de PHILIPPI apud ARAUJO (2006, p.8) a respeito de sustentabilidade é a:

capacidade de se auto-sustentar, de se auto-manter. Uma atividade sustentável qualquer é aquela que pode ser mantida por um longo período indeterminado de tempo, ou seja, para sempre, de forma a não se esgotar nunca, apesar dos imprevistos que podem vir a ocorrer durante este período. Pode-se ampliar o conceito de sustentabilidade, em se tratando de uma sociedade sustentável, que não coloca em risco os recursos naturais como o ar, a água, o solo e a vida vegetal e animal dos quais a vida (da sociedade) depende.

Para Sanches (2001 *apud* FIALHO *et al.*, 2008, p. 107-108) citado no artigo de MELO, FRANCISCO E KOVALESKI, o desenvolvimento sustentável possui cinco dimensões sendo elas:

- **Social:** entende-se como a criação de um processo de desenvolvimento sustentável pela visão de uma sociedade equilibrada, que busca um novo estilo de vida adequado ao momento presente e ao futuro.
- **Econômica:** a variável econômica deverá ser repensada no seu sentido macroeconômico. Isso se torna possível através da alocação e do gerenciamento mais eficientes dos recursos e de um fluxo constante de investimentos públicos e privados de origem endógena que tenham como objetivo o alcance dessa nova forma de crescer.
- **Ecológica:** temos que levar em consideração o uso racional dos recursos naturais, o consumo de combustíveis fósseis, de recursos renováveis e não renováveis em geral; reduzir o volume de resíduos e de poluição através da política 3R (reduzir, reutilizar, reciclar); intensificar a pesquisa para a obtenção de tecnologias de baixo teor de resíduos e eficientes no uso de recursos para o desenvolvimento urbano, rural e industrial; definir normas para uma adequada proteção ambiental.
- **Espacial:** está relacionada com o estabelecimento de uma configuração adequada da distribuição das populações rural e urbana no território, buscando um equilíbrio entre a distribuição dessas populações e das atividades econômicas, reduzindo a concentração excessiva nas áreas metropolitanas.
- **Cultural:** é de suma importância levar em consideração os valores culturais específicos de cada sociedade, promovendo processos que busquem mudanças dentro da continuidade cultural e que traduzam o conceito normativo de ecodesenvolvimento em um conjunto de soluções específica para o ecossistema. Dessa forma, temos uma situação em que a diversidade biológica está unida a uma diversidade cultural na busca do desenvolvimento sustentável.

As empresas que estiverem unidas com as diversas questões de socioambientais estarão de certa forma ligas as oportunidades de negócios desta forma contribuindo para os stakeholders e também com a sustentabilidade dos recursos naturais. As empresas que se mostram preocupadas com a poluição podem estar reavaliando o processo produtivo e buscando tecnologias mais limpas e o reaproveitamento dos resíduos com isso favorecendo grandes economias.

O crescimento econômico entrelaçado com a preservação ambiental podem trazer inúmeros benefícios para a empresa, servindo de estratégia de marketing, incremento nas receitas com venda de produtos, sucatas e novos produtos, redução de gastos com transporte de resíduos, otimização de processo com a substituição de equipamentos, o quadro a seguir demonstra a ação dos produtos o impacto que pode ser causado para o meio ambiente e reflexão na empresa:

Ação	Impacto no meio ambiente	Reflexo na empresa
Substituição de insumos.	Redução ou eliminação de impactos.	Redução de custos, redução ou eliminação de multas e indenizações, melhora da imagem, aumento de eficiência e produtividade.
Substituição de equipamentos.	Minimização ou eliminação de impactos.	Redução de consumo de energia, redução de consumo de água, redução de multas e indenizações, aumento de eficiência e produtividade, redução de manutenção, melhora da imagem.
Venda de resíduos e reciclados.	Redução de consumo de recursos naturais, redução de resíduos.	Ampliação da receita, redução de multas e indenizações, melhora da imagem.
Redução de consumo de água e energia.	Redução de consumo de recursos naturais.	Redução de custos.
Reaproveitamento de materiais, insumos, água e energia.	Redução de consumo de recursos naturais, redução de resíduos, redução ou eliminação de impactos negativos.	Redução de custos, melhora na imagem, aumento de eficiência e produtividade.
Investimentos em créditos de carbono.	Recuperação de áreas degradadas, preservação da fauna e da flora.	Retorno econômico, redução de multas e indenizações, melhora da imagem.
Investimentos em educação ambiental para funcionários e colaboradores.	Aumento da eficiência de utilização de materiais, recursos naturais e insumo, conscientização ecológica.	Redução de despesas, melhora da imagem, atendimento do desempenho esperado.

Quadro 1: Reflexos das ações ambientais no meio ambiente e na empresa.

Fonte: Rosa, 2011.

Este quadro evidencia o controle dos aspectos e impactos ambientais podem proporcionar maior transparência das ações de uma determinada empresa, assim melhorando o relacionamento com os stakeholders, o que pode proporcionar benefícios nos seus resultados operacionais e financeiros, além de beneficiar o meio ambiente.

1.1.1 Stakeholders

Stakeholders significa parte interessada ou interveniente, Segundo Almeida (2012, p. 20) os stakeholders vêm “desempenhando um papel cada vez mais essencial nas condições para uma economia verde”, afirma que isso não vai mudar. Desta forma Almeida (2012, p.20) explica quem são os Stakeholders e o porquê da sua grande importância e o valor que tem na economia verde:

Stakeholders é um indivíduo ou entidade que tenha impacto sobre as operações de uma organização ou que possa ser impactado por elas. No caso das empresas, os stakeholders podem ser internos (membros do conselho, investidores, empregados) ou externos (fornecedores, clientes, ONGs, reguladores).

Nas principais organizações as definições dos stakeholders são reconhecidas pela sua importância, Almeida (2012, p. 20) fala dos valores dos stakeholders citando três deles:

Informações: os stakeholders agem como um sistema de radar. Suas perguntas, preocupações e sugestões contêm informações importantes que podem ajudar uma empresa a avaliar melhor seu contexto, inclusive os riscos e oportunidades de novas mercadorias e serviços.
Implementação: o apoio do stakeholder pode ser essencial para o sucesso da implementação de novas estratégias.
Iniciativa: os stakeholders demonstram capacidade não apenas de identificar problemas de sustentabilidades emergentes como também de desenvolver iniciativas práticas para ajudar a avançar no caminho de uma economia verde.

Os stakeholders são de suma importância para as empresas, pois grande parte das informações são fornecidas por eles, além de demonstrarem os problemas eles também apresentam as iniciativas ou inovações que podem trazer a solução.

1.1.1.10 Brasil e a Economia Verde

Diante a grande importância da economia verde, o Brasil apresentou o II Diálogo Federativo Rumo à Rio+20 é um relatório com iniciativas estaduais e municipais de políticas públicas onde foram incorporados os princípios da economia verde.

Relacionando a economia verde com a esfera social segue abaixo um mapa das iniciativas Sociais X Temas, este mapa serviu de contribuição para a conferência Rio + 20:

Estado	Iniciativa <i>Nota: o 1º conjunto de iniciativas que consta nesta tabela foi aprofundado ao longo do documento e, em complemento, um 2º conjunto de iniciativas está relacionado como referência para outras consultas.</i>	Erradicação da Pobreza	Segurança Alimentar e nutricional	Equidade	Trabalho decente, emprego, RSE	Acesso à saúde	Educação	Cultura	Gênero	Raça	Jovem	Desenvolvimento rural	Desenvolvimento urbano
AC	Manejo Florestal Comunitário	x		x	x							x	
AC	Políticas Públicas Educacionais			x			x	x				x	
BA	Políticas Públicas para a Juventude			x	x		x		x	x	x		
MA	Programa Escravo nem Pensar				x		x						
MG	Garantia dos Direitos de Pessoas com Deficiência			x									
MG	Poupança Jovem				x		x	x			x		
MG	Programa Bolsa Verde											x	
PA	Caravana Pro Paz						x	x					
PR	Gestão de Resíduos Sólidos	x			x								x
RJ	Metodologia de Trabalho Social do PAC (cidade do Rio de Janeiro)				x		x						x
RJ	UPP Social - Desenvolvimento Social nas Comunidades Pacificadas			x		x	x	x			x		x
RS	Programa Gaúcho de Microcrédito			x	x							x	x
SP	Programa de Metas da Cidade de São Paulo			x									x
SP	Inclusão da Agricultura familiar na Alimentação Escolar - Programa Nutre		x	x					x	x		x	
AL	Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) - Programa do Leite	x	x		x								
AM	Feira de Economia Feminista e Solidária de Produtos Regionais do Amazonas	x		x	x				x	x		x	
ES	Programa de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável - PAIS	x	x		x							x	
MT	Construindo a Copa do Mundo do Pantanal			x	x								x
MT	Plano Mato Grosso Sem Miséria e Programa de Transferência de Renda Pauta Cheia	x											
MT	Programa de Microcrédito do Estado do Mato Grosso			x	x							x	x
PA	Projeto Ecocidadão de Curitiba	x			x								x
RN	Feira da Agricultura familiar e da Reforma Agrária em Natal	x		x	x							x	
RS	Experiência de Orçamento Participativo de Porto Alegre			x									x
SP	Projeto São Paulo Solidário	x				x	x						

Figura 1: mapa das iniciativas Sociais X Temas

Fonte: Iniciativas de Economia Verde no Brasil / II Diálogo Corporativo Rumo a Rio + 20

Após a análise do mapa pode-se visualizar que todas as regiões do Brasil estão implantando uma forma de economia e todas as tentativas tiveram sucesso segundo consta no livro Iniciativas de Economia Verde no Brasil / II Diálogo Corporativo Rumo a Rio + 20 disponível para visualização no site do ministério do meio ambiente.

O estado do Paraná também contribuiu para este trabalho juntamente com a Secretaria Municipal do Ambiente e Companhia Municipal de Transito e Urbanização da Prefeitura de Londrina com a iniciativa de Gestão de Resíduos Sólidos, abaixo segue a matéria completa referente ao trabalho realizado na cidade de Londrina (Iniciativas de Economia Verde no Brasil / II Diálogo Corporativo Rumo a Rio + 20):

Data de começo: desde 1996.

Local de implantação: Londrina, Paraná.

Agencia implementadora / executora: Prefeitura de Londrina através da Companhia Municipal de Transito e Urbanização, Associação de Catadores e CEPEVE – Centro de Pesagem e Vendas.

Descrição da iniciativa:

A cidade de Londrina se destaca como exemplo na gestão eficiente dos materiais recicláveis. Desde 1994, a cidade mantém uma Central de Montagens de Entulhos para a reciclagem de resíduos da construção civil. A Central iniciou sua produção com mais de 1.000 tijolos/ dia, destinados para a construção de casas populares, e que são produzidos até hoje. Hoje chegam cerca de 100 caminhões de entulhos por dia – 300 toneladas em media (das cerca de 400 toneladas produzidas diariamente na cidade); 10 a 15 % delas são processadas e viram brita e o restante é reaproveitado em pavimentação diversas, como calçamento de praças e logradouros públicos.

Em 1996, Londrina já contava com a realização de coleta seletiva pela cidade, no entanto a inclusão de catadores no processo se deu apenas em 2001, com uma ação do Ministério Público para retirada de catadores que trabalhavam no lixão e incorporação dos mesmos no programa coleta seletiva. A área de abrangência daí ampliada para 50.000 residências, o que provocou uma reação dos catadores de rua destas áreas do entorno de Londrina que se sentiram ameaçados pela proposta do poder publico. Houve então uma negociação para integra-los ao programa ONG para trabalhar na central de triagem em parceria com a prefeitura. A partir daí, a cidade foi setorizada e distribuída entre as associações, a fim de se organizar o

sistema de coleta e inclusão social para o trabalho. Em 2002, como objetivo principal de aumentar o poder de controle e negociação no preço de venda de materiais recicláveis, os membros das associações fundaram uma nova associação, a Central de Pesagem e Vendas – CEPEVE, que se tornou articuladora na comercialização conjunta dos materiais. Após dois anos de trabalho contínuo, as associações conseguiram estabelecer vínculo entre a população e as equipes de recicladores e, com isso aumentou a cultura de separação dos materiais recicláveis e a confiança quanto ao destino final desses materiais.

Em 2008 a quantidade média de coleta seletiva era de 110 toneladas por dia, com taxa de cobertura de 100% da cidade. A taxa de adesão da população ao sistema de coleta seletiva era de 75 %.

Outro sistema de coleta seletiva é realizado nos postos de entrega voluntária, localizados em cerca de 35 pontos da cidade. Os materiais são coletados duas vezes por semana já separados nas 4 principais categorias: papéis, plásticos, vidros e metais.

Este sistema é usado como complemento aos trabalhos desenvolvidos pelos recicladores (as) principalmente como ampliação da consciência ambiental e prática educacional, onde a população se conscientiza e aprende a importância de depositar os resíduos separadamente em compartimentos identificados pelas cores.

A partir de janeiro de 2012, os londrinenses também já passaram a contar com a possibilidade de descartar materiais industrializados da linha branca e produtos eletrônicos diretamente na central de logística reversa, sendo a primeira cidade do Brasil a instalar uma central pública de resíduos sólidos.

Outro caso de economia verde é apresentado na cidade de Curitiba capital do Paraná foi citada como modelo de economia verde pelo programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, a que tem se destacado por políticas de transportes sustentáveis, desenvolvimento com baixa queima de carbono eficiência no uso dos recursos e inclusão social; neste “momento em que o mundo se volta ao desafio da sustentabilidade urbana e ambiental, Curitiba, mais uma vez, serve de referência para o mundo. Nossa cidade evoluiu com base no planejamento que tem como referência as pessoas”, disse o prefeito Luciano Ducci (PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA).

De Curitiba, a ONU destaca a política de integração do uso do solo ao transporte; o pioneirismo na implantação dos ônibus em canaletas exclusivas, que

originaram o sistema dos BRTs (Bus Rapid Transit), os investimentos em infraestrutura na preparação para uma "cidade verde" – a capital do Paraná é listada ao lado de Copenhagen, Oslo, Amsterdã, Madri, Estocolmo, Vancouver e Portland; e o programa Câmbio Verde, de troca de materiais recicláveis por alimentos, como prática de sucesso (PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA).

O secretário-geral da ONU, Ban Ki-moon, considera que a economia verde “desafia o mito de que economia e meio ambiente não se relacionam”. “Com políticas públicas inteligentes, os governos podem fazer crescer suas economias, gerar emprego decente e acelerar o progresso social de forma a manter a pegada ecológica da humanidade dentro da capacidade do planeta.” (PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA).

3 VALORAÇÃO, MECANISMOS PARA CONTABILIZAÇÃO DA ECONOMIA VERDE

Para a PNUMA 2011 A contabilidade verde, ou a contabilidade da valoração ambiental, é uma estrutura disponível que esperamos que seja adotada inicialmente por algumas nações e que pavimente o caminho para a medição de uma transição de economia verde no plano macroeconômico.

A proposta do Banco Mundial em parceria com a PNUMA (2011, p. 12) e demais parceiros, recentemente (em Nagoya, CBD COP-10, outubro de 2009) anunciaram um projeto global sobre “Valorização do Ecossistema e Contabilidade de riquezas” que permitirá que um grupo de nações desenvolvidas e em desenvolvimento teste esta estruturada e desenvolva um conjunto de contas nacionais piloto que possa refletir e medir com mais sucesso preocupações com sustentabilidade. Conforme o proposto no PNUMA sobre a contabilidade verde, ou a contabilidade da valoração ambiental vem a ser uma estrutura da qual se espera que seja adota em alguns nações e que pavimente o caminho para a medição de uma transição de economia verde no plano macroeconômico (PNUMA, 2011).

A forma de valoração econômica do meio ambiente é uma tarefa complexa porque em muitas situações não se conhece plenamente o funcionamento dos sistemas naturais e as consequências da ação do homem sobre o meio ambiente. Entretanto existem diversas metodologias utilizadas para determinar o valor

econômico da degradação ambiental, cuja aplicação é específica de cada ecossistema, em função da disponibilidade de dados (OLIVEIRA, 2006).

Na visão de Mattos e Mattos (2004, p. 33), a importância dos métodos de valoração ambiental decorre não apenas da necessidade de dimensionar impactos ambientais, internalizando-os à economia, mas também da necessidade de evidenciar custos e benefícios decorrentes da expansão da atividade humana.

São destacadas duas categorias de métodos de valoração ambiental, os métodos diretos relacionados a função de produção e métodos indiretos relacionados a função de demanda.

Os métodos diretos podem estar intrinsecamente relacionados aos preços de mercado ou à produtividade, e são baseados nas relações físicas que descrevem causa e efeito. Os métodos indiretos são aplicados quando um impacto ambiental, um determinado elemento do ecossistema ou todo um ecossistema não pode ser valorado, mesmo que indiretamente, pelo comportamento do mercado (MATTOS e MATTOS, 2004, p.26).

4 CUSTOS AMBIENTAIS

Embora a literatura não traga um conceito específico e único de custos ambientais, podemos utilizar dos conceitos estabelecidos por alguns escritores como RIBEIRO (1998; p. 5) estabelece que custos ambientais são representados pelo somatório de todos os custos dos recursos utilizados pelas atividades desenvolvidas com o propósito de controle, preservação e recuperação ambiental, em que as atividades serão aquelas objetivamente identificáveis como relacionadas ao controle, preservação e recuperação do meio ambiente.

Ribeiro, Gonçalves e Lima (2002, p.05) dizem que custos ambientais são o consumo de recursos ocorridos na área de produção, mas voltados especificamente ao controle e preservação ambiental, tais como todos os insumos inseridos no processo operacional que tenham por objetivo a eliminação ou redução dos poluentes.

Para Carvalho, Matos e Moraes (2000, p. 15), os custos ambientais “correspondem a todos aqueles gastos relacionados direta ou indiretamente com a proteção do meio ambiente e que serão ativados em função de sua vida útil”.

De acordo com Moura (2000) os custos ambientais apresentam as seguintes classificações, voltada para a realidade da empresa:

a) Custos Ambientais de Controle

Os custos ambientais de Controle, conforme Moura (2000), subdividem-se em Custos de Prevenção, que visam prevenir a indústria de certos danos ambientais no processo industrial; e em Custos de Avaliação, que são despendidos para manter os níveis de qualidade ambiental da empresa, por meio de trabalhos de laboratórios e avaliação formais do sistema de gestão ambiental ou sistema gerencial responsável pelo desempenho ambiental da empresa.

b) Custos Ambientais da Falta de Controle

Estes custos, de acordo com Moura (2000), compreendem aos Custos de Falhas Internas, resultantes de ações internas na empresa, tais como correção de problemas ambientais, recuperação de áreas internas degradadas, desperdícios de material, energia, água e outros recursos naturais. Também, aos Custos de Falhas Externas, que compreendem os custos de qualidade ambiental e não conformidades fora dos limites da empresa. Engloba os custos de queixas ambientais de consumidores, recuperação de áreas externas degradadas ou contaminadas pela atividade da empresa, pagamento de multas aplicadas pelos órgãos ambientais de controle, prejuízos decorrentes de suspensão de vendas e fabricação de produtos, entre outros. Os Custos Intangíveis são aqueles com alto grau de dificuldade para serem quantificados, embora sua existência seja claramente percebida.

De acordo com o citado por Moura (2000) pode-se verificar que os eventos ambientais desenvolvidos pelas empresas requerem gastos em insumos, que produzem efeitos no resultado e na situação patrimonial. Dessa forma, precisam ser evidenciados e gerenciados para que o desempenho ambiental seja constantemente melhorado.

Tinoco e Kraemer (2004) apresentam alguns benefícios de utilizar as informações dos custos ambientais na empresa:

- O entendimento dos custos ambientais e do desempenho do processo e produtos pode promover um custeio e uma fixação de preços mais exatos e pode ajudar as companhias no desenho de processos, produtos e serviços sustentáveis ambientalmente para o futuro;
- A vantagem competitiva com os clientes surge da obtenção de processos, produtos e serviços que podem ser demonstrados como preferíveis ambientalmente;
- A contabilidade de custos do desempenho ambiental pode dar suporte ao desenvolvimento e operação de um sistema geral de administração ambiental de uma companhia;
- A melhor administração dos custos ambientais pode dar como resultado um desempenho ambiental melhorado e benefícios significativos para a saúde humana, assim como êxito nos negócios.

Ainda seguindo as ideias de Tinoco e Kraemer (2004):

Tinoco e Kraemer (2004) classificam os custos ambientais em externos e internos:

1. Externos: são os custos que podem incorrer como resultado da produção ou existência da empresa. São difíceis de mensurar em termos monetários e geralmente estão fora dos limites da empresa. Motivar a empresa a internalizar essas externalidades é uma necessidade que se impõe. Exemplos: esgotamento de recursos naturais, danos e impactos causados à natureza, disposição de dejetos a longo prazo, etc.
2. Internos: são os custos que estão relacionados com a linha de frente da empresa e incluem os custos de prevenção e manutenção e são mais fáceis de serem identificados. Considerando que os custos externos são potencialmente maiores, os custos internos da administração ambiental também podem ser extensivos. Exemplos: gestão de dejetos, treinamento ambiental, certificação ambiental, manutenção relacionada ao meio ambiente, etc

Concordando com as ideias de Tinoco e Kraemer o autor Hansen e Mowen (2001) ressaltam que o conhecimento destes pode levar, por exemplo, a um reprojeto de um processo que reduz a quantidade de matéria-prima consumida e os poluentes emitidos ao meio ambiente. Com isso, os custos ambientais atuais e futuros são minimizados e a empresa se torna mais competitiva.

5 CONCLUSÃO

As questões ambientais encontram-se em alta nos meios de comunicação, isto se dá por meio conscientização dos empresários em relação à preservação do meio ambiente e a sua grande valorização.

Os mecanismos que podem ser utilizados para a contabilização da economia verde nas indústrias caminham juntamente com a sustentabilidade e contabilidade ambiental ambos os termos ligados ao bem maior da humanidade o meio ambiente.

Assim sendo, conclui-se que o objetivo de identificar teoricamente mecanismos para contabilização da economia verde no setor industrial foi alcançado através da pesquisa bibliográfica onde foram identificados métodos de valoração ambiental e da contabilização dos custos ambientais que podem ser correlacionados a sustentabilidade e a economia verde.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, José de Lima. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social**. São Paulo: Atlas, 2009.

ALMEIDA, Fernando; **Desenvolvimento Sustentável 2012 – 2050: visão, rumos e contratações**. Rio de Janeiro Ed. Elsevier, 2012.

ARAÚJO, Geraldino C. et al. Sustentabilidade Empresarial. Conceitos e Indicadores. **Anais do III Congresso Virtual Brasileiro de Administração – CONVIBRA**, 2006. Disponível em: < http://www.convibra.com.br/2006/artigos/61_pdf.pdf.> Acesso: 5 nov. 2012

CARVALHO, N. L.; MATOS, E. R. J.; MORAES, R. O. **Contabilidade ambiental. Pensar Contábil**. Rio de Janeiro, ano III, n. 8, maio/jul, 2000.

Iniciativas de Economia Verde no Brasil: experiências das unidades federativas em promover uma economia verde inclusiva / II Diálogo Corporativo Rumo a Rio + 20. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/publicacoes/governanca-ambiental/category/141-economia-verde>. Acesso em 19 de julho de 2012.

IUDICIBUS, Sergio de, MARION, José Carlos. **Introdução a teoria da contabilidade**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MATTOS, K.M.C.; MATTOS, A.. **Valoração econômica do meio ambiente – uma abordagem teórica e prática**. São Carlos: RiMa, Fapesp, 2004.

MELLO, Josiane; FRANCISCO, Antonio Carlos de; KOVALEKI, João Luiz. Gestão do Conhecimento e Sustentabilidade: uma reflexão das relações existentes entre essas duas áreas. **Artigo. I Congresso de Brasileiro de Engenharia da Produção CONBREPO 2011**.

OLIVEIRA, A.M. **Valoração dos danos ambientais causados pela erosão do solo agrícola: um estudo de caso no município de Santo Antônio do Jardim - SP**. 2006. 113f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente), Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, 2006.

PHILIPPI, Luiz Sérgio. **A Construção do Desenvolvimento Sustentável**. In.: LEITE, Ana Lúcia Tostes de Aquino; MININNI-MEDINA, Naná. Educação Ambiental (Curso básico à distância) Questões Ambientais – Conceitos, História, Problemas e Alternativa. 2. Ed, v. 5. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001.

PNUMA, 2011, Caminhos **para o Desenvolvimento Sustentável e a Erradicação da Pobreza** – Síntese para Tomadores de Decisão. Disponível em: www.unep.org/greeneconomy. Acesso em 13 de julho de 2012.

Prefeitura Municipal de Curitiba. Disponível em: <http://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/noticiaimpressao.aspx?codigo=27162>. Acesso em 10 de agosto de 2012.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAENER Maria Elisabeth Pereira **Contabilidade e Gestão Ambiental.** São Paulo: Atlas, 2004.

RIBEIRO, Maisa de Souza, MARTINS, Eliseu. **Ações das empresas para a preservação do meio ambiente.** Boletim nº 415 da ABRASCA - Associação Brasileira das Companhias Abertas, 28/09/98, p. 3-4

RIBEIRO, M. de S. GONÇALVES & LIMA, R. C. M. **Aspectos de Contabilização do Passivo e Ativo Ambientais nas Termelétricas Brasileiras.** Revista de Contabilidade (Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo). São Paulo: ano VI, nº .20, p.04-12, jun.2002.

ROSA, F.S., ENSSLIN, S.R., ENSSLIN, L., LUNKES, R.J. **Gestão da Evidenciação Ambiental: Um estudo sobre as Potencialidade e Oportunidade do Tema. Engenharia Sanitária e Ambiental.** , v.16, p.157 - 166, 2011.

ROSA, F.S. **Gestão da evidenciação ambiental: um instrumento multicritério de apoio à decisão construtivista para a gestão da divulgação das informações ambientais da empresa Eletrosul S.A.** Tese de doutorado. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, 2011

WORLD COMISSION ON ENVIROMENTAL AND DEVELOPMENT (WCED). Our common future. Oxford: Oxford University Press, 1987.

