

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

FERNANDA XAVIER VIEIRA

**SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL:
MOTIVAÇÕES E DIFICULDADES DAS ORGANIZAÇÕES,
UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL - RS**

**São Gabriel
2015**

FERNANDA XAVIER VIEIRA

**SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL:
MOTIVAÇÕES E DIFICULDADES DAS ORGANIZAÇÕES,
UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL - RS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Gestão Ambiental da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Gestão Ambiental.
Orientador: Prof^ª Ma. Suzy Elizabeth Canes

**São Gabriel
2015**

FERNANDA XAVIER VIEIRA

**SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL:
MOTIVAÇÕES E DIFICULDADES DAS ORGANIZAÇÕES,
UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL – RS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Gestão Ambiental da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Gestão Ambiental.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 20 de janeiro de 2015.

Banca examinadora:

Prof^ª. Ma. Suzy Elizabeth Canes
Orientadora
(UNIPAMPA)

Prof^ª. Dra. Luciana Borba Benetti
(UNIPAMPA)

Prof. Dr. Victor Kloeckner Pires
(UNIPAMPA)

Dedico este trabalho aos meus pais Dácio e Sandra, ao meu esposo Márcio e minha filha Giovana.

AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus por ter me dado ao longo da jornada muita determinação e força.

Aos meus pais pelo amor incondicional e ao apoio que ofereceram, não só neste momento importante como em todos os momentos de minha vida.

A meu esposo pela paciência ao longo desses 4 anos e também pela dedicação que teve com a nossa filha.

Em especial à minha filha Giovana, que por muitos momentos teve que aceitar a minha ausência em função dos compromissos.

A todos os professores que colaboraram com o meu aprendizado e com a construção de meu conhecimento, em especial a minha orientadora Suzy Elizabeth Canes, que admiro muito por sua competência e hoje a tenho como uma amiga.

Gostaria também de agradecer a turma 15, aos meus colegas que se tornaram amigos e que aprendi a gostar e respeitar; agradeço a amizade, a cumplicidade e os bons momentos que certamente ficarão em minha memória por toda vida.

“Tente mover o mundo - o primeiro passo será mover a si mesmo.”

(Platão)

RESUMO

Um dos principais assuntos discutidos atualmente, a nível global, são os questionamentos sobre sustentabilidade e todos os problemas relacionados ao meio ambiente. O ambiente é qualquer e todo o local existente, seja este natural, artificial, cultural ou ambiente de trabalho, sabendo-se que é de responsabilidade da sociedade que exista a possibilidade de sobrevivência das gerações futuras, e para que isto seja possível é necessário um estilo de vida, assim como uma economia mais sustentável. O objetivo do presente trabalho é fazer uma revisão bibliográfica da temática de sustentabilidade que vem sendo discutida de forma crescente na sociedade, proporcionando uma análise das percepções e ações relacionadas à sustentabilidade através de uma comparação entre órgãos públicos e privados, observando quais as dificuldades mais frequentes e quais os fatores que impulsionam às mesmas na busca da sustentabilidade. O trabalho de pesquisa foi elaborado com a utilização de um questionário ressaltando dados quantitativos, os mesmos foram analisados quanto ao nível local e confrontados com a realidade apresentada. Os resultados tiveram como base as comparações do questionário aplicado a órgãos públicos e privados. Este estudo propõe uma reflexão aos motivos que levam as organizações aderirem a ações sustentáveis e como fazer para esta possa vir a ser uma prática efetiva e viável nas mesmas.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Empresas privadas. Órgãos públicos.

ABSTRACT

One of the main topics currently discussed, globally, are the questions about sustainability and all the problems related to the environment. The environment is any and all existing local, whether natural, artificial, cultural or desktop, knowing that it is the responsibility of society that there is a possibility of survival of future generations, and for this to be possible it is necessary a sustainable style of life, as well, more sustainable economy. The objective of this paper is to review the bibliography of sustainability that has been discussed increasingly in society, providing an analysis of the perceptions and actions related to sustainability through a comparison between public and private agencies, noting the most frequent difficulties and which factors drive the same in the pursuit of sustainability. From a research on the use of quantitative questionnaire, local data were analyzed and compared with the overall reality. The results were based on comparisons of the questionnaire applied to public and private agencies. This study proposes a reflection on reasons that organizations adhere to sustainable actions and how to do this might be an effective and viable practice the same.

Keywords: Sustainability. Private companies. Public agencies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação do Tripé da Sustentabilidade.....	22
Figura 2 – O Paradigma do B ao cubo.....	23
Figura 3 – Otimização do Uso da Biomassa.....	24
Figura 4 – Gráfico Curva de Kuznets.....	40
Figura 5 – Gráfico Bem-estar subjetivo (u), renda (y) e nível de aspirações (A).....	41
Figura 6 – A importância dos indicadores de sustentabilidade.....	45
Figura 7 – Estrutura do questionário.....	48
Figura 8 – Relação Pegada Ecológica X Biocapacidade.....	48
Figura 9 – Tabela ISE Participação de empresas.....	49
Figura 10 – Rótulo Ecolabelling.....	54
Figura 11 – Rótulo ABNT.....	55
Figura 12 – Rótulo Ecológico.....	57
Figura 13 – Selos INMETRO.....	58
Figura 14 - Etapas do PLS.....	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Correntes da Economia.....	18
Quadro 2 – Histórico Mundial do Desenvolvimento Sustentável.....	32
Quadro 3 – Leis relacionadas ao meio ambiente.....	37
Quadro 4 – As dimensões e seus indicadores.....	43
Quadro 5 – Vantagens dos Selos Verdes.....	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABINEE - Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica

AP - Administração Pública

A3P - Agenda Ambiental na Administração Pública

BOVESPA - Bolsa de Valores de São Paulo

COP - Conference of the Parties ou A Conferência das Partes

GTT - Grupos Técnicos Temáticos

CTF - Cadastro Técnico Federal

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

IPPC - Intergovernmental Panel on Climate Change ou Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas

ISE - Índice de Sustentabilidade Empresarial

PG - Procedimento Geral

PL - Projeto de Lei

PLS - Plano de Logística Sustentável

REEE - Resíduo de Equipamento Eletroeletrônico

RHD - Relatório do Desenvolvimento Humano

SINIR - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 Evolução dos conceitos e termos: desenvolvimento econômico, ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável	16
2.1.1 Desenvolvimento econômico	16
2.1.2 Ecodesenvolvimento	19
2.1.3 Desenvolvimento sustentável	20
2.1.4 O paradigma do B ao cubo: biodiversidade, biomassa e biotécnicas	23
2.1.5 As dimensões da sustentabilidade	25
3 HISTÓRICO DA TEMÁTICA SUSTENTABILIDADE	27
4 NOÇÕES JURÍDICAS RELEVANTES SOBRE A QUESTÃO AMBIENTAL: O MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA	37
5 CONSUMISMO X SUSTENTABILIDADE	39
6 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE	42
6.1 A importância dos indicadores de sustentabilidade	44
7 SUSTENTABILIDADE EM EMPRESAS PRIVADAS	46
7.1 Sistema de Gestão Ambiental nas empresas – ISO 14001	50
7.2 Selos verdes	52
7.2.1 Rótulo ecológico – ABNT	53
7.2.2 Solicitação da Concessão	55
7.2.3 Concessão da Certificação	55
7.2.4 Acreditação	57
7.3 Auditoria ambiental	58
7.4 Logística Reversa	59
8 SUSTENTABILIDADE EM ÓRGÃOS PÚBLICOS	62

8.1 Plano de Gestão de Logística Sustentável	63
8.2 Agenda Ambiental na Administração Pública-A3P	64
8.2.1 Como implantar a A3P	65
9 METODOLOGIA	68
10 RESULTADOS.....	68
11 CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
APÊNDICE A	88

1 INTRODUÇÃO

O primeiro marco histórico que influenciou na questão dos impactos ambientais foi a Revolução Agrícola, com a mudança de estilo de vida dos homens que do nomadismo passaram para o sedentarismo, domesticando animais e técnicas de plantio. Com o surgimento das cidades, desmatamento de florestas, extinção de animais, desvio dos cursos de água, também acarretaram no uso insustentável dos recursos, causando impactos ambientais. Sendo que as profundas alterações que ocorreram no ambiente natural foram posteriores a Revolução Industrial, que surgiu com o intuito de proporcionar um crescimento econômico melhorando a qualidade de vida das pessoas e juntamente com os benefícios trouxe consequências devastadoras como o uso excessivo dos recursos naturais, poluição da água, do ar, além da concentração populacional e os problemas que a mesma traz (PEREIRA, 2009).

Conforme Foladori (2002), apenas no final da década de 60 e início da década de 70 que a consciência ambiental se consolida, com o surgimento de livros, congressos, encontros internacionais que buscavam discutir o desenvolvimento, esta preocupação refletia os interesses humanos que perceberam que a poluição e degradação ambiental colocavam em xeque as possibilidades de o capitalismo continuar seu crescimento ilimitado.

A Teoria malthusiana defendia a ideia de que o crescimento populacional obedeceria a uma progressão geométrica enquanto a produção agrícola teria uma progressão aritmética, o que traria uma consequência brutal e inevitável que seria a morte de muitos famintos. Este era o pensamento pessimista criado por Thomas Robert Malthus (ABRAMOVAY, 2010).

Malthus ao prever a dificuldade em produzir alimento para todos, vislumbrou uma limitação do crescimento populacional, mas não calculou o prejuízo que este crescimento poderia provocar sobre a natureza e sua qualidade (BRANCO, 1995).

Em contra partida a essa teoria pessimista existia outra corrente de cientistas chamados Cornucopianos¹, estes acreditavam que o progresso científico seria capaz de criar novos mecanismos na medida em que os recursos fossem se esgotando, onde essa nova tecnologia seria capaz de maximizar a utilização dos recursos ambientais (ROCHA, 2011).

Neste contexto surge o conceito de desenvolvimento sustentável, uma ideia que expressa os anseios coletivos perante a situação em que o mundo se encontrava, anseios estes como o de democracia e liberdade, muitas vezes considerado utopia. O termo sustentabilidade tem sua

¹**Cornucopianos:** corrente de cientistas que não acreditavam na finitude dos recursos naturais. Na mitologia clássica, cornucópia (corno de abundância) é o corno da cabra Amalthea que contém comidas e bebidas sem fim.

origem da adjetivação que foi dada a palavra desenvolvimento em função de amenizar a ideia de que este pudesse ser um processo apocalíptico.

Quando o assunto é sustentabilidade automaticamente remete a questão do desenvolvimento e ao analisar este fator é inevitável buscar no histórico mundial como este se comportou e influenciou na classificação dos países. Sejam países desenvolvidos ou em desenvolvimento e seus problemas com diferentes origens, não mudam a realidade de estes terem objetivos comuns em busca da desejada sustentabilidade.

Países desenvolvidos almejam a sustentabilidade devido ao excessivo consumo de recursos naturais proveniente do estilo de vida da população, enquanto os países em desenvolvimento não possuem a tecnologia para a exploração dos recursos naturais frente ao rápido crescimento da população (PEREIRA, 2009).

Sustentável é uma palavra de origem latim “sustentare” que significa sustentar, apoiar, conservar. Atualmente o termo sustentabilidade é utilizado para qualificar o bom uso de todos os recursos naturais, a palavra sustentabilidade é uma tentativa de amenizar o significado de desenvolvimento, que arremete a ideia de avanço, crescimento e expansão, de forma que este não pareça insustentável em longo prazo. O conceito de sustentabilidade baseia-se no processo das funções ecológicas, ou seja, na capacidade do meio ambiente suprir o funcionamento do sistema em relação aos recursos naturais, assim como absorver os resíduos gerados (FERNANDES, 2011).

O sucesso na busca da sustentabilidade depende de uma totalidade de ações, seja da sociedade, empresas privadas e públicas, setor responsável pela formulação de políticas públicas e órgãos fiscalizadores.

A escolha do tema vem de encontro a grande relevância do assunto, talvez o de maior relevância na atualidade, também na tentativa de buscar possibilidades de uma vida mais sustentável, tendo em vista que as atitudes presentes decidirão o futuro de todos. O trabalho irá comentar sobre o momento em que a questão passou a ser percebida pela humanidade e o desenrolar da mesma até os dias atuais. O objetivo concentra-se em resgatar os acontecimentos importantes em relação ao tema, seguindo uma sequência histórica. A partir do referencial teórico pesquisado foi elaborado um questionário com dados quantitativos que visa extrair das organizações, sejam órgãos públicos ou empresas privadas, quais as motivações e dificuldades encontradas pelas mesmas em busca da sustentabilidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Evolução dos conceitos e termos: desenvolvimento econômico, ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável

2.1.1 Desenvolvimento

Conforme Veiga (2010), existem algumas formas de entendimento da palavra “desenvolvimento”, sendo a mais frequente aquela que trata este como sinônimo de crescimento econômico, medindo o desenvolvimento com base em alguns indicadores tradicionais, como o Produto Interno Bruto per capita. Uma segunda forma de entender o desenvolvimento é que este não passa de um mito, ilusão e manipulação ideológica. Estas duas correntes preferem a expressão “desenvolvimento econômico”.

O conjunto de teorias elaboradas tratando sobre o desenvolvimento econômico ao longo do século XX inspirou um dos atuais significados para o termo desenvolvimento econômico elaborado por Sandroni (1999) que conceitua este termo como:

Crescimento econômico (aumento do Produto Nacional Bruto per capita) acompanhado pela melhoria do padrão de vida da população e por alterações fundamentais na estrutura de sua economia (SANDRONI, 1999, p. 169, grifo do autor).

Também existe uma terceira visão menos conformista e mais complexa que acredita que desenvolvimento não pode ser reduzido apenas como crescimento econômico, essa corrente veio a combater a ideia existente para que no futuro este fosse substituído. Segundo Sachs (2004), o desenvolvimento não pode ser confundido com crescimento econômico, pois este último é apenas uma condição para que ele aconteça, porém não suficiente. O desenvolvimento é dependente de muitos outros fatores como: cultura, aspectos sociais, sendo que estes devem ser vistos de maneira complexa, como ocorrem, considerando a co-evolução que existe entre a humanidade e a biofera, embora estas sejam regidas por escalas de tempo e espaciais distintas.

No século XIX, embriologistas e evolucionistas foram os primeiros a tentar entender o desenvolvimento como um processo natural, estes tinham três princípios: diferenciações emergindo de generalidades (relacionado ao desenvolvimento em todas as escalas de tempo e dimensão); as diferenciações se tornam generalidades das quais emergem novas

diferenciações (múltiplas generalidades são fontes de múltiplas diversificações, ocorrem simultaneamente, em paralelo ou em sequência) e desenvolvimento depende de co-desenvolvimento (opera em rede, não de forma linear, onde os fatores são interdependentes). Esta era uma ideia que buscava mostrar que desenvolvimento não era uma coleção de coisas, e sim um processo que produz coisas. Até o século XX o desenvolvimento foi tratado como sinônimo de crescimento econômico. A partir do momento em que o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) começou mundialmente ser reconhecido como indicador mais razoável de desenvolvimento, muitos autores de economia baniram o termo de seus textos (VEIGA, 2010).

Desenvolvimento humano está relacionado com as oportunidades e capacidades sendo diretamente focado no bem-estar das pessoas, diferentemente da perspectiva do crescimento econômico, que vê o bem-estar de uma sociedade apenas pelos recursos ou pela renda que ela pode gerar. A renda é importante, mas como um dos meios do desenvolvimento e não como seu fim. É uma mudança de perspectiva: com o desenvolvimento humano, o foco é transferido do crescimento econômico, ou da renda, para o ser humano. O IDH foi criado por Mahbub ul Haq com a colaboração do economista indiano Amartya Sen, é uma maneira de medir a longo prazo o progresso de algumas dimensões para o desenvolvimento humano, são elas: renda, educação e saúde (Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento).

Veiga (2010) afirma que em 1990, após o primeiro Relatório do Desenvolvimento Humano (RDH) ficou claro que as políticas de desenvolvimento não poderiam ser estruturadas apenas por valores da dinâmica econômica. O RDH é reconhecido pelas Nações Unidas como um exercício intelectual independente e uma importante ferramenta para aumentar a conscientização sobre o desenvolvimento humano em todo o mundo. Em suma, esta característica multidimensional do processo de desenvolvimento torna difícil mensurar e representar o mesmo, sem que seja questionável.

2.1.1.1 Economia Ecológica

Esta corrente reconhece que capital e recursos naturais são essencialmente complementares, ou seja, em longo prazo, a sustentabilidade do sistema econômico só será possível com a estabilização dos níveis de consumo per capita de acordo com a capacidade de carga do planeta. A Economia Ecológica considera o processo científico e tecnológico como fundamental para aumentar a eficiência na utilização dos recursos naturais em geral, desde que exista uma estrutura regulatória baseada em incentivos econômicos.

2.1.1.2 Economia Ambiental

Considera que os recursos naturais, tanto os insumos de produção quanto de consumo não representam, em longo prazo, um limite à expansão da economia. Inicialmente estes recursos sequer apareciam em suas representações analíticas, onde entravam apenas o capital e o trabalho. Com o passar do tempo ocorreu à inclusão dos recursos naturais na função da produção, porém não era visto como uma restrição à expansão da economia, acreditava-se que a tecnologia superaria os limites de disponibilidade. Substituindo recursos escassos por mais abundantes e também internalizando as externalidades provocadas por atividades produtivas através de pagamentos com taxas correspondentes. Permanece o princípio de que a política ambiental mais eficiente é aquela que cria condições, através da precificação, para os agentes econômicos “internalizem” os custos da degradação que provocam.

Quadro 1 – Correntes da Economia

Aspectos \ Correntes	Economia Ecológica	Economia Ambiental
Principais influências	Física, Ecologia, Economia	Economia Neoclássica
Mensuração de recursos naturais e impactos ambientais	Incomensurabilidade. Defende uma mensuração transdisciplinar considerando aspectos ecológicos e socioeconômicos.	Aceita a existência de custos e preços corretos. Precificação, baseada na teoria de Coase, Pigou e modelos de simulação do mercado.
Crescimento econômico	Limitado. Crescimento deve respeitar a capacidade de carga do meio ambiente	Ilimitado. Ampliado a partir do progresso tecnológico.
Sustentabilidade	Forte	Fraca
Papel do progresso científico e tecnológico	Defende sua importância no aumento da eficiência na utilização dos recursos naturais em geral, mas é incapaz de ampliar os limites ambientais globais.	Variável chave que garante que o processo de substituição de um recurso esgotado não limite o crescimento econômico no longo prazo.
Relação da Economia com o Meio Ambiente	Economia inserida em um sistema maior, denominado ecossistema ou biosfera.	Meio ambiente externo à economia. Internalização através da apropriação ou pela precificação de custos e valores.

Fonte: Deballi, 2009

2.1.2 Ecodesenvolvimento

O termo surgiu em contradição à visão em que desenvolvimento fosse correspondente ao crescimento, foi criado por ambientalistas através de protocolos e declarações e introduzido por Maurice Strong, secretário-geral da “Conferência de Estocolmo – 1972”. Ecodesenvolvimento é um termo utilizado para descrever um desenvolvimento ecológico a partir de gestão eficiente e positiva dos recursos naturais através do homem em benefício de ambos (PEREIRA, 2009).

Segundo Fernandez (2011), o ecodesenvolvimento inverte o objeto de estudo, propõe que ao invés da economia ser baseada no princípio das trocas e maximização de ganhos individuais, este deve ser delineado em função do estudo da provisão social, ou seja, a maneira como os indivíduos se organizam coletivamente, produzem e distribuem seus meios de sobrevivência. O ecodesenvolvimento significa renunciar os supostos passíveis de gerar discussão do crescimento sem limites, pois se torna necessário a abordagem de alternativas que tratam das interdependências existentes em um mundo complexo e de ritmo cada vez mais acelerado. As propostas do ecodesenvolvimento insistem que os valores humanos sobreponham-se em relação aos valores do lucro, do mercado e do crescimento econômico, mostrando-se o ponto crucial da questão.

Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável possuem aspectos em comum e também algumas diferenças. Como diferença pode-se considerar o campo político, possuem diferentes posicionamentos quanto à qualidade do meio ambiente e as diferenças sociais. Como aspectos em comum além da visão holística, ainda existe uma visão a longo prazo, preocupação com o bem estar social, a solidariedade com as gerações futuras. O próprio Ignacy Sachs, divulgador do termo “Ecodesenvolvimento” passa a usar indiferentemente os dois termos em questão (Ecodesenvolvimento ou Desenvolvimento Sustentável), porque considera os pontos em comum existentes suficientes para adotá-los como sinônimos (FILHO, 1993).

Conforme Romeiro (2012), os ecodesenvolvimentistas basearam em um conceito de desenvolvimento em que concilia o crescimento econômico eficiente (sustentado) no longo prazo, onde deve ocorrer melhoria de condições sociais respeitando o meio ambiente simultaneamente. Afirmaram uma necessidade em formular políticas públicas específicas para evitar o benefício de uma minoria e estas deveriam estimular a eficiência ecológica para que reduzissem os riscos de perdas ambientais. Os autores do Relatório de Brundtland (1991)

consideraram que o risco ambiental do crescimento econômico deveria ser levado a sério, optaram pela substituição do termo ecodesenvolvimento para desenvolvimento sustentável, embora os dois tratassem de um mesmo conceito normativo.

2.1.3 Desenvolvimento sustentável

Segundo Filho (2012), a expressão foi difundida a partir da década de 80, influenciada pelo termo anglo-saxônico “Sustainable Development”, com tradução francesa *Developpment Durable*, o que em português seria Desenvolvimento Durável, que veio a tornar-se como tal. O Desenvolvimento Sustentável (DS) veio abranger uma política capaz de garantir o aumento da renda, o acesso aos direitos básicos e a redução do impacto do aumento da produção e consumo sobre o meio ambiente simultaneamente.

A ocupação do espaço com as construções vem incitando cada vez mais as questões relacionadas aos problemas ambientais e conseqüentemente a sustentabilidade, o que originou a existência da Psicologia Ambiental, o estudo da influência do ambiente físico sobre o comportamento humano, tratado inicialmente como Psicologia Arquitetural. Mais recentemente temas relacionados à crise ecológica e ao comportamento pró-ambiental induzem um maior interesse pelos aspectos ambientais, incluindo o tema da sustentabilidade (PINHEIRO, 2003).

Segundo Sparemburger e Silva (2005), a definição de meio ambiente é importante para o entendimento da crise ambiental existente sendo uma consequência da degradação ambiental ocasionada pelo homem. Esta degradação foi a origem da preocupação com o tipo de desenvolvimento das nações, trazendo então a expressão desenvolvimento sustentável.

Conforme Mueller (2005), o foco da sustentabilidade é o bem-estar das pessoas, não somente no presente como no futuro, mas a essência da sustentabilidade está no manejo adequado da natureza. Atualmente existem muitas discussões envolvendo a sustentabilidade do desenvolvimento, estes são analisados a partir de contribuições de economistas que servem de suporte através de seus conceitos e teorias que relacionavam sistema econômico e meio ambiente. Para os economistas os dois principais processos a serem analisados para entender o funcionamento do sistema econômico são: o processo de produção e o processo de consumo. Georgescu-Roegen acreditava que deveriam ser considerados outros fatores além de (trabalho, capital, tecnologia) para um determinado volume de produtos. Ou seja, a função $Y = f(K,L)$, onde o produto (Y) está em função da quantidade de trabalho (L) e capital (K) não era suficiente para avaliar, seria necessário considerar ainda outros fatores tanto de

entrada quanto saída, na entrada: o espaço físico, os insumos da natureza como energia (solar, chuvas, petróleo, carvão, nutrientes do solo), manutenção (desgaste de máquinas e cansaço dos trabalhadores), e na saída: além dos produtos, os resíduos, rejeitos, poluição. A problemática dos resíduos está intrínseca nas questões ambientais nos dias atuais, por mais que a tecnologia evolua não poderá revogar as leis da conservação da natureza e da entropia que regem estes processos. Para existir precisão no conceito de desenvolvimento sustentável seria fundamental prever gostos e preferências das gerações futuras para mensurar o necessário para o bem-estar das gerações que virão, assim como saber quais as tecnologias criadas, sendo esta incerteza um dos motivos deste conceito continuar vago.

Conforme Nascimento (2012), em busca de soluções para garantir o bem-estar da humanidade no futuro, surgiram várias teorias e opiniões que demonstravam a preocupação com a sobrevivência. Assim, surgiram teorias que defendiam o decrescimento se a população não quisesse perecer, esta era uma crítica a corrente do DS. Veiga (2010) também cita Solow e a criação de novos mercados para os bens ambientais, como o direito de poluir ou de cotas de emissões, através da precificação. Também alguns economistas convencionais consideravam outros valores, além do valor de troca e valor de uso, por exemplo, incluindo o valor de existência (a satisfação das pessoas somente por saberem que algum ecossistema existe em condições relativamente intocadas). Este passou a ser medido pela análise do custo-benefício da alteração do bem-estar e a disposição da população a pagar por esse ganho. Esta maneira de internalizar as externalidades nem sempre tem sucesso, onde são utilizadas técnicas de valoração dos recursos do meio ambiente que não têm preços. Esta indagação do que seria sustentável pode gerar três padrões de respostas, sendo duas teses extremas e um meio caminho. A primeira é aquela que acredita ser possível conciliar a conservação ambiental com o crescimento econômico; a segunda tese era baseada na segunda lei da termodinâmica, afirmando que as atividades econômicas transformam energia em forma de calor, passando esta da condição de disponível para a condição de não disponível (ou seja, esta não acredita na conciliação do crescimento econômico moderno com a conservação ambiental em curto prazo); e a terceira é aquela que defende desde 1987, o termo desenvolvimento sustentável, que surgiu de debate na década de 1960 que polarizou “crescimento econômico” *versus* “preservação ambiental”.

Herman Daly também foi um importante precursor da retomada de assuntos ambientais pela economia a partir da segunda metade do século XX. O primeiro texto publicado por este autor sobre o assunto “On economics as a life science” data do ano 1968 no qual defende a

contabilização de custos ambientais nas mercadorias e serviços. Entre os anos 1988 a 1994 Daly exerceu importante cargo no Departamento de Meio-Ambiente do Banco Mundial ajudando a definir as diretrizes a respeito do desenvolvimento sustentável (DEBALI, 2009).

Segundo Sachs (2004), fala-se desenvolvimento sustentável porque para o desenvolvimento ser sustentável e possa se manter no tempo dependerá da capacidade das civilizações humanas submeterem-se a fazer um bom uso da natureza com prudência ecológica. Veiga (2010) afirma que a solução deve vir de novos valores, com abandono da moda, do instantâneo, é preciso buscar uma produção mais duradoura e decrescente, mudando totalmente o estilo de vida.

Siche et al. (2007), diz que várias ferramentas são capazes de calcular índices de sustentabilidade, com diferentes abordagens: econômica, ambiental e social (como pode ser visto na figura 1); estas possuem um mesmo objetivo, e pretendem servir de apoio e subsídio aos tomadores de decisão. Mesmo que o conceito de sustentabilidade seja muito complexo, está intrínseco que deve existir um equilíbrio entre a biosfera e o bem estar da humanidade. Se atualmente o desenvolvimento não é sustentável é porque biomas necessários ao bem estar, foram destruídos e não podem ser substituídos.

Figura 1 - Representação do Tripé da Sustentabilidade



Fonte: Félix, Joana. Sustentabilidade e Cadeia de Valor, UCB, 2011

Segundo Nascimento (2012), é duvidoso que apenas três dimensões (ambiental, econômica e social) são suficientes ferramentas para a análise em questão. Como seria possível mudar os padrões de produção e consumo sem a participação das decisões políticas?

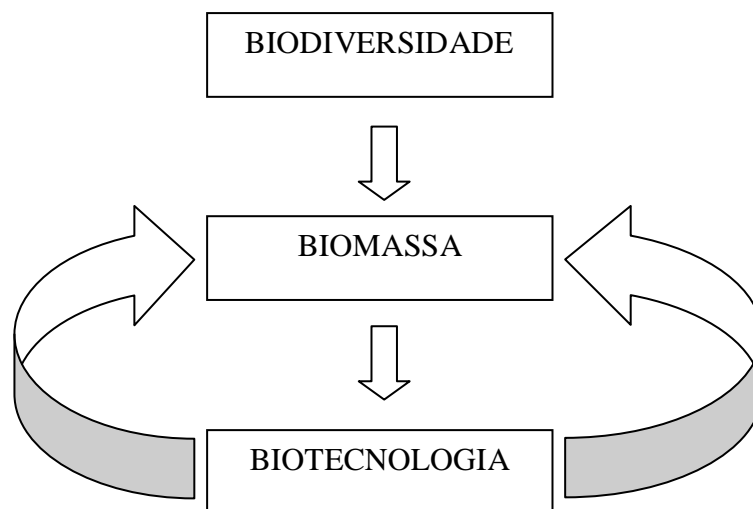
Para Hardi e Zdan (1997), a ideia de sustentabilidade diz respeito à persistência de algumas características necessárias e importantes de pessoas, comunidades e organizações, e

os ecossistemas que os envolvem, dentro de um período de tempo longo ou indefinido. Atingir o progresso rumo à sustentabilidade depende de atingir o bem estar humano e dos ecossistemas, sendo que este progresso de ambos não devem ser adquiridos um a custa do outro, devido serem dois sistemas interdependentes. O desenvolvimento para isso deve ser qualitativo e quantitativo, diferente do crescimento econômico. O desenvolvimento sustentável é um processo dinâmico da evolução, não um estado fixo e harmonioso.

2.1.4 O paradigma do B ao cubo: biodiversidade, biomassa e biotécnicas

É preciso dar ênfase especial a biologia e as biotécnicas explorando o paradigma do “B ao cubo”: bio-bi-bio. Sendo o primeiro a biodiversidade, segundo a biomassa e o terceiro as biotécnicas², visto na figura 2. Onde ciências naturais e sociais trabalhem junto a partir de uma abordagem holística, sem limitar o estudo da biodiversidade a um inventário de espécies e genes, pois esta envolve os ecossistemas e paisagens, além disso, a diversidade cultural está ligada com a diversidade em um processo de co-evolução (SACHS, 2009).

Figura 2 - O paradigma do B ao cubo

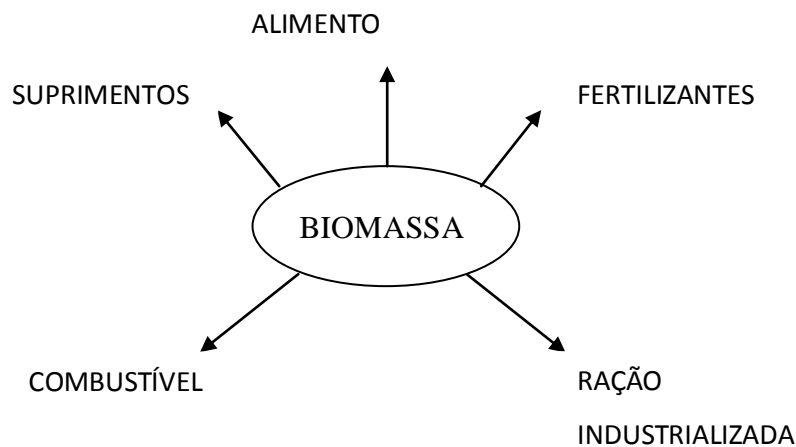


Fonte: Sachs, 2009

² **Biodiversidade** é a exuberância da vida na Terra – num ciclo aparentemente interminável de vida, morte e transformação. **Biomassa** é todo recurso renovável que provêm de matéria orgânica - de origem vegetal ou animal - tendo por objetivo principal a produção de energia. **Biotecnologia** compreende a manipulação de microorganismos, plantas e animais, com vistas à obtenção de processos e produtos de interesse para a sociedade. (MMA, 2014)

Sachs (2009), ainda complementa com a otimização da biomassa através da escolha dos “5-F”, o diagrama que ele pede licença ao Professor Jyoti para utilizar em tal representação da figura 3, no qual F representa alimento (food), suprimentos (feed), combustível (fuel), fertilizantes (fertilizers) e a ração animal industrializada (feedstock).

Figura 3 - Otimização do Uso da Biomassa



Fonte: Sachs, 2009

A figura 3 mostra a integração de alimento-energia adaptados às diferentes condições agroclimáticas e socioeconômicas. Enfatiza o potencial dos sistemas produtivos artificiais, análogos a ecossistemas naturais. Neste conceito a biotecnologia será fundamental, o sucesso de projetos sustentáveis dependerá da capacidade da ciência moderna tornar os sistemas cada vez mais produtivos. Sachs (2009, p.35) diz que “uma boa combinação de recursos naturais abundantes e baratos, força de trabalho qualificada e conhecimento moderno resulta em uma vantagem comparativa inigualável”.

A melhoria da comunicação e cooperação entre comunidade científica e tecnológica, os tomadores de decisões políticas e o público é uma importante estratégia para o desenvolvimento sustentável. Decisões que vão de encontro com o princípio “sustentabilidade” são decisões éticas, estas contribuem com a sustentação da vida. Esse princípio baseado em diretrizes e códigos de conduta deve ser não apenas o resultado de um acordo entre a comunidade científica e tecnológica, mas sim ser reconhecido por toda a sociedade (BARTHOLLO e BURSZTYN, 2001).

2.1.5 As dimensões da sustentabilidade

Segundo Sachs (1993), existem cinco dimensões do ecodesenvolvimento que devem ser consideradas e levadas em conta simultaneamente:

- 1) Social: esta dimensão considera como meta uma maior equidade social de forma que possam diminuir as diferenças entre os padrões de vida dos ricos e pobres;
- 2) Econômica: esta considera a situação macrossocial, a alocação de recursos deve ser eficiente, é importante um fluxo de investimentos públicos e privados, assim como é também modificar a questão das barreiras protecionistas ainda existentes no Norte e a limitação à ciência e tecnologia;
- 3) Ecológica: para esta dimensão ele cita ferramentas importantes como a intensificação do potencial dos recursos naturais, a limitação ao uso dos combustíveis fósseis, substituição de recursos escassos por outros abundantes, reduzir o volume de resíduos e poluição através da reciclagem, a autolimitação no consumo de materiais; Intensificação a pesquisa para a obtenção de tecnologias mais eficientes e menos poluentes; definição de normas para uma adequada proteção ambiental de instrumentos necessários para seu cumprimento.
- 4) Espacial: esta dimensão tem que buscar uma melhor distribuição territorial de assentamentos urbanos e atividades econômicas, seguindo alguns fatores importantes como reduzir a concentração nas metrópoles, freando a destruição dos sistemas frágeis, promover a agricultura e tecnologia moderna e adequada como créditos; explorar o potencial da industrialização descentralizada e criação de reservas naturais para proteção da biodiversidade.
- 5) Cultural: promover processos de modernização e sistemas agrícolas integrados dentro da continuidade cultural, buscar o ecodesenvolvimento de acordo com o local, ecossistema, cultura e a área.

Conforme Maia e Pires (2011), nos últimos trabalhos elaborados por Sachs, este autor passa a considerar mais 3 dimensões: a dimensão ambiental, a dimensão da política nacional e a dimensão da política internacional. Seguindo o raciocínio do autor então as seguintes dimensões são:

- 6) Ambiental: esta dimensão refere-se a todas as questões que envolvem os ecossistemas naturais.

- 7) Política nacional: esta refere-se a democracia, direitos humanos e aos projetos que devem ser feitos em parceria com empreendedores.
- 8) Política internacional: esta última trata da promoção da paz e da cooperação internacional, do controle financeiro internacional, da gestão da diversidade natural e cultural e da cooperação científica e tecnológica.

3 HISTÓRICO DA TEMÁTICA SUSTENTABILIDADE

Conforme Nascimento (2012), na década de 1950 a partir da poluição nuclear a humanidade começou a perceber que os problemas ambientais não eram restritos a territórios.

A partir da década de 1960 com a repercussão dos problemas ambientais e a influência do ambientalismo nos estudos científicos fizeram surgir propostas de desenvolvimento sustentável a partir de perspectivas teóricas baseadas em economia ecológica e economia ambiental (MAIA e PIRES, 2011).

Em 1962, outros acontecimentos como o livro *Silent spring*, da bióloga Rachel Carson denunciando o uso de pesticidas e inseticidas químicos conscientizavam ainda mais a população dos problemas existentes. Em 1968, os países nórdicos³ propuseram uma conferência mundial ao Conselho Econômico e Social das Nações Unidas para reduzir a emissão de gases responsáveis pelas chuvas ácidas que vinham ocorrendo. Na década de 1970 então a preocupação aumentou após o Relatório do Clube de Roma, que relacionava o aumento populacional com o esgotamento dos recursos, fazendo com que a proposta deste Relatório fosse a desaceleração do desenvolvimento industrial nos países desenvolvidos e a desaceleração populacional nos países subdesenvolvidos (NASCIMENTO, 2011).

Em 1972, na Conferência de Estocolmo, a preocupação era relacionada ao crescimento populacional, aos processos de urbanização e industrialização (VAN BELLEN, 2002).

O conceito de ecodesenvolvimento foi introduzido pelo canadense Maurice Strong como Secretário Geral da Primeira Conferência de Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (Conferência de Estocolmo) em 1972, bastante difundido e defendido pelo Sr Sachs a partir de então. Nesta conferência foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e o Sr Sachs, que havia trabalhado com o Sr Strong na organização da conferência, mais adiante, transformaria na expressão “desenvolvimento sustentável”, e, mais tarde ainda, acabou cunhando o termo “economia verde” por iniciativa do PNUMA (CANTARELLI, 2013).

O Secretário-Geral da Conferência, o canadense Maurice Strong, na cerimônia de abertura, declarou que Estocolmo lançava “a new liberation movement to free men from the threat of their thralldom to environmental perils of their own making” (um movimento de

³ **países nórdicos** compõem uma região da Europa setentrional e do Atlântico Norte, que consiste na Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega e Suécia, e seus territórios associados, que incluem as Ilhas Faro e, Groenlândia

libertação, para livrar o homem da ameaça de sua escravidão diante dos perigos que ele próprio criou para o meio ambiente (LAGO, 2006).

Segundo Nascimento (2011), na Conferência de Estocolmo, países desenvolvidos definiam a defesa do meio ambiente como ponto central enquanto os países do Terceiro mundo (como eram chamados os países não desenvolvidos na época) defendiam o desenvolvimento, porque para estes para a solução dos problemas ambientais era necessário a extinção da pobreza. Segundo Lago (2006), o relatório de Brundtland em 1972 introduziu, igualmente, novos enfoques e cunhou o conceito de desenvolvimento sustentável, objetivo que exige equilíbrio entre “três pilares”: as dimensões econômica, social e ambiental.

A ideia do desenvolvimento sustentável foi originalmente pensada pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), em 1980, e depois consagrada internacionalmente pelo Relatório “Nosso Futuro Comum” da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1986. Em 1987 o Relatório de Brundtland, intitulado “Nosso Futuro Comum” traz o conceito de desenvolvimento sustentável como: “Desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (Comissão Mundial sobre Meio ambiente e Desenvolvimento, 1988, p. 46).

A ideia de sustentabilidade surge como uma adjetivação ao termo desenvolvimento, a partir de uma percepção da gravidade da situação, e quão delicada estava à relação do desenvolvimento X recursos naturais.

Sustentabilidade vem do latim “sustentare” que significa susten, sustentar, suportar, conservar em bom estado, manter, resistir. Dessa forma, sustentável é tudo aquilo que é capaz de ser suportado, mantido (SICHE, 2007, p.140).

A noção de sustentabilidade teve origem a partir da percepção dos limites do uso produtivo dos estoques dos recursos renováveis em relação ao ritmo de regeneração, dos recursos não renováveis em relação à possibilidade de encontrar recursos substitutos, onde a base tecnológica é a dos parâmetros do consumismo ocidental (ROCHA, 2011).

Segundo Nascimento (2011), é questionável a suficiência das três dimensões da sustentabilidade. O autor cita a primeira como a sustentabilidade ambiental, onde a produção e o consumo devem ser compatíveis, garantindo a capacidade de resiliência dos ecossistemas.

A segunda dimensão é a econômica, esta preconiza a ecoeficiência, contínua inovação tecnológica a fim de sair do ciclo da energia fóssil. A terceira dimensão é a social, supõe que todos os cidadãos tenham o mínimo necessário para uma vida digna, significa erradicação a pobreza e definição do padrão de desigualdade aceitável.

Segundo Novaes (1992), na Conferência das Nações Unidas ou “Rio 92” foram propostas duas tarefas aos cientistas, o primeiro seria lutar ao lado da sociedade e profissionais da área pelo reconhecimento do direito social à informação, o segundo seria lutar para que a sociedade científica perdesse seu pavor de superficialização ou generalização para passar as informações para a sociedade. A maior vitória da Conferência do Rio de Janeiro foi o avanço na informação e a consciência social.

Dois documentos importantes foram escritos na “Rio 92”, a “Agenda 21” e “A Carta da Terra”, esta última trazia ressalvas ao meio ambiente sendo retificada pela UNESCO e aprovada pela ONU em 2002 (BARBOSA, 2008). A Agenda 21 (1992) era um documento já em caráter mais normativo e multilateral (ARRAES et al., 2006).

A Agenda 21 pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica. A Agenda 21 Brasileira é resultado de uma vasta consulta à população brasileira, um instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável do país. Para construir a Agenda 21 Local, o Programa Agenda 21 do MMA publicou o que propõe um roteiro organizado em seis etapas: mobilizar para sensibilizar governo e sociedade; criar um Fórum de Agenda 21 Local; elaborar um diagnóstico participativo; e elaborar, implementar, monitorar e avaliar um plano local de desenvolvimento sustentável (Ministério do Meio Ambiente).

Vinte anos após a primeira Conferência Mundial era evidente que a poluição e a degradação de ecossistemas haviam aumentado apesar do progresso técnico. A noção de prudência cede lugar ao conceito mais adequado e preciso de Precaução, elevado à condição de princípio – adotado formalmente na Conferência Rio 92, sendo a prudência aplicada em situações de risco e probabilidades conhecidas, e a precaução (FILHO, 2012).

Conforme Romeiro (2006), o Princípio da Precaução tem por objetivo tratar de situações onde é necessário considerar legítimas a adoção de medidas relativas a uma fonte potencial de danos sem ter que esperar por comprovações científicas. Esta é uma forma contrária as práticas anteriores de prevenção. Reflete a constatação de que não é possível ter o controle total do funcionamento do sistema. Existem conflitos de interesses entre grupos e países, que

dificultam a aplicação deste princípio, trazendo questões como: Qual o preço que estão dispostos a pagar por isso? Esse princípio se situa na articulação de duas lógicas opostas: a primeira lógica consiste em que as decisões públicas devem ser tomadas baseadas em conhecimentos de causa, com a ação do conhecimento econômico científico; o que aumenta a necessidade de informações científicas devido suas responsabilidades. Ou então a definição dos problemas e as ações devem restaurar a primazia do político, e reconhece a incapacidade do conhecimento científico fornecer em tempo hábil, informações importantes para decisões públicas positivas. Para evitar esse impasse o ideal é buscar soluções de compromissos que envolvam todas as partes interessadas. No segundo caso, o procedimento de tomada de decisão deve ser baseado no que eles chamam de ciência “pós-normal”. Essa ciência admite que os procedimentos usuais baseados na ciência (“normal”), não são suficientes, embora sejam necessários nos processos de tomada de decisão. Por isso Funtowicz e Ravetz (1991) propuseram ampliar a “comunidades de pares”, incluir além de cientistas e especialistas outras partes interessadas, todos que possam colaborar com informações relevantes. É necessário chegar a um compromisso de equilíbrio entre opções tecno-científicas e interesses em jogo.

O Protocolo de Kyoto, ocorrido em 1997, é um acordo internacional vinculado à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, que compromete as suas partes, definindo metas de redução de emissões vinculativas a nível internacional. Assim, com a criação do protocolo surge o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e os certificados de carbono. Reconhecendo que os países desenvolvidos são os principais responsáveis pelos altos níveis atuais de emissões de gases de efeito estufa na atmosfera, como resultado de mais de 150 anos de atividade industrial, o protocolo coloca uma carga mais pesada em nações desenvolvidas sob o princípio de "responsabilidades comuns, mas diferenciadas" (United Nations Framework Convention on Climate Change).

A Conferência de Bonn, ocorreu em 1999, na cidade de Bonn, na Alemanha, implementou o Plano de Ação de Buenos Aires, dando início as reuniões sobre a Mudança de Uso da Terra e Florestas, entre outras ações. No ano de 2000, ocorreu a Conferência de Haia na Holanda, durante a ⁴COP-6, os conflitos entre Estados Unidos e União Europeia aumentam durante as negociações. Em 2001, os EUA (um dos maiores emissores de gases estufa), o presidente George W. Bush afirma que o país não ratificará o protocolo e não participará do

⁴ COP - A Conferência das Partes – (Conference of the Parties) é o órgão supremo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do clima.

acordo alegando que haveriam custos muito altos para a redução desses gases. Em 2001, o IPCC convoca para uma reunião extraordinária (considerada a segunda parte da COP-6), a fim de divulgar os dados do terceiro relatório, que mostrava que as consequências do efeito estufa aumentavam devido às atividades humanas. E na COP-7 (em Marrakesh), os países industrializados diminuíram os conflitos. No ano de 2009, durante a Conferência de Copenhague, na Dinamarca, na COP-15 houve a elaboração do Acordo de Copenhague após as discussões entre Brasil, África do Sul, China, Índia, Estados Unidos e União Europeia (os países líderes). Apesar de o acordo ter sido aceito pela ONU, houveram países que se opuseram. O documento estima que os países desenvolvidos deverão cortar 80% das emissões até 2050 e 20% até 2020, mas esse último corte não está de acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, além de contribuir com a doação de US\$ 30 bilhões anuais até 2012 para o fundo de luta contra o aquecimento global. Em 2010, na COP-16, houve a criação de um Fundo Verde do Clima, um fundo que administraria todo o dinheiro que os países desenvolvidos estão aplicando para auxiliar nas mudanças climáticas - US\$ 30 bilhões (2012-2012) e US\$ 100 bilhões anuais (após 2020). Outro ponto discutido foi realizar a manutenção da meta de reduzir no máximo de 2° C a temperatura. Em 13 de junho de 2012 teve início a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, na cidade do Rio de Janeiro. A Rio+20 foi assim conhecida porque marcou os vinte anos de realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) e contribuiu para definir a agenda do desenvolvimento sustentável para as próximas décadas. O objetivo da Conferência foi a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável, através da avaliação do progresso e das lacunas na implementação das decisões adotadas pelas principais cúpulas sobre o assunto, assim como tratar de temas novos e emergentes. Os temas principais foram: a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza e a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável (Conferências sobre Meio Ambiente, 1992).

Embora existam muitas conferências e encontros internacionais desde o início da preocupação em conciliar o desenvolvimento com o meio ambiente as principais conferências sobre meio ambiente realizadas para o desenvolvimento sustentável foram:

- Conferência de Estocolmo (1972);
- Conferência no Brasil (Eco 92, 1992);
- Conferência em Kyoto (1997);
- Conferência de Haia (2000);

- Conferência em Bonn (2001);
- Conferência de Copenhague (2009);
- Conferência em Cancun (2010);
- Rio +20.

Quadro 2 - Histórico Mundial do Desenvolvimento Sustentável

I Relatório Clube de Roma	1972	<ul style="list-style-type: none"> - A primeira reunião aconteceu em uma pequena vila em Roma, daí o nome de Clube de Roma. - o relatório intitulado “Os Limites do Crescimento”, utilizou sistemas de informática para simular a interação do homem e o meio ambiente, levando em consideração o aumento populacional e o esgotamento dos recursos naturais.
Conferência das Nações Unidas Em Estocolmo	1972	<ul style="list-style-type: none"> - A Declaração final contém 19 princípios que representam um Manifesto Ambiental para nossos tempos. - O Manifesto estabeleceu as bases para a nova agenda ambiental do Sistema das Nações Unidas. - A Assembleia Geral criou o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que coordena os trabalhos da família ONU em nome do meio ambiente global. Suas prioridades atuais são os aspectos ambientais das catástrofes e conflitos, a gestão dos ecossistemas, a governança ambiental, as substâncias nocivas, a eficiência dos recursos e as mudanças climáticas.
Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos (Habitat I)	1976	<ul style="list-style-type: none"> - Com sede em Nairóbi, Quênia, a organização é a encarregada de coordenar e harmonizar atividades em assentamentos humanos dentro do sistema das Nações Unidas, facilitando o intercâmbio global de informação sobre moradia e desenvolvimento sustentável de assentamentos humanos. - O Escritório Regional da ONU-HABITAT para América Latina e o Caribe funciona no Rio de Janeiro desde 1996.
Relatório de Brundtland	1987	<ul style="list-style-type: none"> - A Comissão Brundtland, como ficou conhecida, publicou um relatório inovador, “Nosso Futuro Comum” – que traz o conceito de desenvolvimento sustentável para o discurso público. - Um dos conceitos mais discutidos foi o de “equidade”, como condição para que haja a participação efetiva da sociedade na tomada de decisões, através de processos democráticos.
Conferência de Toronto Canadá	1988	<p>A Conferência de Toronto foi a primeira a se preocupar com o clima. Houve uma reunião de cientistas alertando sobre a redução dos gases que aumentam o efeito estufa. Assim, foi criado, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) que seria um medidor das mudanças climáticas ocasionadas pelas atividades humanas.</p>
Conferência de		<p>Foi discutido, nessa conferência, sobre a produção de um tratado internacional do clima, que seria criado em 1992. Para produzi-lo foi necessário criar o Comitê Intergovernamental de</p>

Genebra Suíça	1990	Negociação para uma Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas. Nesse ano, o IPCC mostra sinais de um aumento da temperatura do planeta terra.
Cúpula da terra ou Rio 92	1992	- Adoção da Agenda 21 - Os governos delinearam um programa detalhado para a ação para afastar o mundo do atual modelo insustentável de crescimento econômico. As áreas de ação incluem: proteger a atmosfera; combater o desmatamento, a perda de solo e a desertificação; prevenir a poluição da água e do ar; deter a destruição das populações de peixes e promover uma gestão segura dos resíduos tóxicos.
Conferência de Berlim Alemanha	1995	É realizada a primeira Conferência das Partes (COP-1), em que são feitas negociações e definidas metas para a redução dos gases de efeito estufa que posteriormente estariam no futuro Protocolo de Kyoto. Nesse ano foi apresentado um novo relatório do IPCC.
Cúpula da Terra +5	1997	- Com o objetivo de revisar e avaliar a implementação da Agenda 21, e fazer recomendações para sua realização. - A adoção de metas juridicamente vinculativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa que geram as mudanças climáticas e o foco na erradicação da pobreza como pré-requisito para o desenvolvimento sustentável.
Conferência de Genebra Suíça	1996	- Ficou decidido pelas partes que os relatórios do IPCC iriam direcionar às futuras decisões sobre o clima e meio ambiente. Além disso, ficou acordado que os países em desenvolvimento receberiam apoio financeiro da Conferência das Partes para desenvolver programas de redução de gases.
Protocolo de Kyoto (Japão)	1997	- O Protocolo de Kyoto é um acordo internacional ligado à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas. - o protocolo coloca uma carga mais pesada em nações desenvolvidas sob o princípio de "responsabilidades comuns, mas diferenciadas". Estabelece metas obrigatórias para 37 países industrializados e para a comunidade europeia para reduzirem as emissões de gases estufa.
Conferência em Buenos Aires Argentina	1998	Em 1988, é realizada a COP-4, uma reunião que iria decidir como seria implementado as medidas tomadas no Protocolo de Kyoto. Foi conhecido como Plano de Ação de Buenos Aires.
A Segunda Conferência da ONU sobre Assentamentos Humanos	1999	- Ocorreu em Istambul, Turquia. - O objetivo era endossar as metas universais para garantir moradia adequada a todos e tornar os assentamentos humanos mais seguros, saudáveis, habitáveis, equitativos, sustentáveis e produtivos.

Conferência de Bonn Alemanha	1999	- Ocorreu a implementação do Plano de Ação de Buenos Aires, dando início as reuniões sobre a Mudança de Uso da Terra e Florestas, entre outras ações.
Cúpula do Milênio Nova York	2000	- Reconhece a grave situação dos pobres urbanos no mundo. O documento com oito objetivos pede o esforço dos Estados-Membros para melhorar a vida de pelo menos 100 milhões de moradores em assentamentos precários no mundo para o ano 2020.
Conferência de Haia Holanda	2000	- Durante a COP-6, os conflitos entre Estados Unidos e União Europeia aumentam durante as negociações. Em 2001, os EUA (um dos maiores emissores de gases estufa), o presidente George W. Bush afirma que o país não ratificará o protocolo e não participará do acordo alegando que haveriam custos muito altos para a redução desses gases.
Conferência em Bonn Alemanha e Marrakesh Marrocos	2001	- Nesse ano, o IPCC convoca para uma reunião extraordinária (considerada a segunda parte da COP-6), a fim de divulgar os dados do terceiro relatório, que mostrava que as consequências do efeito estufa aumentavam devido as atividades humanas. E na COP-7 (em Marrakesh), os países industrializados diminuíram os conflitos.
Conferência de Nova Délhi Índia	2002	- Nessa reunião é a primeira vez que o foco se mantém em <u>desenvolvimento sustentável</u> , - Ong's e empresas privadas também aderiram ao protocolo e mostraram projetos sobre a criação dos créditos de carbono.
Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável Johanesburgo África do Sul	2002	- Tem o objetivo de fazer um balanço das conquistas, desafios e das novas questões surgidas desde a Cúpula da Terra de 1992. - Foi uma Cúpula de “implementação”, concebida para transformar as metas, promessas e compromissos da Agenda 21 em ações concretas e tangíveis.
Conferência de Milão Itália	2003	- Na COP-9, percebe-se que nas reuniões, as lideranças estavam suscetíveis ao desacordo e esse comprometimento cada vez mais foi cobrado pelas ONGs. Houve a regulamentação de sumidouros de carbono, projetos de reflorestamento para obter créditos de carbono.
Conferência de Buenos Aires Argentina	2004	- Na COP-10, há discussões sobre as novas metas do Protocolo de Kyoto após 2012, ano de vencimento do documento e a necessidade da criação de metas mais rígidas.
Conferência de Montreal Canadá	2005	- Nessa conferência foi constatado que os países em desenvolvimento (Brasil, China e Índia) passaram a ser importantes emissores de gases estufa. - Nessa reunião aconteceu a primeira Conferência das Partes do Protocolo de Kyoto (COP/MOP1), em que instituições europeias defendem a redução de 20% a 30% de gases até 2030 e de 60 a 80% até 2050.
		- Tem como objetivo realizar a revisão do Programa de Barbados das Nações Unidas aborda questões como as

Estratégia de Maurício Ilhas Maurício	2005	mudanças climáticas e a elevação do nível do mar; desastres naturais e ambientais; gestão de resíduos; recursos costeiros, marítimos, de água doce, terrestres, energéticos, turísticos e de biodiversidade; transporte e comunicação; ciência e tecnologia; globalização e liberação do comércio; produção e consumo sustentável; desenvolvimento de capacidade e educação para o desenvolvimento sustentável; saúde; cultura; gestão do conhecimento e da informação para tomada de decisão.
Conferência de Nairóbi África	2006	- Na COP-12, os países pobres se tornaram mais vulneráveis. - O Brasil sugere a implantação de um sistema de incentivo financeiro para preservação das florestas chamado Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (Redd).
Conferência de Bali Indonésia	2007	Nessa conferência, a COP-13, houve a elaboração do Mapa do Caminho de Bali (<i>Bali Action Plan</i>). Ficou definido que haveria a criação de um fundo de recursos para países em desenvolvimento (Fundo de Adaptação) e Ações de Mitigação Nacionalmente Adequadas (Namas), uma proposta de modelo para os países em desenvolvimento na diminuição das emissões.
Conferência de Poznan Polônia	2008	- O Brasil criou o Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) com metas de redução do desmatamento e também expõe o Fundo Amazônia (fundo de captação de recursos para projetos que reduzem os desmatamentos e a divulgação da conservação e desenvolvimento sustentável na região). Os países em desenvolvimento (Brasil, China, Índia, México e África do Sul) assumiram um compromisso não obrigatório sobre a redução dos gases.
Conferência de Copenhague Dinamarca	2009	- Após as discussões entre Brasil, África do Sul, China, Índia, Estados Unidos e União Europeia (os países líderes). O acordo foi feito com a ONU e alguns países se opuseram, o documento estima que os países desenvolvidos deverão cortar 80% das emissões até 2050 e 20% até 2020.
Conferência em Cancún México	2010	- Houve a criação de um Fundo Verde do Clima, um fundo que administraria todo o dinheiro que os países desenvolvidos estão aplicando para auxiliar nas mudanças climáticas - US\$ 30 bilhões (2012-2012) e US\$ 100 bilhões anuais (após 2020).
Conferência em Durban África do Sul	2011	- Havia vários desafios em pauta como: definir quais medidas seriam tomadas com relação as mudanças climáticas e também qual seria o próximo passo, após a expiração do Protocolo de Kyoto. Alguns países aceitaram a criação de um novo acordo ou protocolo com força legal para diminuir as mudanças climáticas e também para que futuramente todos os países participassem da diminuição dos gases.
Campanha Urbana Mundial	2010	- A ONU lançou esta campanha buscando informar e conscientizar a população mundial sobre a necessidade de ter cidades sustentáveis, com pouca desigualdade e com serviços básicos de qualidade.

<p>Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, o Rio +20.</p>	<p>2012</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Os Estados-Membros concordaram em estabelecer um fórum político de alto nível que, substituiria a Comissão de Desenvolvimento Sustentável. - Foi assumido o compromisso por parte dos prefeitos das maiores cidades do mundo de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 12% até 2016 - Foi anunciada a criação do primeiro Banco de Investimentos Verdes anunciada pelo vice primeiro ministro do Reino Unido.
<p>Ano Internacional dos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento</p>	<p>2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> - As Nações Unidas chamam atenção para o aumento da degradação ambiental e da marginalização econômica nesses países, onde ficam localizadas algumas das mais bonitas praias do mundo. - Uma oportunidade para a família global de nações apoiar, proteger, preservar e garantir o desenvolvimento sustentável dos SIDS”,
<p>Pacto Global da ONU</p>	<p>2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentou em Roma, os Princípios Empresariais para Alimentos e Agricultura (PEAA), buscam contribuir com o objetivo de desenvolvimento sustentável previsto no documento final da Rio +20 (“O Futuro que Queremos”). Outra meta será capacitar as empresas a fazer uma contribuição positiva para a Agenda de Desenvolvimento pós-2015.

Fonte: Autor, 2014

4 NOÇÕES JURÍDICAS RELEVANTES SOBRE A QUESTÃO AMBIENTAL: O MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA

A Ética Ambiental surgiu como uma resposta do homem ao próprio homem – demonstra que aspectos éticos podem ser aplicados ao outro também, assim pode-se até considerar certo avanço (SPAREMBERGUER e SILVA, 2005).

Antes do Brasil, alguns países já haviam tutelado o meio ambiente em suas Constituições, como Portugal - 1976, Espanha - 1978, Equador e Peru - 1979, Chile e Guiana – 1980 (JURISAMBIENTE, 2004).

No Brasil, em 1988 foi dedicado um capítulo na Constituição ao meio ambiente, contemplando não somente seu conceito normativo, ligado ao meio ambiente natural, como também reconhecendo o meio ambiente artificial, o meio ambiente do trabalho, o meio ambiente cultural e o patrimônio genético, também tratados em diversos outros artigos da Constituição.

Segundo Santos et al. (2007), a legislação do Brasil é considerada por muitos como uma das melhores do mundo, embora não seja suficiente para que a mesma seja respeitada.

Sendo o Art. 225 da Constituição o principal norteador do meio ambiente devido a seu complexo teor de direitos, mensurado pela obrigação do Estado e da Sociedade na garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, já que se trata de um bem de uso comum do povo que deve ser preservado e mantido para as presentes e futuras gerações.

Somente pode ser exercida pela União, salvo mediante edição de Lei Complementar que autorize os Estados a legislarem sobre as matérias relacionadas com as águas, energia, populações indígenas, jazidas e outros recursos minerais, além das atividades nucleares de qualquer natureza.

Algumas leis referentes às questões que envolvem o meio ambiente serão citadas No quadro 3, logo abaixo:

Quadro 3 - Leis relacionadas ao meio ambiente

1 – Lei da Ação Civil Pública – número 7.347 de 24/07/1985.	Trata da ação civil pública por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor e ao patrimônio artístico, turístico ou paisagístico.
2 – Lei dos Agrotóxicos – número 7.802 de 10/07/1989.	A lei regulamenta desde a pesquisa e fabricação dos agrotóxicos até o destino final da embalagem.

3 – Lei da Área de Proteção Ambiental – número 6.902 de 27/04/1981.	Lei que criou as “Estações Ecológicas”, áreas representativas de ecossistemas brasileiros. Foram criadas também as “Áreas de Proteção Ambiental” ou APAS,
4 – Lei das Atividades Nucleares – número 6.453 de 17/10/1977.	Dispõe sobre a responsabilidade civil por danos nucleares e a responsabilidade criminal por atos dessa origem.
5 – Lei de Crimes Ambientais – número 9.605 de 12/02/1998.	Reordena a legislação ambiental brasileira no que se refere às infrações e punições.
6 – Lei da Engenharia Genética – número 8.974 de 05/01/1995.	Esta lei estabelece normas para aplicação da engenharia genética, desde o cultivo até sua liberação no meio ambiente.
7 – Lei da Exploração Mineral – numero 7.805 de 18/07/1989.	Esta lei regulamenta as atividades garimpeiras. A atividade garimpeira executada sem licenciamento é crime.
8 – Lei da Fauna Silvestre – número 5.197 de 03/01/1967.	A lei classifica os crimes relacionados a fauna e flora silvestre e produtos derivados de sua caça.
9 – Lei das Florestas – número 4.771 de 15/09/1965.	Determina a proteção de florestas nativas e define onde a conservação da vegetação é obrigatória.
10 – Lei do Gerenciamento Costeiro – número 7.661 de 16/05/1988.	Define as diretrizes para criar o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, ou seja, define o que é zona costeira.
11 – Lei da criação do IBAMA – número 7.735 de 22/02/1989.	Criou o Ibama, incorporando a Secretaria Especial do Meio Ambiente e as agências federais na área de pesca, desenvolvimento florestal e borracha.
12 – Lei do Parcelamento do Solo Urbano – número 6.766 de 19/12/1979.	Estabelece as regras para loteamentos urbanos, proibidos em áreas de preservação ecológicas dentre outros.
13 – Lei Patrimônio Cultural – decreto-lei número 25 de 30/11/1937.	Lei que organiza a Proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Regulariza o tombamento.
14 – Lei da Política Agrícola – número 8.171 de 17/01/1991.	Define que o poder público deve realizar zoneamentos agroecológicos para ordenar a ocupação de diversas atividades produtivas...
15 – Lei da Política Nacional do Meio Ambiente – número 6.938 de 17/01/1981.	É a lei que define o poluidor e orienta nos casos de danos ambientais. Esta lei criou a obrigatoriedade dos estudos e respectivos relatórios de Impacto Ambiental.
16 – Lei de Recursos Hídricos – número 9.433 de 08/01/1997.	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Recursos Hídricos.
17 – Lei do Zoneamento Industrial nas Áreas Críticas de Poluição – número 6.803 de 02/07/1980.	Atribui aos estados e municípios o poder de estabelecer limites e padrões ambientais para a instalação e licenciamento das indústrias, exigindo o Estudo de Impacto Ambiental.

5 CONSUMISMO X SUSTENTABILIDADE

Segundo Romeiro (2006), antes do capitalismo a racionalidade econômica estava subordinada a restrições de caráter religioso, cultural e social. Com o capitalismo intensificou-se o uso de recursos tanto humanos como naturais.

Uma explosão do consumo surge como modo ativo de relação das pessoas com os objetos, com a coletividade e com o mundo, servindo de base ao nosso sistema cultural. Os objetos não estão mais relacionados exclusivamente à sua utilidade, mas ao prestígio simbolizado por sua posse (ORTIGOSA e CORTEZ, 2009, p.8).

Segundo Ortigosa e Cortez (2009), o processo de produção existente faz com que ocorra uma normatização da vida cotidiana onde as relações sociais passam a ser medidas por mercadorias, o consumo prevalece em todos os momentos. A obsolescência foi transformada em técnica, e para garantir o consumo contínuo ainda foi criada a estratégia do desejo, além de manipular os objetos para que sejam efêmeros podem manipular as motivações, transformando desejos em falsas necessidades.

O consumismo tem relação com a percepção ambiental do ser humano. Percepção ambiental é o comportamento, a interpretação, a maneira como o homem se relaciona com o ambiente, isto se reflete em suas atitudes diárias. A percepção tem um caráter individual, cada pessoa capta uma mesma situação de forma única e inteiramente particular. A percepção ambiental está associada à educação ambiental que a pessoa possui (JESUS et al., 2013).

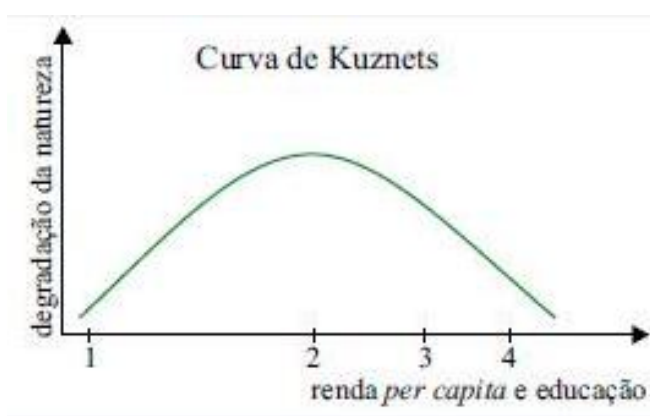
No momento do consumo, de certa forma manifesta-se a forma que o indivíduo vê o mundo. Existe uma conexão entre valores éticos, escolhas políticas e visões sobre a natureza. Consumismo é o ato de consumir produtos ou serviços, sem consciência. Tornou-se motivo de crítica, a abundância dos bens de consumo passou a ser um símbolo do sucesso das economias capitalistas modernas (CORTEZ, 2009).

Constata-se que os problemas ambientais se intensificam com o aumento da capacidade do homem de intervir na natureza, auxiliado pelo advento de novas tecnologias e associado a uma sociedade de consumo (que a cada dia demanda mais recursos naturais), que privilegia o lucro, o acúmulo de capital em detrimento das condições ambientais, mais impactos ambientais (VESTENA, 2011, p. 37).

Segundo Carvalho e Almeida (2010), alguns autores investigaram uma relação que passaria a ser chamada de Curva de Kuznets Ambiental (CKA), esta relaciona a degradação ambiental com o crescimento econômico. O conceito da CKA surgiu no começo da década de

1990 para descrever a trajetória, no tempo, que a poluição de um país seguirá como resultado do desenvolvimento econômico. Um país pobre em crescimento tem um aumento de poluição em consequência do aumento de produção, este fato faz com que a degradação ambiental tenha um aumento da mesma forma, esta situação de baixa prioridade a proteção ambiental se dá pela pobreza; na medida em que as necessidades básicas da população são supridas, esta passa a preocupar-se mais com questões ambientais fazendo com que a degradação reduza, como demonstra a figura 4. Conforme afirma Romeiro (2006), o início do desenvolvimento econômico tem uma crescente degradação ambiental, podendo ser vista como um efeito colateral inevitável, entretanto, a partir de certo nível de bem estar econômico as pessoas, estas passam a preocupar-se mais e tornam-se dispostas a pagar pela melhoria da qualidade do meio ambiente.

Figura 4 - Gráfico Curva de Kuznets

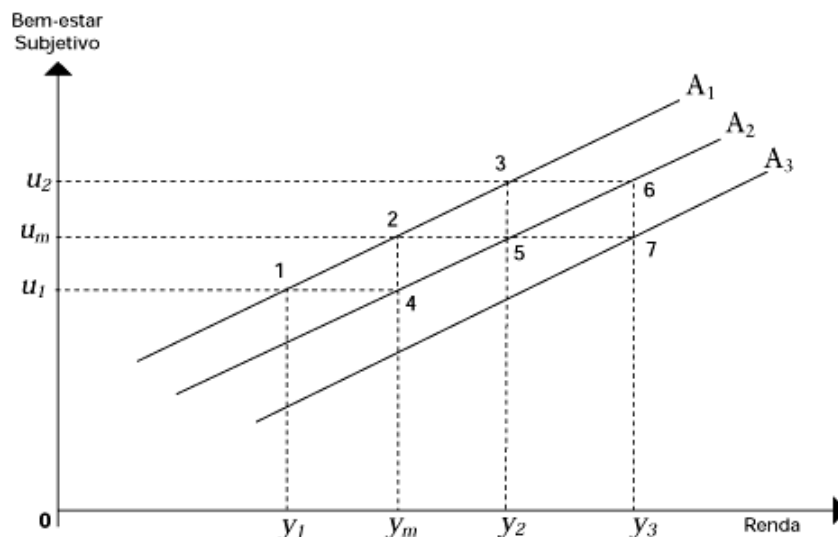


Fonte: Romeiro, 2012

Pode-se creditar a Aristóteles a ideia de que toda a ação humana é direta ou indiretamente motivada pelo desejo de aumentar o bem-estar subjetivo. Richard Easterlin foi o primeiro economista a utilizar dados que relacionam o grau de bem-estar, ou felicidade com renda e outros fatores. Publicou em 1974 um estudo que pessoas com maiores rendas eram mais felizes, em média, do que as pessoas mais pobres, entretanto essas comparações quando baseadas em países não ocorriam variações significantes (desde que os países proovessem as necessidades básicas). Estas afirmações contraditórias ficaram conhecidas como o paradoxo de Easterlin (BECKER, 2009). Estas informações foram colocadas apenas para um maior entendimento, porque para serem analisadas devem ser estudados vários conceitos, por exemplo, o conceito de utilidade.

Também afirma Romeiro (2001), que uma pesquisa feita nos Estados Unidos em um mesmo período de tempo mostra que quanto maior a renda e a possibilidade de consumo, maior a satisfação e felicidade, conforme mostra a figura 5.

Figura 5 - Gráfico Bem-estar subjetivo (u), renda (y) e nível de aspirações (A)



Fonte: Corbi e Filho, 2006

Romeiro (2006) cita em seu artigo a afirmação de uma psicóloga evolucionista, onde esta relata que a constituição biológica e grande parte da psicológica do homem foi formada há cerca de 40 mil anos atrás, quando eram caçadores e coletores. O modo como reagem e seus sentimentos em relação à natureza evoluíram e se estabilizaram até esta época, esses sentimentos são transmitidos geneticamente através de gerações. Portanto, são sentimentos geneticamente condicionados, o que poderia ser modificado com a educação. Por isso a Educação Ambiental atualmente também se tornou uma ferramenta essencial, esta é uma nova forma de analisar os problemas ambientais, formando cidadãos mais críticos e capazes de buscar soluções mais eficientes para sanar ou ao menos minimizar alguns problemas.

Em função de descobrir as motivações que levam os indivíduos a uma necessidade contínua em consumir, vários fatores passam a ser estudados, buscando compreender melhor o significado do meio ambiente para os mesmos. Segundo Silva et al. (2009), a topofilia descreve o apego do homem ao lugar, cria-se então a iniciativa de ter cuidados especiais e de promovê-lo, é uma questão afetiva, este local passa a ter importância patrimonial.

6 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

A gestão requer medição, a intenção de mover-se em direção ao desenvolvimento sustentável exige novas maneiras de avaliação das atividades e tomada de decisão, sendo os indicadores uma importante ferramenta neste processo. Mais do que nunca, comunidades, governos, empresas, agências internacionais e organizações não governamentais estão preocupados com a criação de meios de avaliação que possam permitir uma medição do progresso em direção a desenvolvimento sustentável. Os indicadores são uma ferramenta importante neste processo. Porém, é necessária uma interpretação de desenvolvimento sustentável para que haja um consenso na escolha de indicadores, que não sejam aqueles apenas baseados na economia (HARDI et al., 1997).

Um dos desafios da construção do desenvolvimento sustentável é o de criar instrumentos que possibilitem mensurar a sustentabilidade, para isto é necessário à existência de indicadores de desenvolvimento. Esses são instrumentos essenciais para guiar a ação e auxiliar no acompanhamento e na avaliação do progresso alcançado, devem ser analisados em conjunto e não individualmente. Os instrumentos não são um fim, mas sim o meio de atingir o desenvolvimento sustentável. A construção de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do Brasil é inspirada no movimento internacional liderado pela Comissão para o Desenvolvimento Sustentável - CDS, das Nações Unidas (Commission on Sustainable Development - CSD), que durante governos a década passada reuniu muitos governos nacionais, instituições acadêmicas, organizações não governamentais, organizações do sistema das Nações Unidas e especialistas de todo o mundo. Em 1996, a CDS publicou o documento *Indicators of sustainable development: framework and methodologies* (Indicadores de desenvolvimento sustentável: Estrutura e metodologias), conhecido como “Livro Azul”. Este documento contém 134 indicadores, posteriormente reduzidos em uma lista de 57 indicadores apresentada no ano de 2000 e consolidada em 2001, com a divulgação das fichas metodológicas e diretrizes para sua utilização. O IBGE utiliza estes indicadores como referência, porém os adaptam as características brasileiras, com algumas dificuldades em função da diversidade existente no país.

Cada dimensão é avaliada a partir de seus indicadores, como no quadro 4.

Quadro 4 – As dimensões e seus indicadores

Dimensão Ambiental	Atmosfera	1. Emissões de origem antrópica dos gases associados ao efeito estufa.
		2. Consumo industrial de substâncias destruidoras da camada de ozônio.
		3. Concentração de poluentes no ar em áreas urbanas.
	Terra	4. Uso de fertilizantes
		5. Uso de agrotóxicos
		6. Terras em uso agrossilvipastoril.
		7. Queimadas e incêndios florestais.
		8. Desflorestamento da Amazônia Legal.
		9. Área remanescente e desflorestamento na Mata Atlântica e nas formações vegetais litorâneas.
		10. Área remanescente e desmatamento no Cerrado.
	Água doce	11. Qualidade de águas interiores.
	Oceanos, mares e áreas costeiras	12. Balneabilidade.
		13. Produção de pescado marítima e continental.
		14. População residente em áreas costeiras.
	Biodiversidade	15. Espécies extintas e ameaçadas de extinção.
		16. Áreas protegidas.
		17. Espécies invasoras.
	Saneamento	18. Acesso a serviço de coleta de lixo doméstico.
		19. Acesso a sistema de abastecimento de água.
		20. Acesso a esgotamento sanitário.

Dimensão Social	População	21. Taxa de crescimento da população.
		22. Taxa de fecundidade.
		23. População e terras indígenas.
	Trabalho e rendimento	24. Índice de Gini na distribuição do rendimento.
		25. Taxa de desocupação.
		26. Rendimento familiar <i>per capita</i> .
		27. Rendimento médio mensal.
	Saúde	28. Esperança de vida ao nascer.
		29. Taxa de mortalidade infantil.
		30. Prevalência de desnutrição total.
		31. Imunização contra doenças infecciosas infantis.
		32. Oferta de serviços básicos de saúde.
		33. Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado.
	Educação	34. Taxa de escolarização.
		35. Taxa de alfabetização.
		36. Escolaridade.
	Habitação	37. Adequação de moradia.
	Segurança	38. Coeficiente de mortalidade por homicídios.
		39. Coeficiente de mortalidade por acidentes de transporte.

Dimensão econômica	Quadro econômico	40. Produto Interno Bruto per capita
		41. Taxa de investimento.
		42. Balança comercial.
		43. Grau de endividamento.
	Padrões de produção e consumo	44. Consumo de energia <i>per capita</i> .
		45. Intensidade energética.
		46. Participação de fontes renováveis.
		47. Consumo mineral <i>per capita</i> .
		48. Vida útil das reservas de petróleo e gás natural.
		49. Reciclagem.
50. Rejeitos radioativos: geração e armazenamento.		

Dimensão institucional	Quadro institucional	51. Ratificação de acordos globais.
		52. Existência de conselhos municipais de meio ambiente.
	Capacidade institucional	53. Gastos com Pesquisa e Desenvolvimento P&D.
		54. Acesso aos serviços de telefonia.
		55. Acesso à internet.

Fonte: ISE/BOVESPA, 2010

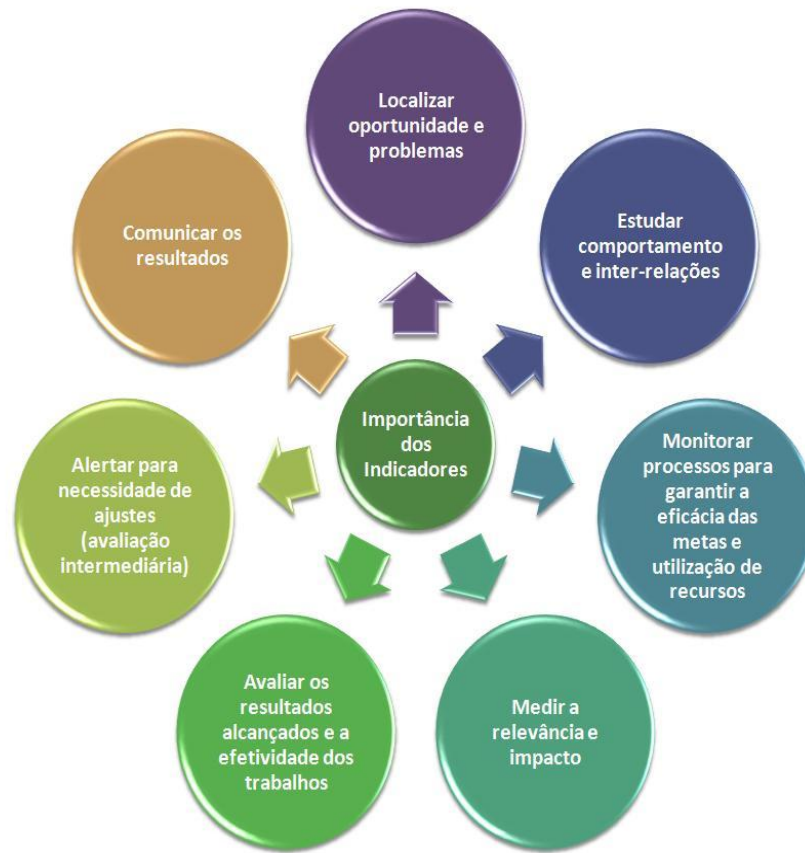
6.1 A importância dos indicadores de sustentabilidade

Segundo Bellen (2009), a maioria dos sistemas de indicadores utilizados na questão ambiental é específico, criado de acordo com alguma necessidade, portanto, não podem ser considerados indicadores de sustentabilidade em si. Porém, possuem um potencial em analisar o que se refere à sustentabilidade. Isto significa que os problemas encontrados neste contexto exigem a interligação, inter-relação ou agregação de indicadores diferentes.

Indicadores podem ser ferramentas de mudança, de aprendizado e de propaganda. Sua presença afeta o comportamento das pessoas. A sociedade mede o que valoriza e aprende a valorizar aquilo que mede. Essa retroalimentação é comum, inevitável e útil, mas também cheia de armadilhas. (BELLEN 2005, p. 45)

Atualmente os indicadores são três considerados mais promissores dentro do total abordado. Os indicadores são: “A pegada ecológica”, “O painel da sustentabilidade” e o “Barômetro da sustentabilidade”. Toda organização necessita de ferramentas que possibilitem o diagnóstico, controle e avaliação dos processos, para que direcione para o caminho correto, ou seja, empresas privadas, empresas públicas, órgãos públicos, ONG’s, precisam descobrir através de ferramentas oportunidades e problemas para que estes possam ser corrigidos e as oportunidades alcançadas, como mostra a figura 6.

Figura 6 – Importância dos Indicadores de Sustentabilidade



Fonte: <https://blogtistu.wordpress.com/2011/04/25/o-impacto-da-mudanca>

7 SUSTENTABILIDADE EM EMPRESAS PRIVADAS

Segundo Veenan e Polytilo⁵ (2003 apud SILVA e QUELHAS, 2006, p. 387), sustentabilidade é difícil de definir, de se tornar operacional e grande demais para medir. Seu conceito abrange objetivos múltiplos, envolvendo quatro componentes críticos: componente do crescimento, componente da distribuição, componente ambiental e componente institucional. O componente de crescimento é fundamental, deste depende o impacto positivo do meio físico, do capital humano, natural e social, pois está relacionado com a criação da capacidade produtiva. Porém embora exista crescimento, isto não significa que o mesmo é proporcionalmente distribuído. O aspecto ambiental depende do envolvimento da sociedade, se refere à redução de consumo de recursos naturais e à preocupação com a degradação ambiental decorrente da poluição.

Segundo Silva⁶ (2003 apud SILVA e QUELHAS, 2006, p. 387), desenvolvimento sustentável sob o ponto de vista corporativo pode ser definido como “a busca do equilíbrio entre o que é socialmente desejável, economicamente viável e ecologicamente sustentável”.

Silva e Quelhas (2006), afirmam que atualmente existe uma grande procura mundial por parte de investidores por investimentos socialmente responsáveis, estas atitudes vieram a fazer com que fosse determinada a criação dos índices de ações, para que possibilitar a identificação das empresas que compartilham desses conceitos. No Brasil, a BOVESPA juntamente com outras instituições criou o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), este serve como um referencial para as ações socialmente responsáveis e tem por objetivos: atender a investidores que preferem investir em empresas comprometidas eticamente, assim como evidenciar as mesmas para a promoção de práticas socialmente responsáveis. Em 2005, a BM&FBOVESPA, com o apoio de diversas instituições, lançou o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), o quarto indicador do tipo no mundo e o primeiro na América Latina, a partir do desenvolvimento de um questionário para a avaliação da performance das empresas quanto à sustentabilidade, a partir das dimensões ambiental, social e econômica, analisadas de forma integrada. As empresas foram divididas em alto impacto ou moderado, sendo que empresas do setor financeiro possuem um questionário ambiental diferenciado e adaptado às suas características. A literatura acadêmica tem investigado o relacionamento entre performance ambiental e financeira, mas não existem informações concretas demonstradas até o momento.

⁵ VEENAN e POLYTILO, 2003 apud SILVA e QUELHAS, 2006, p. 387.

⁶ SILVA, 2003 apud SILVA e QUELHAS, 2006, p. 387.

Segundo Marcondes e Bacarji (2010), as diretrizes básicas estabelecidas nas primeiras discussões, os princípios, objetivos e critérios de avaliação, estava definido: o ISE seria baseado no tripé da sustentabilidade, teria como objetivo básico ser um *benchmark* para os fundos éticos; todas as empresas listadas na BOVESPA a partir de certo nível de liquidez seriam convidadas a participar da avaliação (o chamado “*positive screening*”), e o questionário, que teria quatro dimensões sendo elas: Governança Corporativa, Econômico-Financeira, Ambiental e Social, no decorrer do processo ganhou uma Dimensão Geral, que abrigou as questões de avaliação da natureza do produto e outras, mais transversais. Cada uma das dimensões passou a ser desenvolvida por um pequeno grupo de pesquisadores, coordenado por um especialista na área. Dentro de cada dimensão foram estabelecidos alguns conjuntos de critérios de avaliação. As dimensões Econômico-Financeira, Social e Ambiental foram compostas de quatro critérios básicos:

- 1) políticas da empresa (nível de comprometimento),
- 2) gestão (tipos de planos, programas, metas e monitoramento),
- 3) desempenho (indicadores de *performance*),
- 4) cumprimento legal (que avaliam a *compliance* frente à legislação de concorrência, à ambiental e ao código do consumidor, entre outros).

Cada critério foi abordado por meio de indicadores ou temas relativos àquela dimensão.

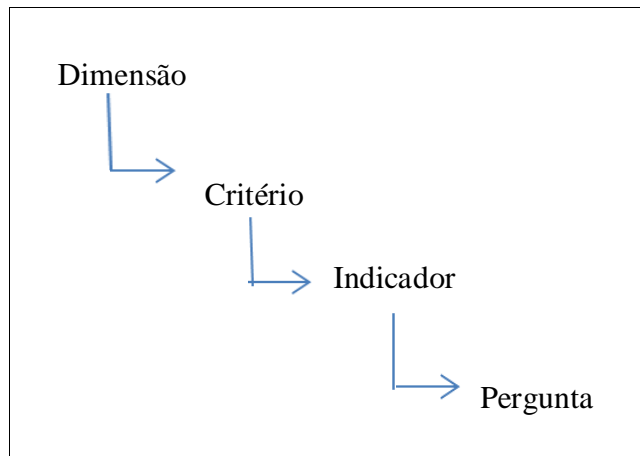
Exemplos:

- Na Dimensão Social - indicadores como relações de trabalho, compromissos com princípios e relação com a comunidade;
- Na Dimensão Ambiental – empresas de setor financeiro receberam um questionário ambiental diferenciado e adaptado às suas características. As outras foram divididas em dois níveis de impacto (alto e moderado), sendo o mesmo questionário, porém pesos diferentes para cada;
- Na Dimensão Governança Corporativa - indicadores de melhores práticas, a partir de critérios: propriedade, conselho de administração, gestão, auditoria e fiscalização, conduta e conflito de interesses.

Segundo Amaral (2010), um indicador de sustentabilidade deve refletir: eficiência, suficiência, equidade e qualidade de vida, não podendo ser mais confundido com o crescimento apenas, baseado no PIB per capita.

Os questionários são elaborados a partir de critérios baseados em indicadores em relação a cada dimensão, como pode ser visto na figura 7.

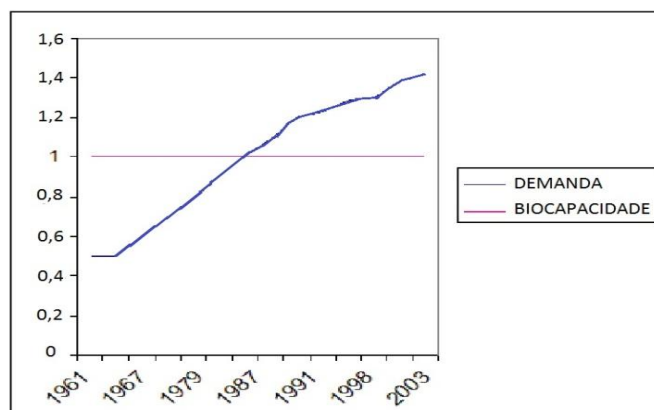
Figura 7 - Estrutura do questionário



Fonte: Marcondes e Bacarji, 2010

Conforme Wackernagel e Rees⁷ (1996 apud SICHE et al. 2007 p. 138) a Pegada ecológica é considerada um indicador de sustentabilidade que tem por objetivo quantificar as áreas necessárias para produzir os recursos necessários e assimilar os resíduos para determinada população. Segundo Silva e Quilhas (2006), este indicador calcula a quantidade de área biologicamente produtiva necessária para proporcionar determinados serviços para certa comunidade (ou indivíduo), a partir da tecnologia disponível. Segundo Van Bellen (2004), no Brasil é a ferramenta mais conhecida para todos que trabalham com o conceito de DS. O indicador é expresso em hectares ou hectares por pessoa. Observe a figura 8.

Figura 8 – Relação Pegada ecológica X Capacidade do Planeta



Fonte: <http://confins.revues.org/docannexe/image/6395/img-1.jpg>

⁷ WACKERNAGEL e REES, 1996 apud SICHE et al., 2007, p. 138.

Na maioria das empresas esse discurso em relação à sustentabilidade tem sido levado aos funcionários, parceiros, consumidores, concorrência; este discurso busca vincular práticas ambientais, sociais e econômicas a uma imagem positiva da empresa. Uma das dificuldades apontadas pelas empresas é o fato de não haver um consenso sobre o significado atribuído à sustentabilidade. Além de existirem variados conceitos, ainda se pode afirmar que conseqüentemente existem variadas interpretações em relação a este conceito.

A difusão da sustentabilidade nas esferas organizacionais acontece por meio da gestão organizacional. O papel da alta administração é fundamental para que as iniciativas e os esforços da organização rumo à proteção e às responsabilidades socioambientais tenham sucesso (CLARO et al., 2008, p. 293).

Conforme Marcondes e Bacarji (2010), o primeiro movimento que ainda persiste, engloba uma parte significativa de empresários e executivos, que acreditam que o desenvolvimento sustentável está relacionado a custos mais elevados na operação dos negócios, porém é um mal necessário. Este novo paradigma demandará, acima de tudo, a formação de uma nova geração de gestores que entendam que os sistemas econômicos são dependentes dos sistemas naturais, e não o contrário, e, assim, possam colocar esse entendimento em prática.

Na figura 9, a tabela demonstra conforme os setores o número de empresas participantes do ISE:

Figura 9 – Tabela ISE Participação de empresas

ISE - Participação pelo número de empresas		
Setor	Nº	%
Energia elétrica	8	28,6
Intermediários financeiros	5	17,9
Papel e celulose	3	10,7
Material de transporte	2	7,1
Petroquímicos	2	7,1
Transporte aéreo e ferroviário	2	7,1
Análises e diagnósticos	1	3,6
Carnes e derivados	1	3,6
Equipamentos elétricos	1	3,6
Exploração de rodovias	1	3,6
Produtos de uso pessoal e limpeza	1	3,6
Siderurgia e metalurgia	1	3,6

Fonte: BM&FBOVESPA, 2010

Conforme Marcondes e Bacarji (2010), um requisito muito importante é a atualização do questionário para a renovação da carteira do Índice. Afinal, a sustentabilidade empresarial tem por objetivo minimizar os impactos das atividades produtivas, não é um “estado da arte” que a organização atinge um e nele permanece indefinidamente, este é um processo contínuo, que exige sempre ajustes e adequações.

Segundo Araújo (2012), as empresas devem ter uma estratégia efetiva de sustentabilidade, para que os princípios de sustentabilidade estejam atrelados à cultura da organização, pois a cultura permeia toda a organização e tem uma forte ligação com o sucesso ou insucesso da empresa.

Embora a sustentabilidade seja algo muito desejado pelas empresas, muitas vezes estas encontram dificuldades em alinhar as atividades econômicas com as sociais e ambientais. Algumas com problemas econômicos, outras não conseguem cumprir a legislação, podendo ter problemas com descarte incorreto de resíduos ou ainda acidentes com produtos perigosos e/ou contaminantes. Outra dificuldade está relacionada com a cultura da empresa, às vezes a mesma acredita que investimentos em cuidados ao meio ambiente podem significar apenas mais gastos. Assumir responsabilidade ambiental nos processos pode até ser visto como algo caro num primeiro momento, porém é um importante passo na busca pela sustentabilidade. Em contrapartida existem empresas que afirmam que embora os custos sejam elevados, existindo um grande desgaste físico e mental na reestruturação da organização e nas avaliações contínuas, os resultados positivos adquiridos pela política ambiental da empresa são compensadores. Pode-se citar como fatores positivos a garantia de uma boa imagem da empresa, sua posição no mercado, favorecimento do marketing, eliminação de multas por descumprimento da legislação, diminuir ou até extinguir desperdícios, sobrando dinheiro para novos investimentos (CAETANO et al., 2010).

As empresas atualmente em busca pela competitividade podem utilizar variados instrumentos para alcançar seus objetivos. Perseguindo a sustentabilidade as empresas utilizam de estratégias variadas como adquirir certificações, como selos verdes ou ISO 14001 (Sistema de Gestão Ambiental), logística reversa, dentre outros.

7.1 Sistema de Gestão Ambiental nas empresas – ISO 14001

A demanda surgiu da sociedade que começava a requisitar mudanças na postura industrial a partir da década de 1980, o que veio a refletir na multiplicação dos chamados

“selos verdes”. Embora os primeiros selos verdes utilizassem de critérios simples, como redução ou eliminação de substâncias poluentes, depois evoluiu onde começaram a ser considerados os critérios de redução de impacto ambiental da produção ao descarte final, incluindo o ciclo de vida dos produtos (ALPERSTEDT et al. 2010).

Afirmam Campo e Melo (2008), que neste cenário atual com o avanço tecnológico e o reconhecimento da importância em preservar o meio ambiente, a gestão ambiental se tornou uma ferramenta muito importante na competitividade das organizações. No Brasil, a NBR ISO 14001 é uma norma do conjunto ISO 14000 que especifica os requisitos do sistema de gestão ambiental, estabelecem os requisitos para desempenho ambiental e podendo ser aplicada a todos os tipos e portes de organizações. Para ter um sistema de indicadores de desempenho faz-se necessário que a empresa tenha claro sua missão, estratégias e fatores críticos de sucesso para definição e uso destes indicadores possibilitando mais eficiência e eficácia nas organizações.

Environmental and sustainable development management cannot be treated as separate from other management functions. The overall goals of any organization in these areas must be set in conjunction with all its other goals to avoid inconsistency or conflict among the accepted goals which would make their achievement unlikely or impossible. But there is a further, and even more important reason — efficiency⁸ (HARDI and BARG, 1997, v. 17, p.77).

Segundo Pol (2003), a maioria dos instrumentos da gestão se baseia na mudança ambiental das organizações, com o objetivo de estimular uma mudança no estilo de fazer, no comportamento tanto da organização como de seus membros, não excluindo a possibilidade de obter certificações ambientais consequentemente melhorando a posição da empresa no mercado. No Sistema de Gestão Ambiental (SGA) ou Environmental Management System (EMS), mais conhecida internacionalmente é a ISO 14000. A SGA, de 1996, é a parte do sistema geral de gestão da compreende a estrutura organizativa, as responsabilidades, as práticas, os procedimentos, os processos e os recursos para determinar e executar sua política ambiental. Existem algumas etapas que fazem parte da implantação do SGA, são elas:

- 1) Conscientizar, sendo muito importante o envolvimento da alta direção;

⁸ Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável não podem ser tratados como separado de outras funções de gerenciamento. Os objetivos gerais de qualquer organização nestas áreas devem ser definidos em conjunto com todos os seus outros objetivos para evitar inconsistência ou conflito entre os objetivos aceitos, que faria sua conquista improvável ou impossível. Mas há ainda outra razão, e mais importante – eficiência.

- 2) Comprometer, a partir de uma política ambiental, esta deve ser visível e acessível a todos;
- 3) Organizar, a partir de um diagnóstico ambiental ocorre uma revisão nos processos e tecnologias, da adequação do organograma e mudanças necessárias, baseados nos resultados são estabelecidos os objetivos ambientais e construído o manual de gestão ambiental e de boas práticas;
- 4) Implementar o SGA, estabelecer os sistemas de controles de operação, de gestão e registros;

Em cada uma das fases de implantação de um SGA existem aspectos psicológicos implicados: valores, atitudes e condutas; formação ambiental, cultura organizacional e gestão das mudanças nas organizações, condições de trabalho (conforto, de segurança, de oportunidade ou facilitadoras dos comportamentos desejados), relações de grupo (influência social, comunicação e liderança).

Verificar e revisar, a partir de auditorias ambientais é verificado a veracidade e efetividade do SGA, estes devem estar de acordo com a política ambiental da organização. Comprovado o cumprimento dos requisitos estabelecidos pela norma, procede-se a solicitação de uma certificação do sistema. Contudo, no caso da ISO 14001 e dos selos verdes é importante esclarecer que a auditoria faz parte do processo do Sistema de Gestão Ambiental, a empresa recebe a certificação após a verificação se esta obedece às normas, sempre verificado por empresas credenciadas pelo IMNMETRO. É importante ressaltar que a Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT), além de trabalhar com a normalização esta é também certificadora de produtos e sistemas.

7.2 Selos verdes

Conforme Alves et al. (2011), com o aumento da preocupação com o meio ambiente as pessoas tornar-se mais preocupadas em optar por produtos oriundos de fabricação ecologicamente responsável, e conseqüentemente muitas empresas tem procurado investir em pesquisas atendendo a uma demanda que em muitos casos pode ser eminentemente lucrativo. Um fator negativo pode se considerar o desconhecimento por parte dos consumidores em relação à maioria dos selos, por estes não serem tão divulgados no Brasil, acaba tornando ineficaz a certificação devido à falta de reconhecimento, ou seja, o consumidor não entende a mensagem de responsabilidade social e ambiental atribuída à certificação. Por outro lado, a

marca verde representa um importante componente na cadeia de valores dos consumidores que se preocupam com questões sociais e ambientais, podendo ser um fator determinante no momento da compra. Sendo assim, o selo verde pode ser considerado um fator positivo, pois este sinaliza para os estes consumidores que o produto que estão comprando é realmente verde.

Empresas que vendem produtos verdes com certificações internacionais são reconhecidas pelos consumidores e conseguem se diferenciar em relação aos concorrentes que não as possuem. Isso ocorre porque a associação com uma certificação traz para as primeiras um diferencial traduzido pelas práticas sociais e ambientais atestadas por meio de uma auditoria (ALVES et al., 2011).

De acordo com Higman et al.⁹ (2005 apud ALVES et al. 2011, p.189), existem muitas razões que motivam as organizações buscarem por certificações, são elas: a demanda dos consumidores por produtos certificados; uma maneira de alcançar novos mercados; demanda de investidores, doadores como condicionante de contrato; ferramenta para que gerentes, acionistas e proprietários alcancem seus objetivos (podendo ser objetivos internos de gestão da empresa); pressão do governo como condição para contratos ou concessões.

As certificações não foram criadas para resolver todos os problemas relacionados à questão ambiental, porém é visível a necessidade de as organizações sinalizarem com selos ambientais estimulando as empresas brasileiras a adotarem estratégias de conservação ambiental (ALVES et al., 2011).

7.2.1 Rótulo ecológico – ABNT

O Rótulo Ecológico ABNT é um Programa de rotulagem ambiental (Ecolabelling), na figura 9, esta metodologia de certificação e rotulagem dos produtos e serviços em relação ao desempenho ambiental é voluntária. Além de servir como um instrumento de marketing também auxilia os consumidores na escolha de produtos menos agressivos ao meio ambiente. O Rótulo (Selo Verde), visto na figura 10, visa a excelência ambiental, a atribuição do Selo Verde é semelhante a uma premiação.

⁹HIGMAN et al. 2005 apud ALVES et al.2011, p. 189.

Figura 10 - Ecolabelling



Fonte: <http://rotulo.abnt.org.br/>

A ABNT é único membro do Global Ecolabelling Network (GEN) na América do Sul. O GEN é uma entidade internacional sem fins lucrativos que reúne e promove a rotulagem ambiental do tipo I ao redor do mundo. Seu produto certificado aqui tem maiores facilidades

Existe um procedimento geral para rotulagem ambiental, porém quando necessário são estabelecidos procedimentos específicos apropriados para o produto. O modelo de avaliação da conformidade utilizado pela ABNT para a concessão da Marca ABNT de Qualidade Ambiental – Rótulo Ecológico – é o de certificação.

Em contraste com outros símbolos “verdes” ou declarações feitas por fabricantes ou fornecedores de serviços, um rótulo ambiental é concedido por uma entidade de terceira parte, de forma imparcial, para determinados produtos ou serviços que são avaliados com base em critérios múltiplos previamente definidos (ABNT, 2014).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas não é um órgão público, nem tampouco considerado uma Autarquia Especial. É uma associação civil reconhecida de utilidade pública pela Lei 4.150, de 21 de novembro de 1962.

Figura 11 - Rótulo ABNT



Fonte: <http://rotulo.abnt.org.br/>

ABNT Certificadora. A Certificação da ABNT é uma possibilidade a mais de diferenciação no mercado, assegurando vantagens competitivas para seus clientes.

7.2.2 Solicitação da Concessão

O Rótulo Ambiental pode ser solicitado por qualquer organização interessada através de formulário específico disponível no site do Rótulo Ecológico ABNT, e cabe à mesma avaliar a capacidade de fornecer os serviços solicitados. Caso não seja possível dar continuidade ao processo de rotulagem ambiental, a ABNT comunicará formalmente à Organização interessada, informando os motivos. Caso contrário, quando for possível dar continuidade ao processo, a ABNT deverá informar ao cliente que o PG-11 - Procedimento Geral da Marca ABNT – Qualidade Ambiental- encontra-se disponível no site da ABNT e deve encaminhar uma Proposta de prestação de serviços acompanhada do Contrato e do Procedimento específico referente à solicitação. A Organização interessada deve formalizar seu aceite através da assinatura do Contrato. A ABNT analisa a documentação e registra a abertura de processo no Sistema Operacional (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2014).

7.2.3 Concessão da Certificação

São necessárias algumas etapas para que as organizações adquiram a certificação, são estas:

- a) assinatura da proposta e contrato;
- b) análise da documentação;
- c) visita técnica;
- d) desenvolvimento dos critérios;
- e) pré-auditoria;
- f) avaliação de laboratório;
- g) auditoria de certificação;
- h) coleta de amostras;
- i) acompanhamento de ensaios;
- j) auditorias extraordinárias;
- k) análise do processo pela Coordenação Técnica;
- l) parecer conclusivo dos processos de certificação;
- m) tomada de decisão;
- n) emissão do Certificado.

O resultado do processo que recomendará a concessão ou não da certificação. Quando o resultado é positivo e a empresa então passa a possuir a concessão está não é um estágio final, são necessárias avaliações periódicas para a manutenção da certificação. A periodicidade de realização de avaliações e/ou ensaios é definida nos procedimentos específicos. Caso forem identificadas não-conformidades nas atividades de acompanhamento, a Organização certificada deve providenciar as devidas correções e enviar as evidências objetivas à ABNT. Se necessário a critério da ABNT, poderá ser necessário realizar uma auditoria extraordinária para avaliar a implementação das ações corretivas. Após o cumprimento das etapas de manutenção da certificação e avaliados os resultados, sendo o resultado considerado aprovado, a ABNT registra no relatório a decisão de manter a certificação e o envia à Organização. Caso o resultado seja negativo, a ABNT informa à Organização a necessidade de tomada de ações corretivas. Conforme o caso, em função dos problemas apresentados poderá ser necessário suspender a certificação até a correção das não-conformidades (ABNT).

7.2.3.1 Referências normativas

ABNT NBR ISO 14020:2002 - Rótulos e declarações ambientais - Princípios gerais

ABNT NBR ISO 14024:2004 - Rótulos e declarações ambientais - Rotulagem ambiental do tipo:

I - Princípios e procedimentos;

ABNT NBR ISO 14040:2009 - Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Princípios e estrutura

- PG 02 - Avaliação da Conformidade

- PG 09 - Funcionamento dos Comitês

Uso dos Certificados e Marcas ABNT

- Requisitos gerais

As Marcas ABNT são de sua exclusiva propriedade, registradas no Instituto Nacional de Propriedade Industrial como tal. As Marcas da ABNT Certificadora são diferentes da Marca Institucional da ABNT Normalizadora. Apenas a critério da ABNT, as medidas da marca (diâmetros) podem ser alteradas. A Marca ABNT de Qualidade Ambiental – Rótulo Ecológico, apresentado abaixo na figura 12, será fornecido às organizações pela ABNT. As vantagens do selo verde são descritas no quadro 5, logo abaixo da figura 12.

Figura 12 – Rótulo Ecológico



Fonte: <http://rotulo.abnt.org.br/>, 2014

Quadro 5 – Vantagens dos Selos Verdes

Vantagens dos Selos Verdes
1. O rótulo ecológico ABNT é uma garantia de que o produto/serviço da empresa tem menor impacto ambiental do que seu similar que não tem o rótulo;
2. Garante ao mercado que a sua empresa está preocupada com as próximas gerações;
3. Preservação do meio ambiente;
4. Redução de desperdícios (reciclagem);
5. Aumento da receita (venda de refugos para reciclagem);
6. Visibilidade da empresa no mercado;
7. Diferenciação no mercado;
8. Aumento das possibilidades de exportação

Fonte: ABNT, 2014

7.2.4 Acreditação

É uma ferramenta estabelecida internacionalmente para organizações que atuam em atividades de verificação de conformidades. A acreditação é um reconhecimento formal por um organismo acreditado de que o organismo de Avaliação da Conformidade atende os requisitos definidos e tem competência para tal função. A acreditação é realizada pela Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre) é de caráter voluntário, comprovando a capacidade da organização para desenvolver a tarefa (INMETRO). Alguns selos do INMETRO são representados logo abaixo, na figura 13.

Figura 13 – Selos INMETRO



Fonte: ABNT, 2014

7.3 Auditoria ambiental

Pode ser interna ou externa.

Conforme Moraes (2008), atualmente a auditoria interna existe em organizações de todo o mundo. É questionada muitas vezes em relação a sua necessidade, como uma atividade que agrega valor ao negócio, rentabilidade e segurança. Agregar valor é um somatório de interesses, nem sempre são monetários, quando bem aplicados colaboram na gestão das organizações. A nova cultura da auditoria desmistifica o antigo conceito onde esta era vista como dificultadora, a auditoria tinha somente a função de apontar os erros, hoje o papel do funcionário se faz fundamental no auxílio em relação ao desempenho das tarefas dentro da filosofia da organização.

A auditoria interna será uma atividade com visão holística proativa, atenta a novas tendências no mercado em que a organização atua. Auxilia no processo de tomada de decisão com informações adequadas e fidedignas de maneira eficiente, minimizando as incertezas em relação ao futuro.

A auditoria externa desempenha um papel extremamente importante para as organizações, onde investidores e acionistas das empresas de capital aberto podem confirmar a veracidade das informações provenientes da administração, sempre com imparcialidade para com os interesses da organização auditada no momento. O responsável por esta auditoria tem

um respaldo de informações para a construção de um parecer direcionado aos sócios e demais interessados. Uma auditoria externa bem realizada tem a capacidade de fornecer fatos e informações das mais diversas áreas de atuação e departamentos de uma organização, inclusive é capaz de descobrir grandes fraudes. A auditoria busca realmente descobrir e entender os fatos que estão ocorrendo, como também aqueles que ainda irão ocorrer, tentando contribuir de forma efetiva para a correção destes acontecimentos. As primeiras auditorias possuíam o nome de “auditorias corretivas” o objetivo de detectar desfalques e verificar a honestidade dos administradores (PINHEIRO e CUNHA, 2003).

A auditoria externa faz parte de qualquer processo de certificação, sendo realizada periodicamente. Avalia a eficácia da organização e dos procedimentos a partir de uma verificação periódica da documentação, avaliando sua adequação à política ambiental da organização. Tem como objetivo facilitar à direção que a empresa deve seguir, esta considera alguns aspectos como:

- 1) estrutura organizacional e tipo de gestão (liderança e processo de tomada de decisão),
- 2) política ambiental e o responsáveis ambientais;
- 3) motivação e comunicação (POL, 2003).

Conforme Santos et al. (2007), atualmente a concepção de auditoria ambiental não é mais aquela de apenas verificar se as empresas estão cumprindo a legislação ambiental, e sim, de verificar se estão sendo alcançados os objetivos estipulados pelas organizações. A auditoria é considerada uma ferramenta capaz de auxiliar na correção de rota baseada nos objetivos. A grande vantagem é que as auditorias permitem que as empresas identifiquem as áreas de risco, descobrindo as vantagens e/ou desvantagens, para uma melhoria contínua. As auditorias estimulam a utilização de tecnologias limpas, o uso sensato e cauteloso dos recursos naturais, além da conscientização e responsabilidade com o lixo industrial.

7.4 Logística Reversa

Segundo Torres e Borger (2014), a logística reversa não é um processo recente, este é um modelo que possibilita trazer de volta os produtos pós-consumo, reintegrando-os na cadeia produtiva, considerado um conceito ideal de ciclo fechado. Em termos de sustentabilidade, atualmente este modelo vem ganhando espaço e valor devido à possibilidade de obter ganhos ambientais, econômicos e sociais. Estes benefícios ocorrem através da reintegração do material, que ao invés de ser descartado poderá substituir a retirada de recursos naturais, com

menos custo e gerando trabalho para os catadores responsáveis pela coleta e separação. O sistema de logística reversa ideal é constituído pela participação de todos os atores da cadeia, com a devida responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, conforme a Lei nº 12.305/10, definida no Artigo 3º como:

[...] instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos, e meios destinados a viabilizar a coleta e restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

Na lei citada acima, é determinado que houvesse uma responsabilidade compartilhada quanto do ciclo de vida do produto, ou seja, inclui a cadeia de fabricação, importação, distribuição, comercialização, responsáveis pela limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. A lei define que os acordos setoriais como um instrumento que serve para que fortaleça o comprometimento de todas as partes. O acordo é um documento que estabelece os detalhes práticos de como operacionalizar o sistema, as partes envolvidas são: o poder público, fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes.

O governo federal definiu a criação de 5 Grupos Técnicos Temáticos através do Decreto 7.404/2010, que regulamenta a Lei 12.305/10, cada Grupo é representante de um setor, são eles:

GTT 1: Medicamentos;

GTT 2: Embalagens em geral;

GTT 3: Embalagens de óleos lubrificantes e seus resíduos;

GTT 4: Eletroeletrônicos;

GTT 5: Lâmpadas, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista.

As discussões sobre eletroeletrônicos, GTT 4, duraram dois anos, quando surgiu a iniciativa do governo federal em contratar empresa especializada para estudar a viabilidade técnica e econômica. Neste setor foram definidos 10 entraves a serem superados, como:

- 1) Inexistência de uma política fiscal simplificada para a movimentação do REEE (Resíduo de Equipamento Eletroeletrônico);
- 2) Falta de empresas para reciclagem tecnicamente e legalmente adequadas;
- 3) Necessidade ou não de licenciamento dos postos/centros de recebimento e homologação do contentor diante da indefinição da periculosidade do REEE no final da vida útil;
- 4) Inexistência de uma tratativa para manuseio, movimentação, transporte e armazenamento dos produtos em fim de vida útil até o reciclador;

- 5) Dificuldades de transporte em algumas regiões e licenciamento único para transitar no país;
- 6) Divergências de leis entre municípios e estados;
- 7) Complexidade de alguns produtos em função de tamanho, tecnologia;
- 8) Dificuldade atual em dispor os rejeitos de forma ambientalmente correta em determinadas regiões do Brasil;
- 9) Ausência de uma política federal para a definição de balanço financeiro quanto a provisão de recursos para custear o processo de retorno GTT 3 Desoneração e Incentivos Fiscais;
- 10) Unificação das informações/sistemas ambientais estaduais juntos ao CTF IBAMA e a implantação do SINIR (ABINEE, 2012).

8 SUSTENTABILIDADE EM ÓRGÃOS PÚBLICOS

Segundo Pol (2003), a Administração Pública exerce papéis distintos em intervenção e gestão ambientais, são organizações que em si desempenham um comportamento ambiental, podem ter um sistema próprio ou optar por uma ISO 14001, além disso, são os órgãos de controle de ações ambientais das empresas (concedem e controlam autorização de funcionamento, estudo de impacto ambiental, certificações de empresas ou produtos). Estabelecem políticas ambientais, de acordo com suas competências, sejam de nível municipal, estadual ou nacional. E para que as APs possam cumprir com esses compromissos é necessário que estas providas de conceitos, instrumentos e recursos humanos adequados e suficientes. Um dos objetivos da Agenda 21 era de que os cada município tivesse um plano de ação local visando o desenvolvimento sustentável.

Conforme Sobreira et al. (2006), outra preocupação refere-se às compras de materiais para as obras realizadas pela Administração Pública. É imprescindível que a legislação inclua exigências ambientais para as compras públicas. Deve-se defender a adoção da “licitação sustentável”, em qualquer nível de governo. Existe a necessidade da criação de uma nova cultura, onde as análises devem ir além de preço, qualidade, funcionalidade e disponibilidade, agregando os requisitos ambientais, como, o ciclo de vida integral dos produtos, os problema sociais, e todo e qualquer aspecto que esteja relacionado à questão ambiental. Existem iniciativas na Administração nesse sentido, por exemplo, o deputado Marcos Afonso, em seu Projeto de Lei 1715/1999, estabelece que a compra de madeira em obras de serviços públicos deve ser proveniente de plano de manejo florestal aprovado pelos órgãos competentes, sendo que tem mais 4 PL apensados. Ainda há poucas iniciativas da Administração Pública no campo dos “selos verdes” e certificações. A PETROBRÁS tem desenvolvido os seus projetos de edificações com o objetivo de obter certificações internacionais de eco-eficiência, como o selo francês Haute Qualité Environnementale (HQE) e o LEED.

Segundo Costa (2011), apesar da inserção dos critérios de sustentabilidade em licitações públicas com a edição da Instrução Normativa 01/2010 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MP, ainda existe uma grande dificuldade em tornar este um processo efetivo, embora o artigo 3º da Lei 8.666/93 tenha autorizado explicitamente a introdução dos critérios ambientais nas licitações brasileiras, o fato de também escolher a proposta mais vantajosa muitas vezes é confundido com o menor preço, sendo que existem outros fatores a serem analisados. O gestor deve se

atentar para o aspecto ambiental sem se esquecer de considerar o princípio da eficiência. O autor em seu trabalho de pesquisa avaliou 34 órgãos autônomos do poder executivo federal, em relação a inclusão de critérios ambientais nas licitações; a preferência por produtos fabricados por fonte não poluidora, bem como materiais que não prejudiquem a natureza; a aquisição de bens/produtos reciclados; a preferência por produtos passíveis de reutilização, reciclagem ou reabastecimento; os resultados negativos prevaleceram de forma significativa, em média 50 % dos órgãos tiveram os resultados em todas as questões analisadas totalmente negativos. E o máximo apenas 5% dos órgãos em dois aspectos tiveram resultados totalmente positivos. Conclui-se, portanto, que as licitações sustentáveis ainda não estão sendo efetivamente implementadas para maioria dos ministérios e secretarias com status de ministério.

Contudo, é utopia um órgão público possua um sistema de gestão ambiental pleno, é importante que sua força de trabalho se mobilize verdadeiramente para diminuir o impacto da pegada ecológica da instituição. São válidas todas as tentativas de melhorar e dar suporte a um sistema que tem por objetivo a sustentabilidade (ABREU e SILVA, 2010).

8.1 Plano de Gestão de Logística Sustentável

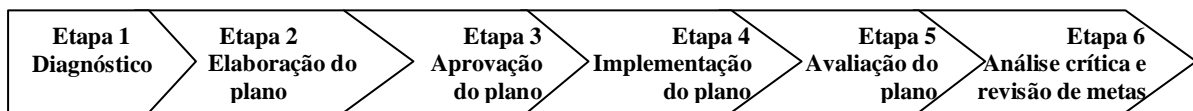
Atendendo ao artigo 16 do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, referente à elaboração de Plano de Gestão de Logística Sustentável, seguindo as regras estabelecidas na Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), foi elaborado o Plano de Logística Sustentável - PLS-MMA pela Comissão Gestora do MMA – CPLS, Com objetivo principal de estabelecer diretrizes e um conjunto de projetos para a inserção de atributos de sustentabilidade na gestão da logística do MMA, visando reduzir impactos socioambientais negativos. As diretrizes são:

- a) atendimento ao princípio dos 5 R's (Repensar, Reduzir, Recusar, Reutilizar e Reciclar);
- b) promoção e adoção de práticas de consumo sustentável e do pensamento em ciclo de vida;
- c) atendimento às normas ligadas à sustentabilidade e aos sistemas de gestão socioambiental;
- d) opção pela ação que melhor se adequa aos requisitos de sustentabilidade.

Esta ferramenta de planejamento busca promover o desenvolvimento sustentável nacional, através das contratações realizadas pela Administração Pública Federal, incluindo parâmetros

utilizados para avaliação e comparação de bens, materiais ou serviços em função do seu impacto ambiental, social e econômico. Foi estruturada em iniciativas e metas, de curto e médio prazo, a serem implementadas até dezembro de 2015. Assim, todas as ações de projetos afins tornam-se parte integrante deste PLS-MMA, nominalmente as seguintes: Programa de Eficiência do Gasto Público - PEG (SOF/MPOG), Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica - Procel (SPE/MME), Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P (SAIC/MMA), Coleta Seletiva Solidária (SG/PR), Projeto Esplanada Sustentável - PES (SOF/MPOG) e Contratações Públicas Sustentáveis (SLTI/MPOG). As autarquias possuem competência e autonomia administrativa para criarem seus próprios PLS, colaboraram tecnicamente nas reuniões semanais da comissão gestora nomeada para propor este PLS ao Secretário-Executivo.

Figura 14 - Etapas do PLS



Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 2013

Os objetivos específicos do PLS-MMA são:

- a) promover a boa gestão e eficiência do gasto público, considerando a sustentabilidade, reduzindo custos e combatendo desperdícios;
- b) aprimorar estruturas e sistemas de serviços das edificações construídas, reformadas e utilizadas pelo MMA; e
- c) estruturar o sistema de licitações para consecução da melhor contratação, conforme o interesse pelo “desenvolvimento nacional sustentável” expresso na Lei de Licitações e Contratos da Administração Pública (Lei nº 8.666/1993), e no Decreto nº 7.746/2012 (Ministério do Meio Ambiente, 2013).

8.2 Agenda Ambiental na Administração Pública-A3P

Agenda Ambiental na Administração Pública, A A3P surgiu em 1999 e em 2001 foi criado o Programa. Foi reconhecida pela UNESCO em 2002, devido à importância do trabalho e dos resultados positivos obtidos ao longo do seu desenvolvimento, ganhando o prêmio “O melhor dos exemplos” na categoria Meio Ambiente. Diante da relevância, a A3P

foi incluída no PPA¹⁰ 2004/2007 como ação integrante do programa de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, tendo continuidade no PPA 2008/2011, tornando a A3P um referencial de sustentabilidade nas atividades públicas. A Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P, se fundamenta nas recomendações do Capítulo IV da Agenda 21, que indica aos países o “estabelecimento de programas voltados ao exame dos padrões insustentáveis de produção e consumo e o desenvolvimento de políticas e estratégias nacionais de estímulo a mudanças nos padrões insustentáveis de consumo”, no Princípio 8 da Declaração do Rio/92, que afirma que “os Estados devem reduzir e eliminar padrões insustentáveis de produção e consumo e promover políticas demográficas adequadas” e, ainda, na Declaração de Joanesburgo, que institui a “adoção do consumo sustentável como princípio basilar do desenvolvimento sustentável”. A partir de 2007, com a reestruturação do Ministério do Meio Ambiente, a A3P passou a integrar o Departamento de Cidadania e Responsabilidade Socioambiental - DCRS, da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental - SAIC. Atualmente, o principal desafio da A3P é promover a Responsabilidade Socioambiental como política governamental, auxiliando na integração da agenda de crescimento econômico concomitantemente ao desenvolvimento sustentável. A Gestão compartilhada da A3P é meio para a efetivação da diretriz de transversalidade da Política Nacional de Meio Ambiente - PNMA e do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA com os órgãos integrantes da Administração Pública, na busca do desenvolvimento sustentável.

A Portaria N° 217 de 30 de julho de 2008 - Institui o Comitê de Implementação da A3P no Ministério do Meio Ambiente, e a Portaria N° 61 de 15 de maio de 2008 - Estabelece práticas de sustentabilidade ambiental nas compras públicas.

8.2.1 Como implantar a A3P

Para implementar a A3P é necessário comprometimentos, que demanda o engajamento individual e coletivo, tendo como objetivo a difusão do programa através de novos conceitos de sustentabilidade. As etapas são: criar a Comissão A3P, realizar o Diagnóstico na Instituição, desenvolver projetos e programas para a sensibilização e Capacitação, realizar a

¹⁰ **PPA** - Plano Plurianual estabelece, de forma regionalizada, as diretrizes, objetivos e metas da administração pública federal para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada.

Avaliação e Monitoramento dessas ações.

1º - Comissão Gestora - Constituída uma comissão com representantes de todos os setores, para serem agentes de socialização e sensibilização na adoção de práticas de responsabilidade socioambiental nos órgãos em todos os setores. Preferencialmente a Comissão deve ter de 5 a 10 pessoas para facilitar a comunicação institucional e um entendimento mais amplo. A Comissão deve ser institucionalizada por meio de instrumento legal pertinente e ter um representante titular e suplente de cada setor.

As funções da mesma são:

- a) sensibilizar os gestores sobre a importância da implantação do programa;
- b) realizar o diagnóstico da instituição;
- c) realizar o planejamento das ações;
- d) apoiar a implantação das ações;
- e) promover monitoramento das ações.

2º - Diagnóstico Este é um levantamento/inventário da situação socioambiental da instituição fundamental para se ter uma boa eficiência na implantação da A3P, o diagnóstico deve ser realizado pela Comissão Gestora e discutido com os servidores da instituição e terceirizados.

Deve constar no diagnóstico

- 1) levantamento do consumo de recursos naturais;
- 2) levantamento dos principais bens adquiridos e serviços contratados pela instituição;
- 3) levantamento de obras realizadas;
- 4) levantamento sobre as práticas de desfazimento adotadas pela instituição;
- 5) levantamento de práticas ambientais já adotadas, principalmente com relação ao descarte de resíduos;
- 6) levantamento de necessidades de capacitação, entre outros que a Comissão definir.

3º - Plano de Gestão Socioambiental - deve estabelecer os objetivos, os projetos, atividades ou ações que serão implementadas, as metas, as responsabilidades institucionais (do órgão e dos servidores), assim como as medidas de monitoramento e avaliação, inclusive os indicadores.

Para que o planejamento seja eficiente devem ser identificados os recursos disponíveis e prazos necessários para a implementação. É recomendado que cada projeto ou atividade tenham metas quantitativas e /ou qualitativas para contribuir o processo de melhoria contínua, assim como devem ser bem definidas as responsabilidades de cada um dos envolvidos.

Observação: No caso dos órgãos e entidades federais, a elaboração do Plano de Gestão Socioambiental coincide com o Plano de Logística Sustentável – PLS* que pode ser usado em

substituição ao Plano de Gestão Socioambiental da A3P.

4º - Sensibilização e Capacitação - A Comissão pode desenvolver campanhas, cursos e publicação de material educativo específico para os servidores, deve envolver os setores de limpeza. Esta etapa é uma oportunidade para o aperfeiçoamento dos servidores e melhor desempenho. A Comissão Gestora deve incentivar uma postura socioambiental correta por parte dos servidores, através da sensibilização e capacitação dos mesmos. Esse deve ser um processo permanente e contínuo, embora seja um trabalho aplicado coletivamente, cada participante é único, por isso as mudanças de hábito dependem da interpretação individual.

5º - Avaliação e Monitoramento - A Comissão deverá realizar avaliações e monitoramentos periódicos. Na avaliação devem ser identificadas as falhas e os pontos de melhorias alcançados, as atividades com resultados não alcançados podem ser replanejadas. É interessante a utilização de um conjunto de indicadores de sustentabilidade para que possam ser mensurados os avanços alcançados pelas instituições.

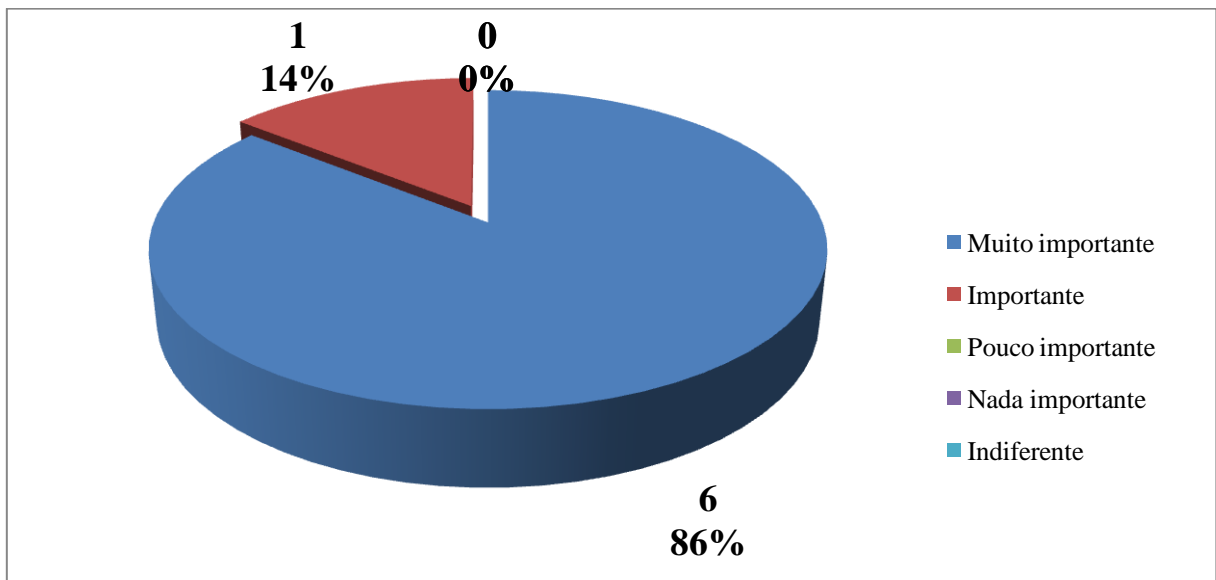
9 METODOLOGIA

A abordagem deste trabalho foi primeiramente descritiva e explicativa. A pesquisa bibliográfica foi feita a partir de artigos, livros, dissertações, teses e sítios eletrônicos e documentários buscando trabalhar com as principais teorias e autores especializados sobre cada tema. Através dessa pesquisa foi estabelecida uma linha histórica da evolução do conceito “desenvolvimento” e, paralelamente, descrita a relação existente entre o meio ambiente e a economia ao longo da história até o atual conceito de sustentabilidade. Dessa forma, foi possível estabelecer as raízes que levaram ao surgimento do atual conceito de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade. Após o estabelecimento das origens teóricas dos conceitos citados o seguinte passo consistia em descrever a evolução histórica dos indicadores empregados para mensurar o desenvolvimento econômico até o atual debate a respeito da elaboração de indicadores de sustentabilidade adequados aos objetivos traçados pelo desenvolvimento sustentável. Em busca de algo mais concreto, foi feita uma pesquisa através de questionário fechado, para uma análise quantitativa com o objetivo de aferir como estão sendo aplicados tais conceitos em órgãos públicos e empresas privadas. O questionário foi entregue aos gestores das empresas ou órgãos e recolhido após duas semanas, de forma que a interpretação ficou de acordo com cada respondente. Foram 7 questionários entregues e 100 % foram respondidos, sendo assim uma forma de visualizar através de questões práticas as dificuldades e motivações das organizações em relação ao tema.

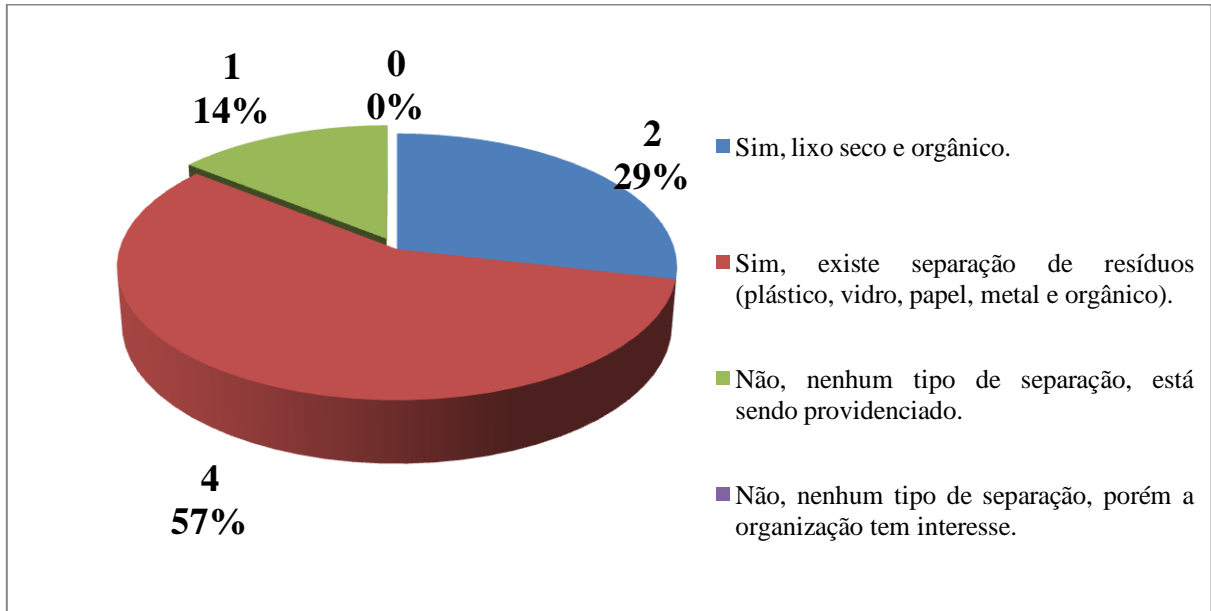
10 RESULTADOS

Foram entrevistados: uma empresa pública federal (Empresa de Correios e Telégrafos - Centro de Distribuição Domiciliar), um órgão de serviços público estadual (Presídio Estadual de São Gabriel - RS), um órgão municipal (Prefeitura Municipal de São Gabriel), uma empresa de grande porte do setor alimentício, uma de médio porte do setor alimentício, um frigorífico com inspeção estadual e um mercado de pequeno porte. O questionário buscou identificar os fatores que motivam a busca pela sustentabilidade, incluindo certificações, assim como também os fatores dificultadores em relação à sustentabilidade. A proposta do questionário foi consideravelmente positiva, devido a pesquisa ser respondida pelos gestores, diretores e proprietários das organizações, com a intenção de abstrair a real visão dos problemas discutidos. Em contrapartida pode haver uma dificuldade em avaliar devido a aplicação de a mesma abranger tanto empresa privada como órgão público, tendo em vista que o último não visa lucro, além de existir uma grande variabilidade em relação aos setores (tipo de produto ou serviço). O questionário poderá ser encontrado em apêndice ao final do trabalho.

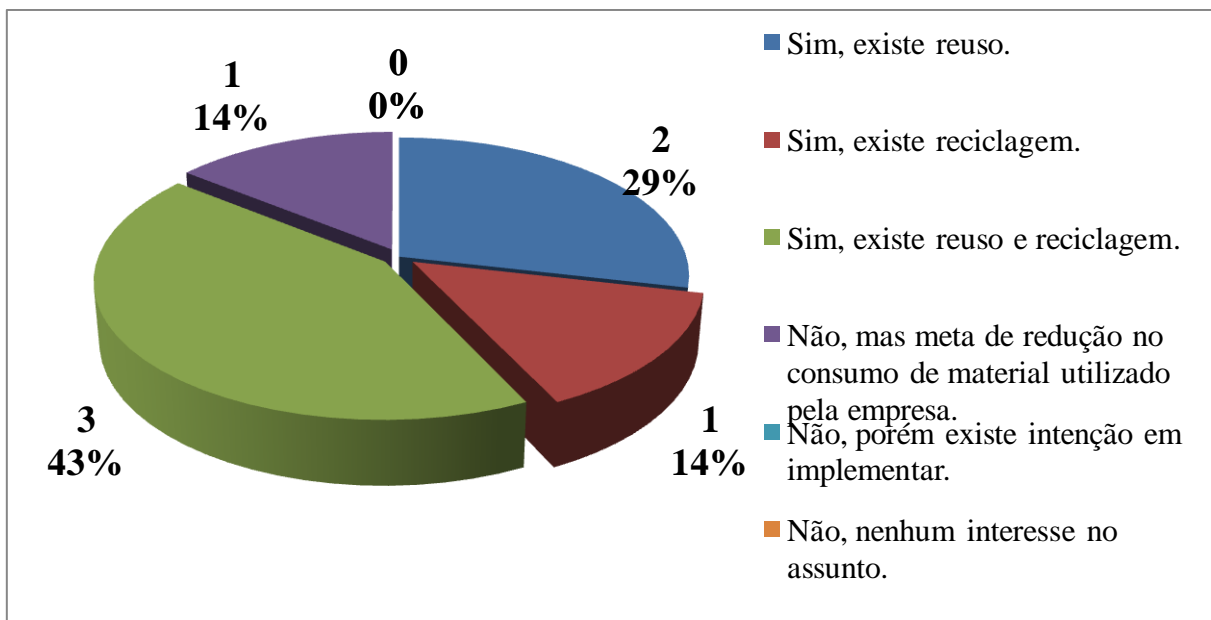
É importante relatar que a maioria das organizações entrevistadas considera “muito importante” o tema sustentabilidade



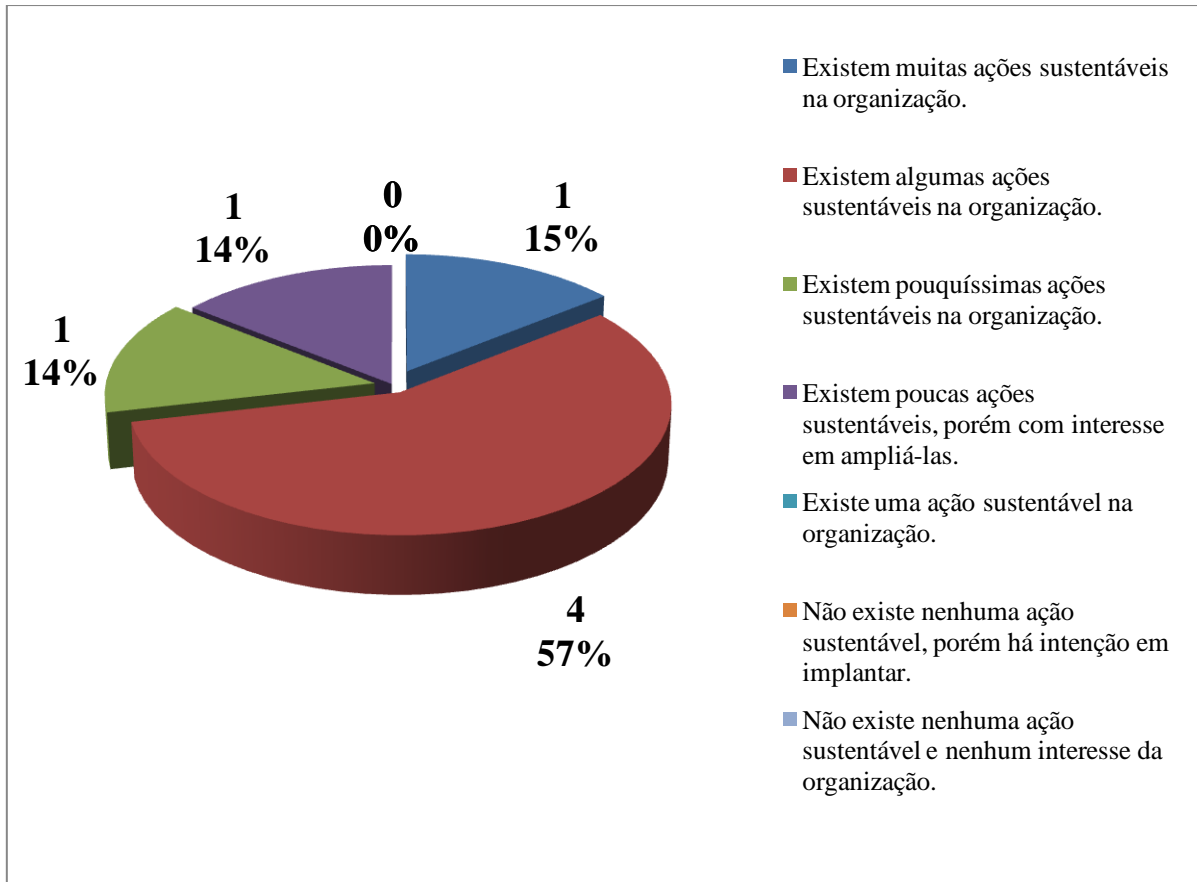
Mais da metade “possui separação de resíduos” como (plástico, vidro, papel, metal e orgânico);



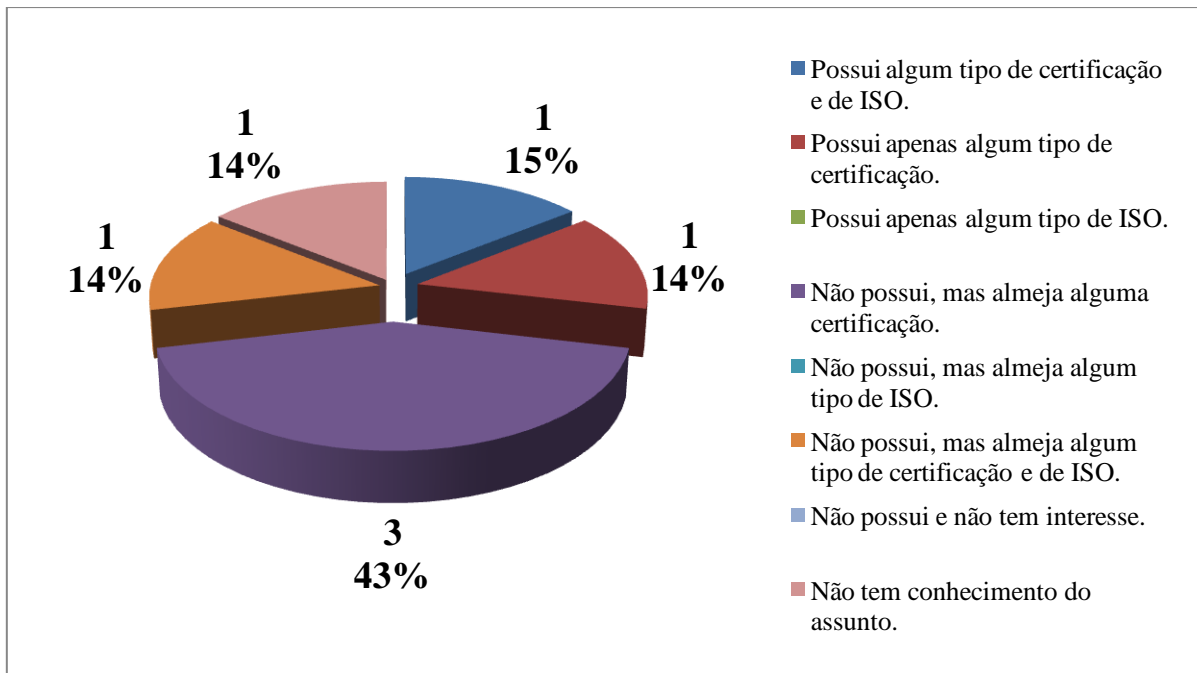
É considerável a “existência de reuso e reciclagem”,



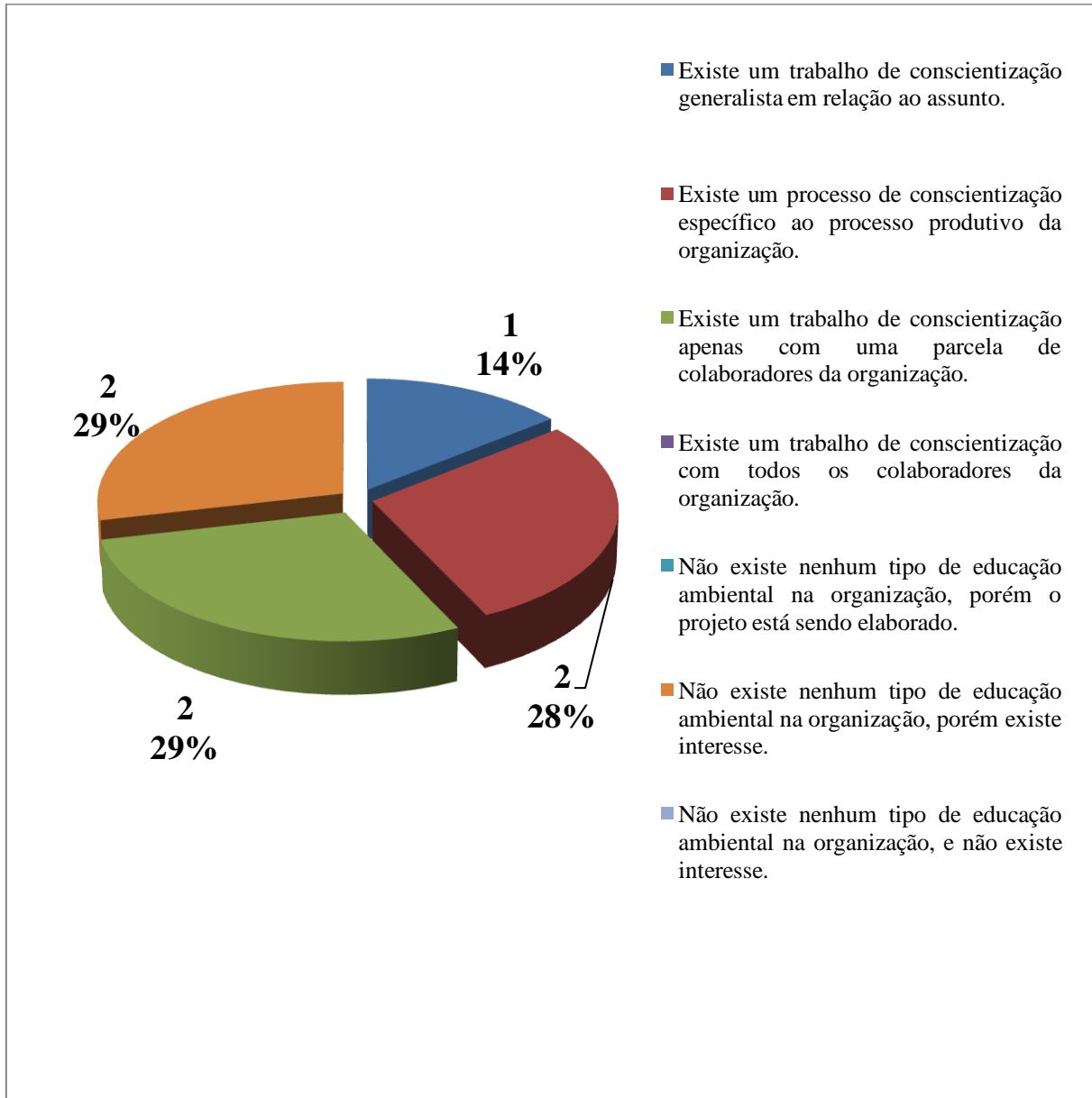
A maioria pratica algumas ações sustentáveis;



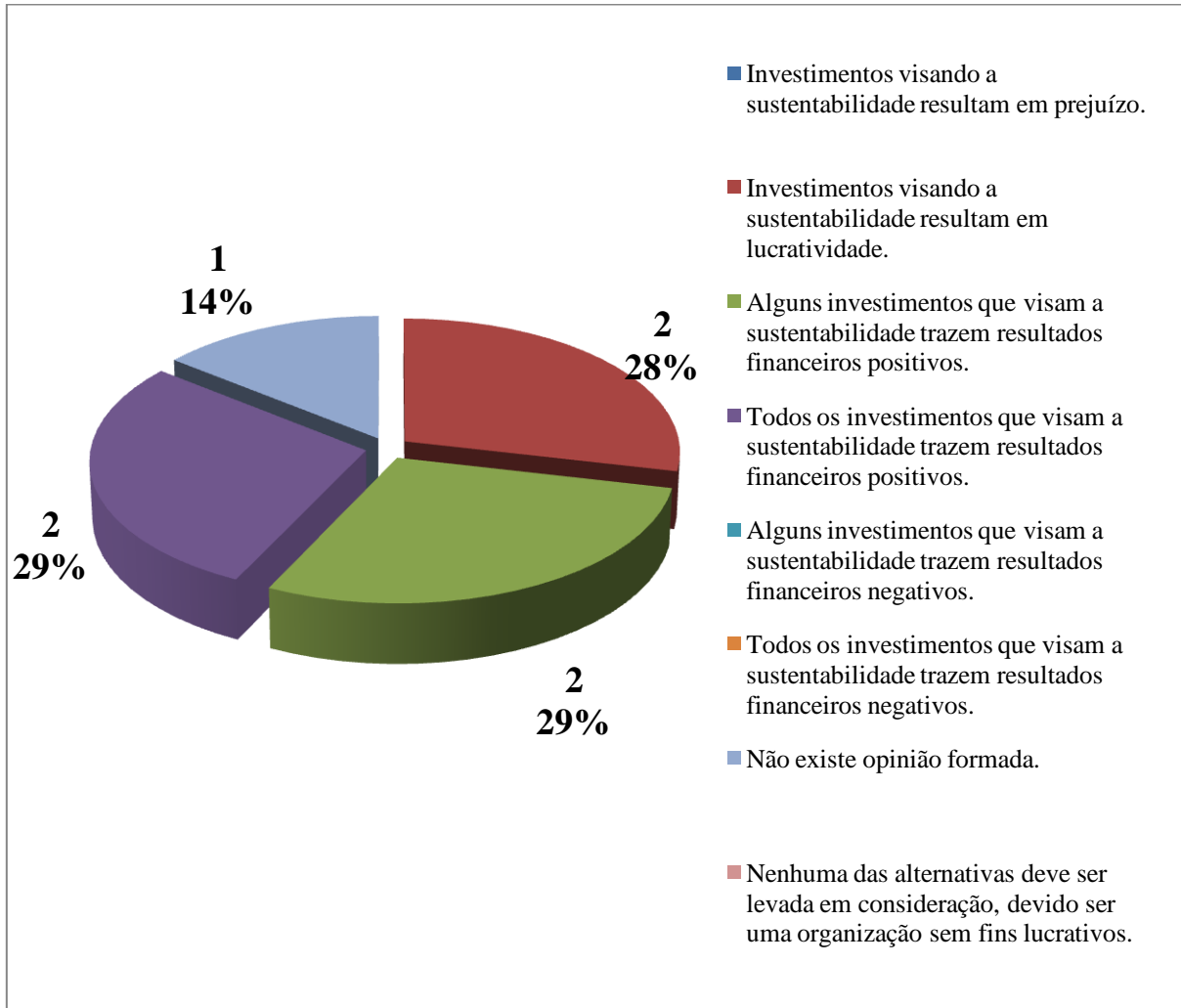
A maioria das organizações “almeja certificações”;



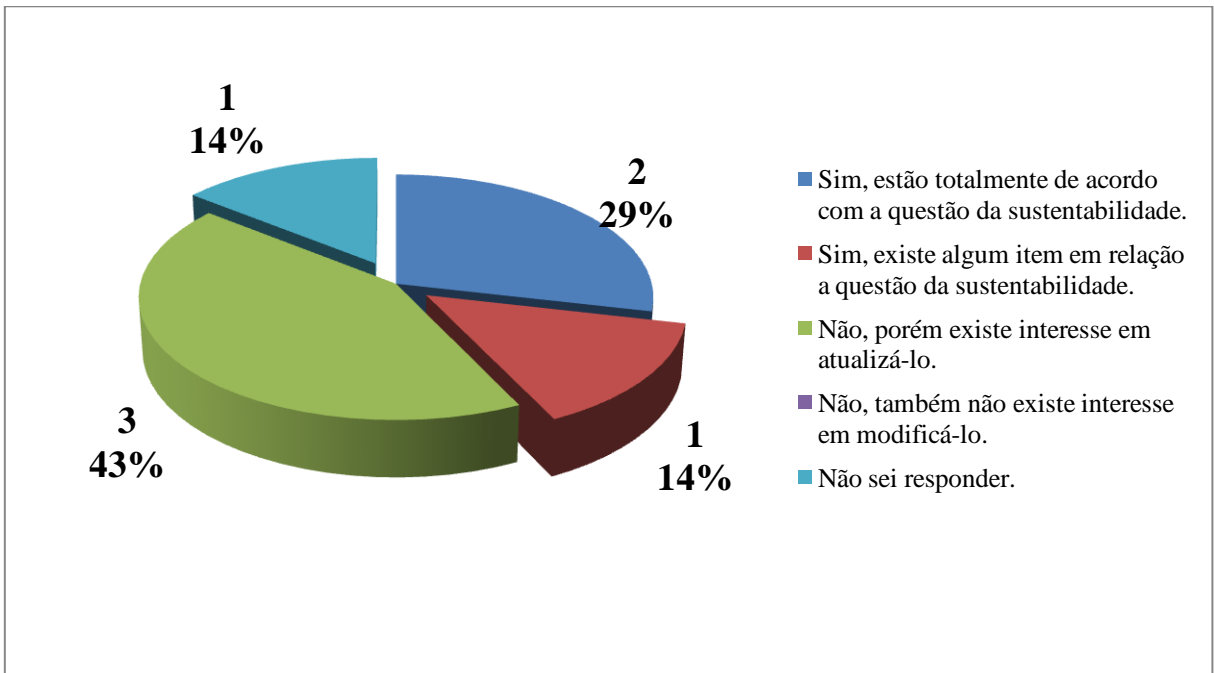
Na maioria das organizações “existe um trabalho de conscientização ambiental”, seja este específico ao processo produtivo ou generalista, e aquelas que não praticam, pretendem iniciar.



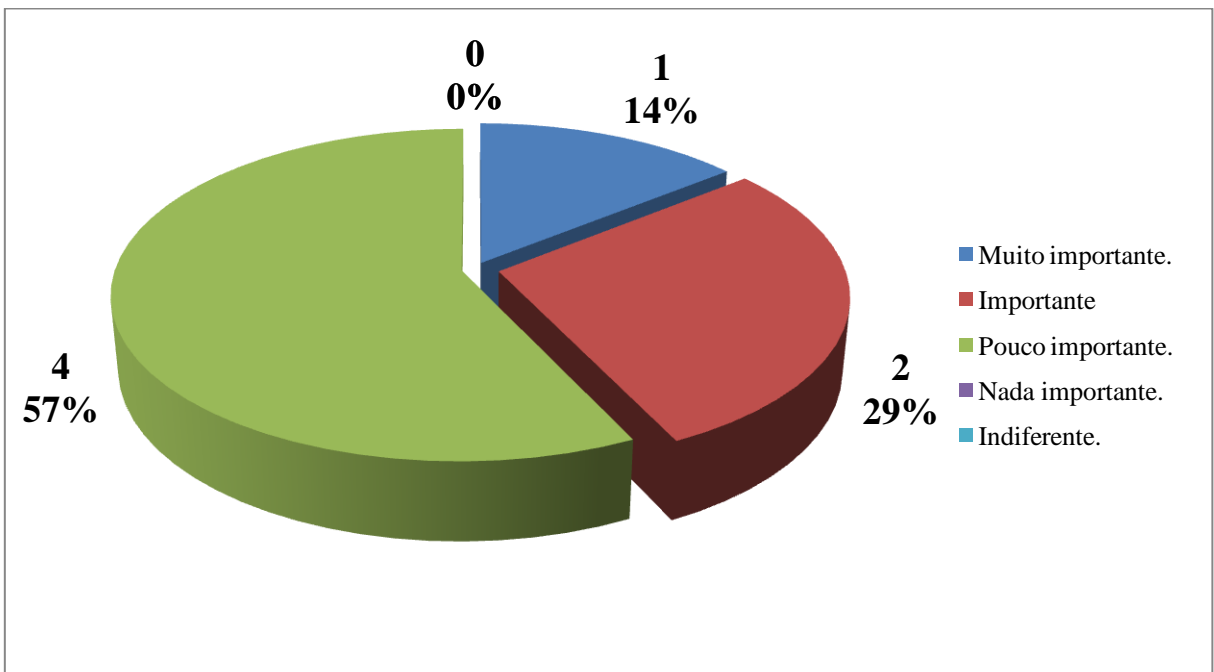
Exceto uma organização que não tem opinião formada a respeito da relação de investimentos em sustentabilidade com a lucratividade, todas as outras “acreditam em resultados financeiros positivos em decorrência de investimentos em sustentabilidade”;



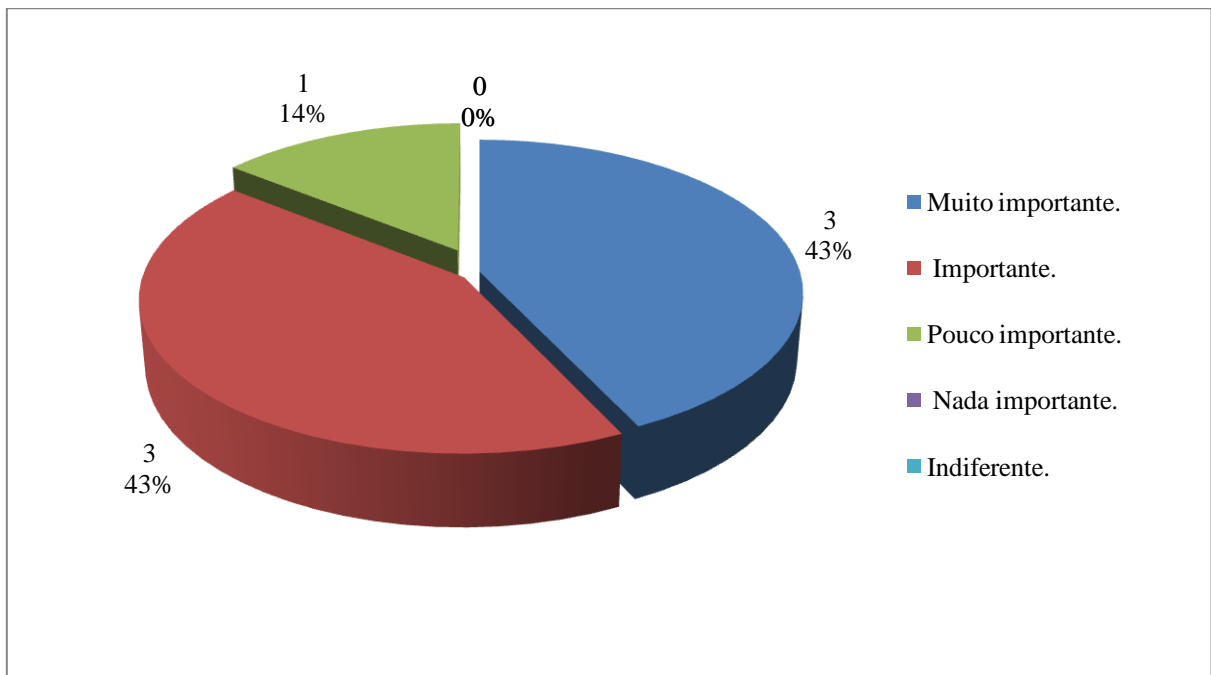
A maioria tem sua “missão, valores e visão atrelados à sustentabilidade”, enquanto as poucas que não estão alinhadas com a questão pretendem atualizar-se.



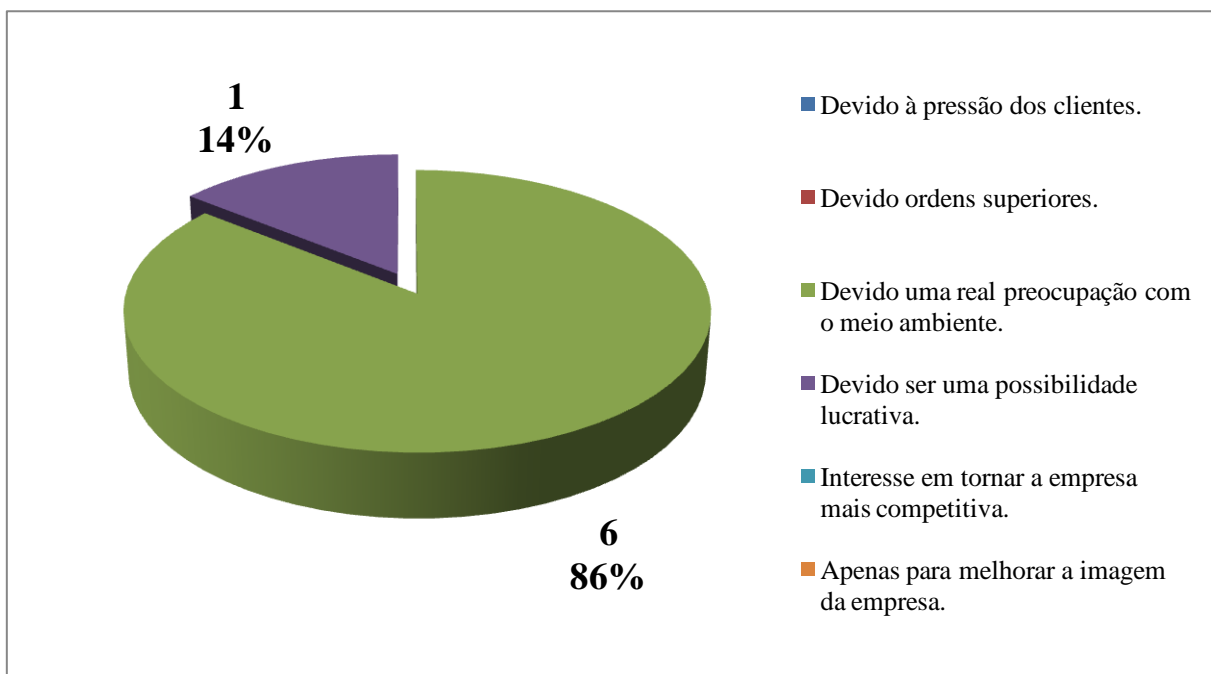
A maioria das organizações acredita que a população considera “pouco importante” as atitudes sustentáveis das empresas e/ou ambientalmente responsáveis.



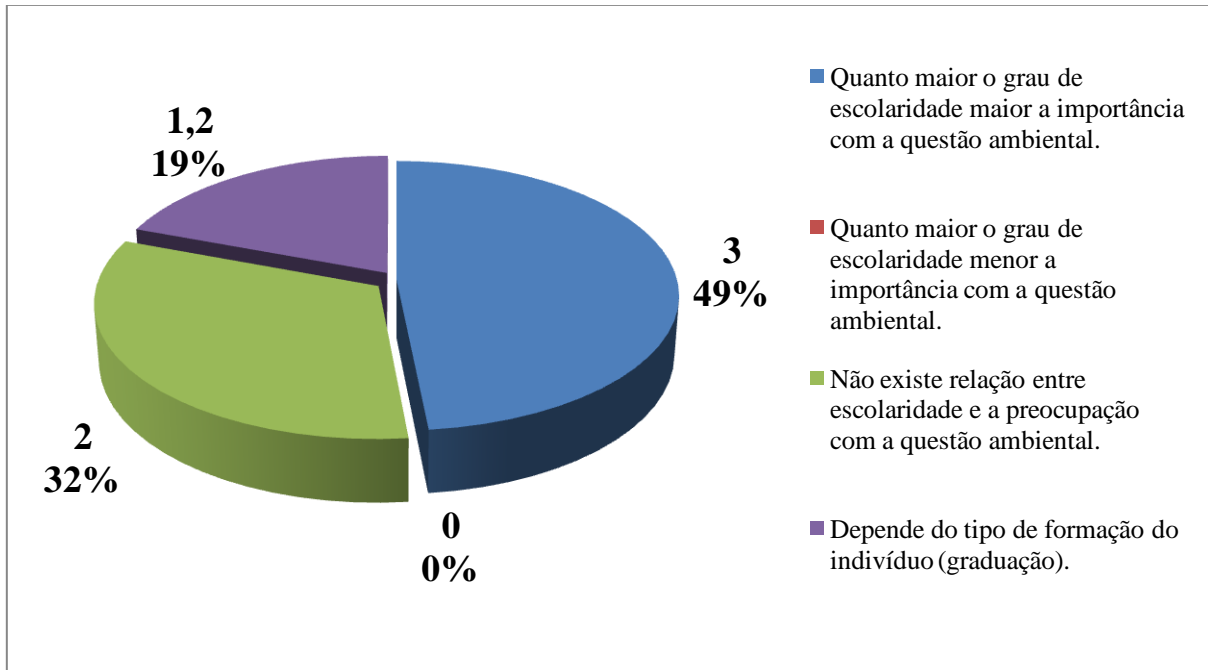
As organizações dividiram as opiniões em relação como consideram a opinião da população quanto ao assunto, onde algumas consideram “muito importante e outras importante”;



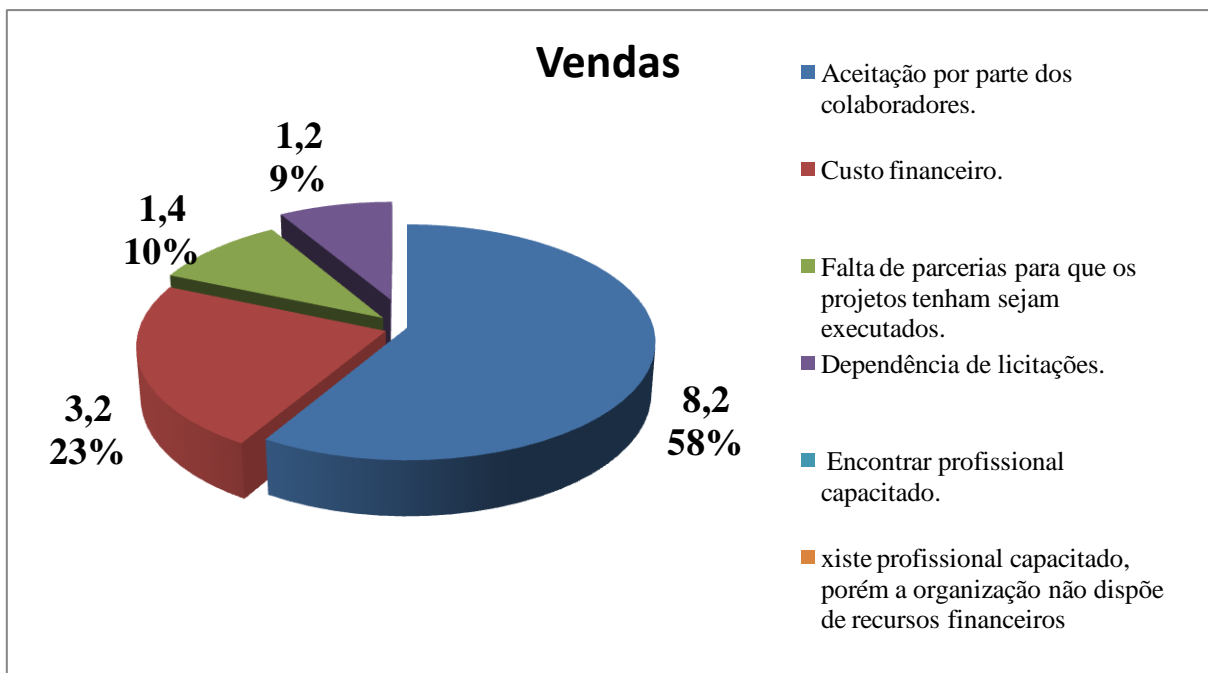
Quando questionado o motivo de ações planejadas e praticadas em relação à sustentabilidade 71% responderam “devido existir uma real preocupação com o meio ambiente”.



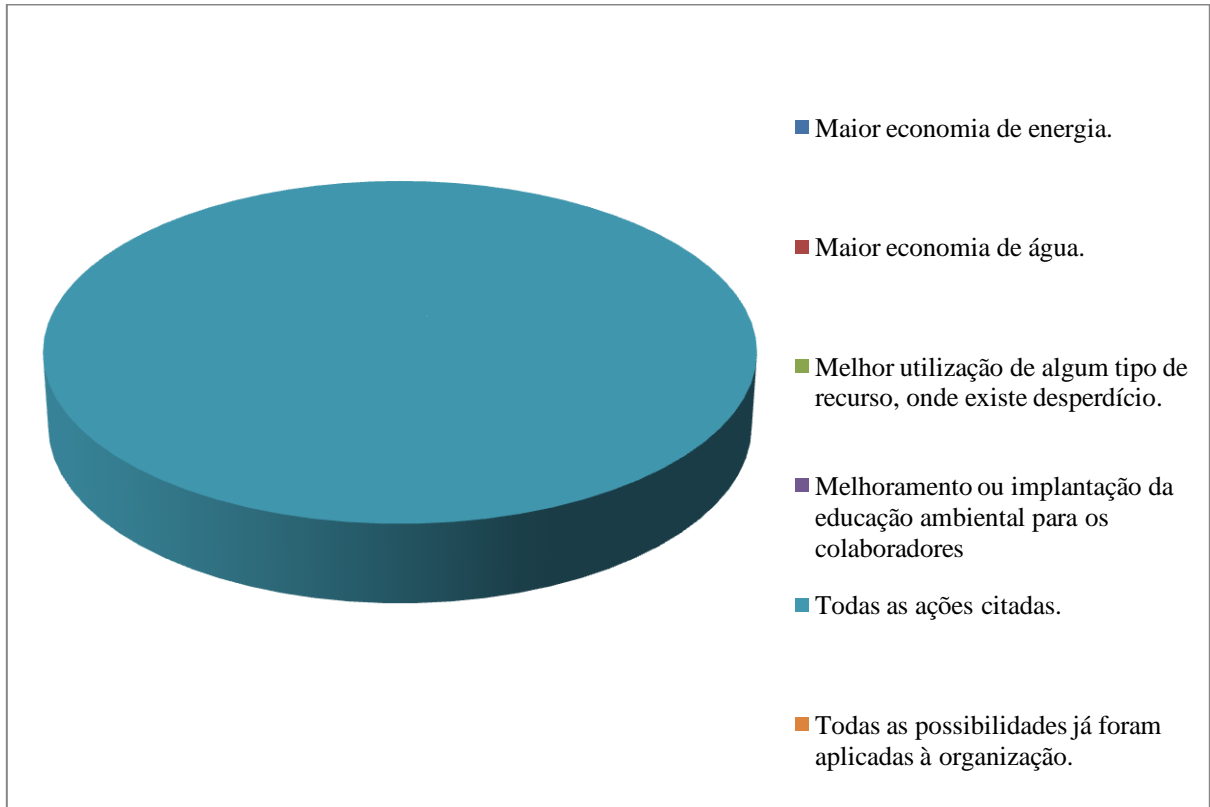
As opiniões ficaram divididas quando questionada a relação entre o grau de escolaridade e o nível de importância aos problemas ambientais, algumas acreditam que quanto maior o grau de escolaridade, maior a importância ao tema, outras acreditam que depende da formação do indivíduo, enquanto algumas ainda acreditam que não existe relação entre o grau de escolaridade e o nível de importância ao meio ambiente.



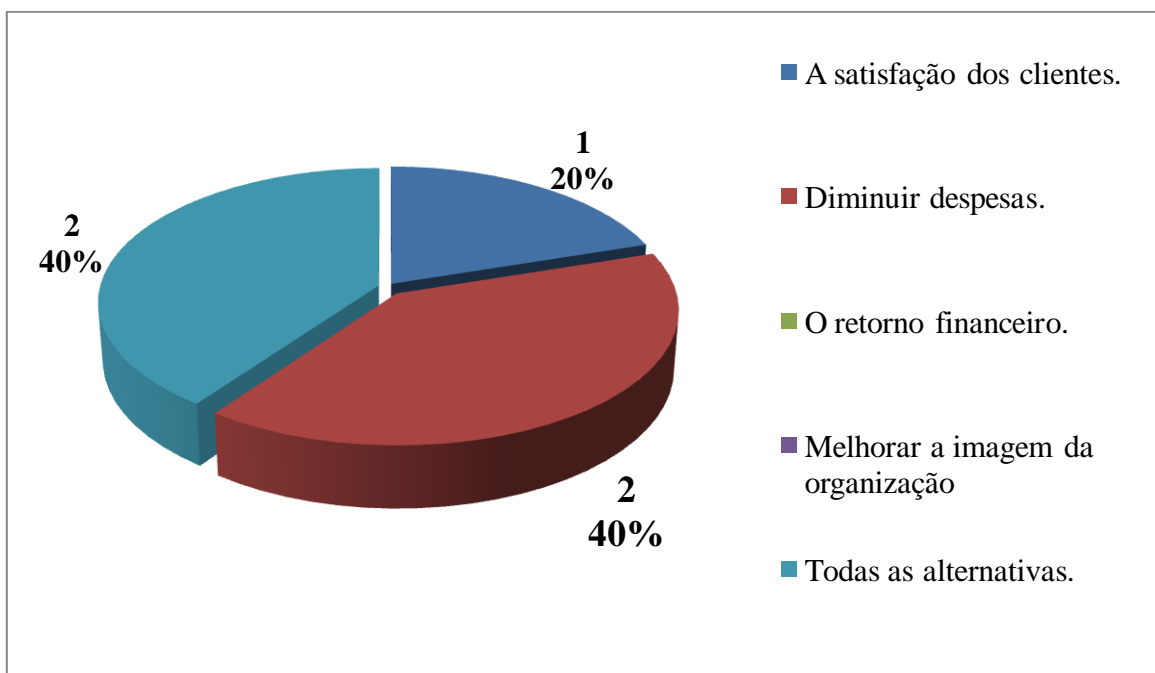
A maioria das organizações acredita que o maior obstáculo em implantar e manter ações sustentáveis é a aceitação por parte dos colaboradores;



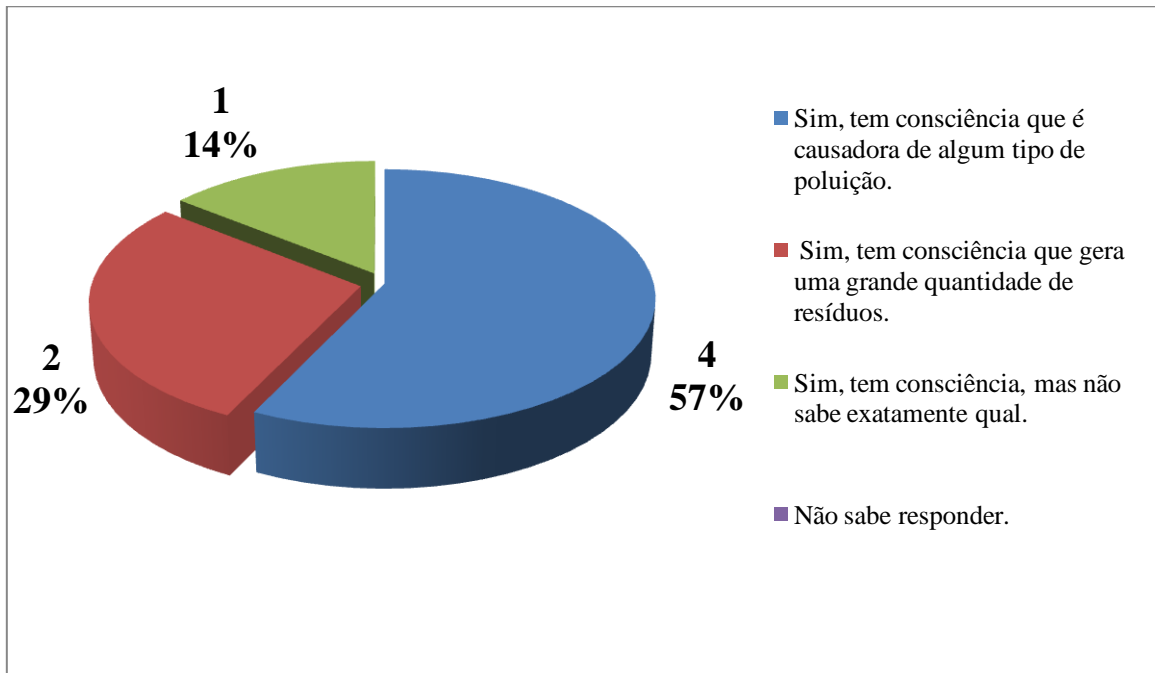
100% das organizações acredita que com recursos financeiros e profissionais capacitados é possível uma maior economia de energia, água, diminuição de desperdício, implantação de educação ambiental.



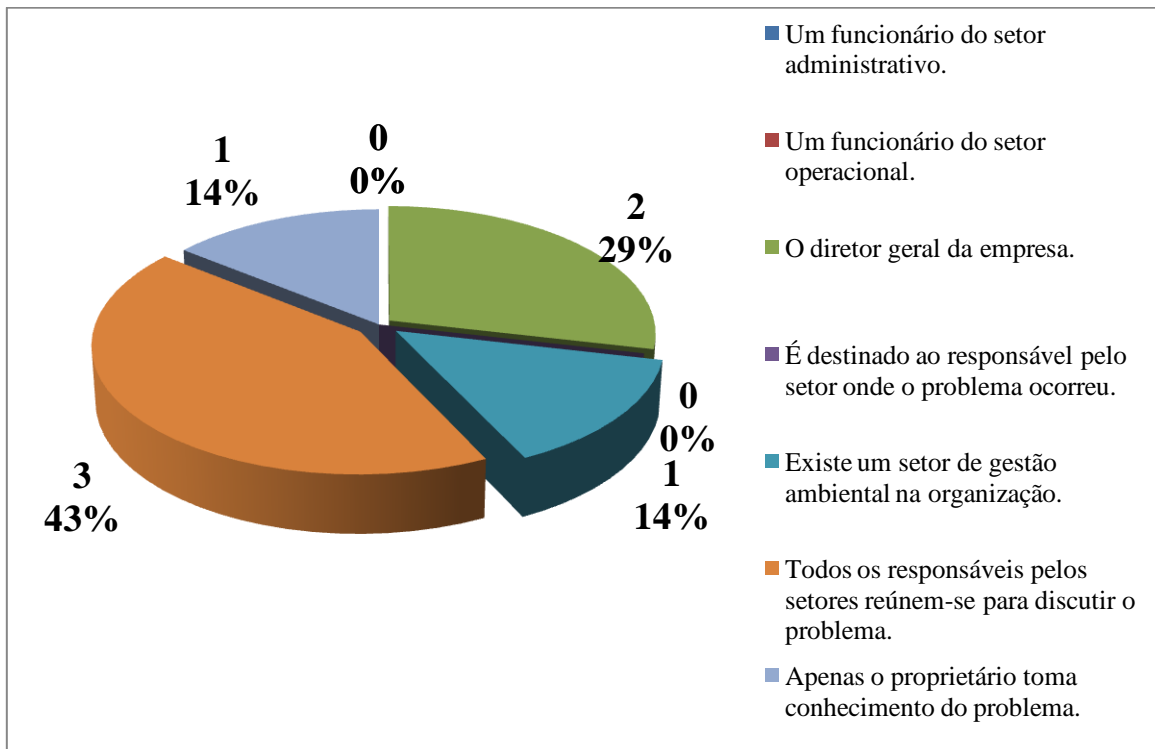
A maioria afirma que o fator motivador não é único, consideram: a satisfação dos clientes, o retorno financeiro, diminuição de despesas e melhoria da imagem;



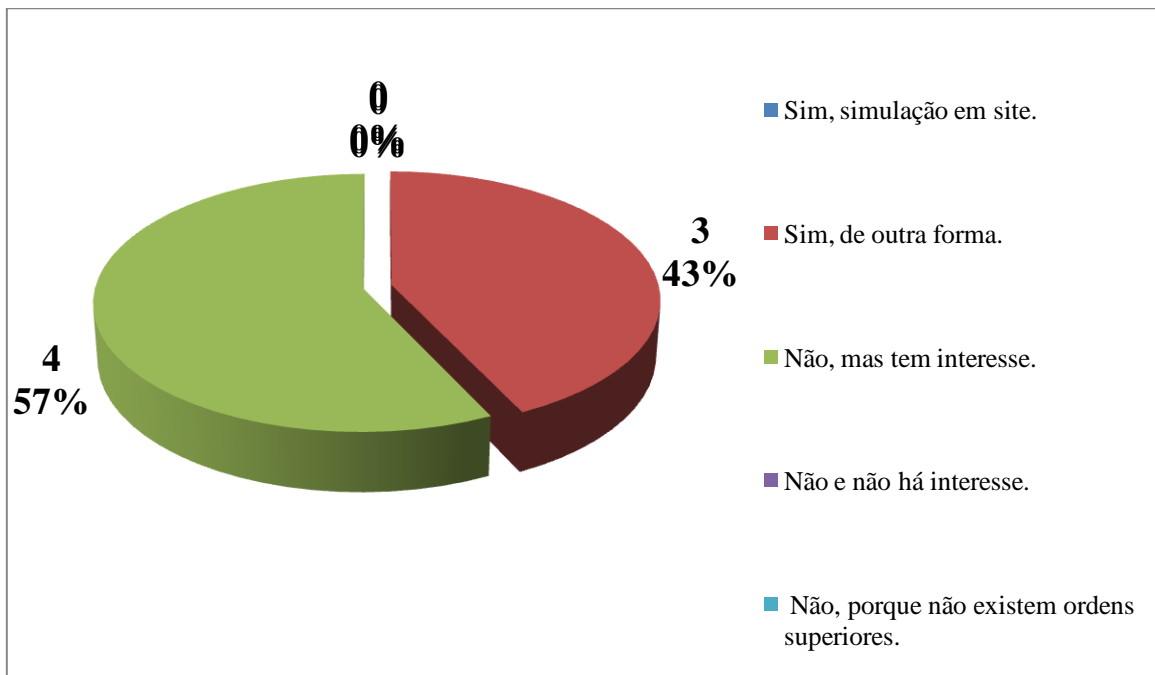
Todas as organizações tem consciência que causam algum tipo de poluição, embora algumas não saibam exatamente qual seria esse impacto.



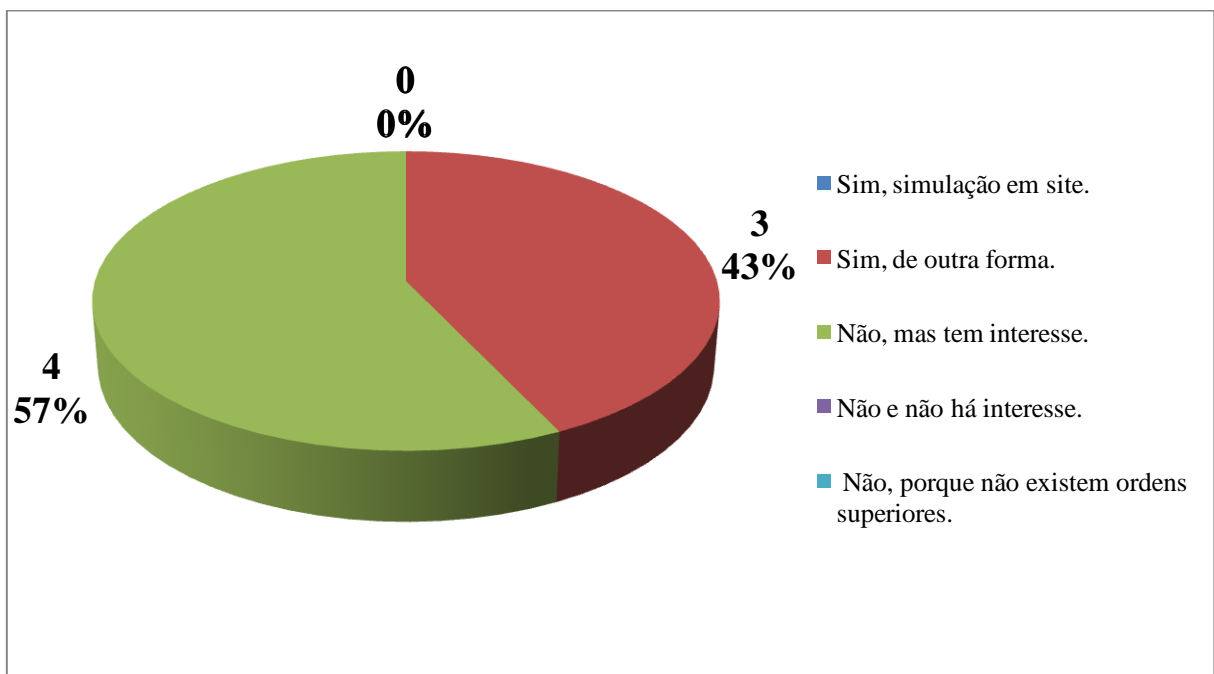
As opiniões dividiram-se quanto à ocorrência de um problema ambiental, quem toma conhecimento, em algumas são os chefes de setores, outras o diretor, apenas uma alegou ser somente o proprietário e apenas uma tem um setor de gestão ambiental.



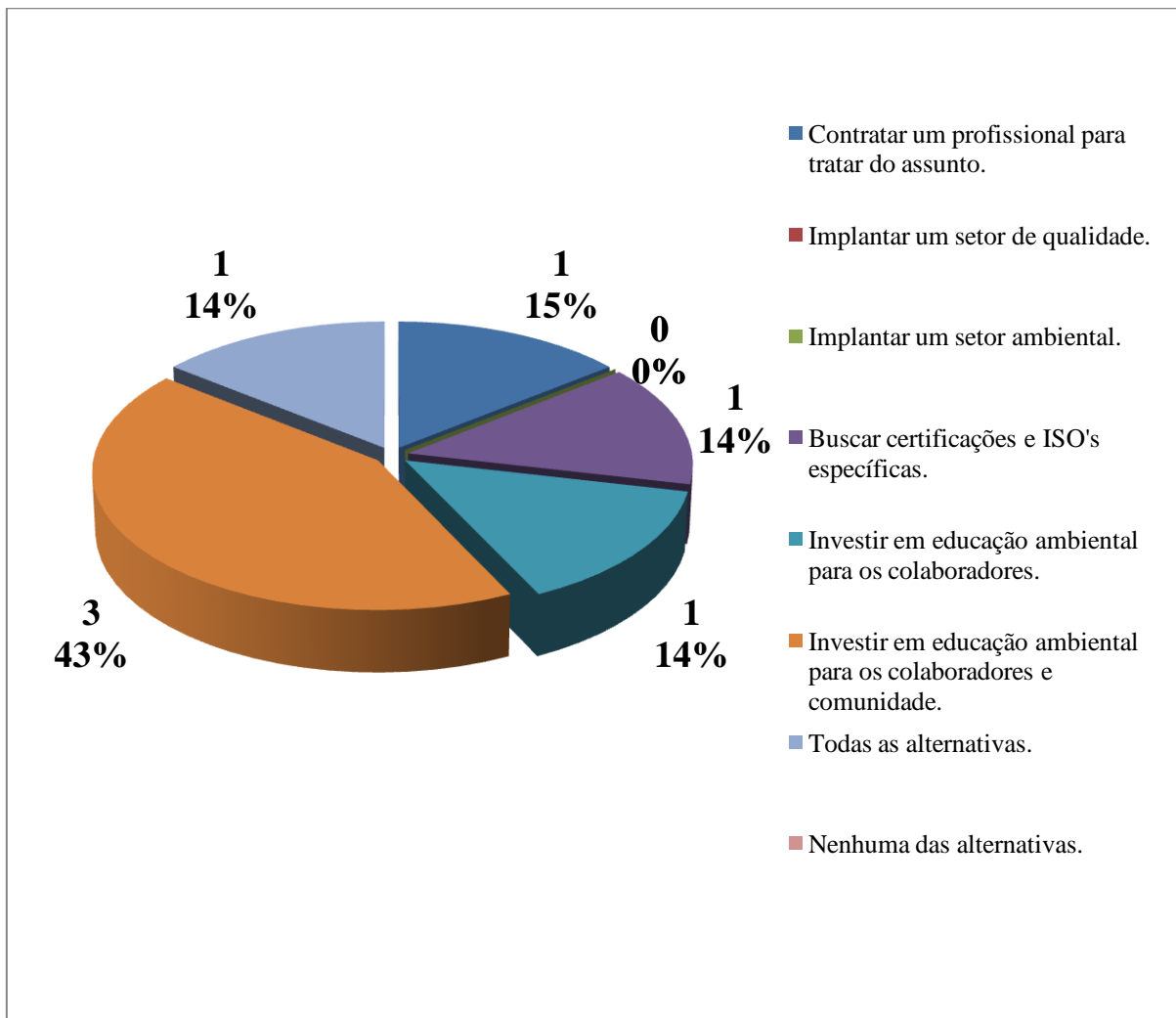
A maioria das organizações possui um setor ou funcionário que preenche planilhas relacionadas à qualidade.



Quanto à pegada ecológica, é importante salientar que as organizações que nunca tomaram conhecimento “tem interesse em fazê-lo”.



Quando questionada a pretensão em relação ao futuro a grande maioria pretende investir em educação ambiental;



Sendo assim, os planos para o futuro são consideravelmente positivos, afinal a maioria das organizações pretende investir em educação ambiental, embora algumas restrinjam esta para os colaboradores, a maioria pretende abranger a comunidade também.

É fundamental salientar que não houve uma grande discrepância entre as respostas das empresas privadas e órgãos ou empresas públicas, percebe-se que mesmo com as dificuldades ambos possuem interesse em buscar uma organização mais sustentável.

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o início do capitalismo, ou até mesmo antes dele, na época em que os países mais fortes economicamente comandavam os outros, a economia sempre foi guiada pelas políticas, atualmente com a ideia de desenvolvimento sustentável percebe-se que uma das maiores dificuldades encontradas, quiçá a maior delas seja a ineficiência ou pode-se falar até mesmo inexistência de leis que possam guiar esse novo mercado, atualmente apenas fomentado e estimulado por ONG's, parcela da sociedade e grandes empresas privadas. Embora existam leis de proteção ao meio ambiente, ainda não existem leis que regulem o consumo, ou até mesmo que exijam das empresas um melhor reaproveitamento e práticas de reciclagem em indústrias, ou selos verdes, ISO's etc.

Mesmo que o principal motivo do investimento de empresas privadas não esteja focado realmente na preocupação com o meio ambiente, estas por sua vez colaborando, passam a não temer uma política voltada para a mesma questão, e ainda com o passar do tempo percebem o retorno tanto financeiro como em outros aspectos que influenciam as empresas a investirem ainda mais. Nos órgãos públicos é lógico que o fato de não existir fins lucrativos de certa forma, torna mais lento o processo nestes locais. Porém, por parte dos servidores é notável o interesse em adaptarem-se a nova realidade.

Localmente, o principal desafio é melhorar a qualidade de vida, utilizando de maneira adequada os recursos naturais de forma a não esgotá-los, procurar substituir aqueles não renováveis ao menos por mais abundantes, recuperar o que for possível, repor o que tiver condições e explorar recurso, renovável ou não, conscientemente. Globalmente, o principal desafio é mudar o estilo de vida, vislumbrando a contenção do consumo, especialmente nas áreas urbanas dos países ricos. De nada vale separar corretamente o lixo, sem mudar o comportamento em relação ao consumo excessivo responsável pela situação crítica das localidades urbanas.

É necessária uma mudança de paradigmas e a união da sociedade civil, do governo, das empresas e também a inclusão efetiva do âmbito acadêmico em função de fomentar uma educação ambiental transdisciplinar.

Enfim, é preciso refletir: Será que precisamos deixar um meio ambiente melhor para as futuras gerações ou gerações melhores para o futuro do meio ambiente?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, Ricardo. Alimentos versus população: está ressurgindo o fantasma malthusiano?. **Ciência e cultura**, v. 62, n. 4, 2010. p. 38-42.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Rótulo Ecológico ABNT: Qualidade Ambiental**. il. Disponível em <<http://rotulo.abnt.org.br/>>. Acesso em: 05 nov. 2014.

ABREU, Daniel Quintaneiro e SILVA, Janaína Juliana Maria Carneiro. **A Gestão Pública sustentável do ambiente e a perícia ambiental**. Universidade Federal de Brasília, 2010.

AMARAL, Renata Castiglioni. **Análise da aplicabilidade de pegada ecológica em contextos universitários**: estudo de caso no campus de São Carlos da Universidade de São Paulo, Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2010. 110 p.

ARAÚJO, Cátia Rosana Lemos de; MACIEL, Cristiane Pereira; MARQUES, Dilva Carvalho. **Manual de normalização de trabalhos acadêmicos**: conforme normas da ABNT. Universidade Federal do Pampa. Sistema de Bibliotecas. Bagé, 2011.

ARRAES, Ronaldo A.; DINIZ, Marcelo B.; DINIZ, Marcia J. T. Curva ambiental de Kuznets e desenvolvimento econômico sustentável. **Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 44, n. 3, 2006. p. 525-547.

ALPERSTEDT, Graziela Dias; QUINTELA, Rogério Hermida; SOUZA, Luiz Ricardo. Estratégias de gestão ambiental e seus fatores determinantes: uma análise institucional. **Revista de administração de empresas**, São Paulo, v.50, n. 2, abr-jun. 2010.

ALVES, Ricardo Ribeiro; JACOVINE, Laércio Antônio Gonçalves; NARDELLI, Aurea Maria Brandi. **Empresas Verdes estratégia e vantagem competitiva**, Viçosa: Editora UFV, 2011. 192 p.

BARBOSA, Gisele Silva. O desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Visões**, Rio de Janeiro, 4ª Edição, v. 1, n. 4, jan-jun. 2008.

BARTHOLO JR, Roberto S.; BURSZTYN, Marcel. Prudência e Utopismo: Ciência e Educação para a Sustentabilidade. In: BURSZTYN, Marcel (Org) **Ciência , Ética e**

Responsabilidade, Desafios ao novo século. 2ª Ed., São Paulo: Cortez, Brasília, UNESCO, 2001. p. 159 -189.

BECKER, Marcos Schmeling. **A relação entre riqueza e felicidade**: um estudo sobre o bem-estar econômico e o bem-estar subjetivo. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Econômicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. 55p.

BELLEN, Hans Michael Van. **Indicadores de Sustentabilidade**: Uma Análise Comparativa. Rio de Janeiro. FGV, 2005.

BOSSEL, Hartmut. **Earth at a crossroads : paths to a sustainable future**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

BRANCO, Samuel Murgel. Conflitos conceituais nos estudos sobre meio ambiente. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 9, n. 23, 1995. p. 217-233.

CAMPOS, Lucila Maria de Souza; MELO, Daiane aparecida de. Indicadores de desempenho dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): uma pesquisa teórica. **Produção**, São Paulo, v. 18, n. 3, set-dez. 2008. p. 540-555.

CANTARELLI, Jairo. **Os cinco pilares do Sr. Sachs**. Disponível em <os-05-pilares-do-sr-sachs /2013/02/_10.html >Acesso em: 04 out. 2014.

CARVALHO, Terciane Sabadine ; ALMEIDA, Eduardo. A hipótese da curva de Kuznets ambiental global: uma perspectiva econométrico-espacial. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 40, n. 3, 2010. p. 587-615.

CLARO, Priscila Borin de Oliveira; CLARO, Dani Pimentel; AMÂNCIO, Robson. Entendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 43, n.4, out./nov./dez. 2008. p.289-300.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1988.

CONGRESSO DE ADMINISTRAÇÃO DA AMÉRICA LATINA. DA UFMS, 2013. **Anais eletrônicos...** Aquidauana: UFMS, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/W7/Downloads/01372017082%20(3).pdf > Acesso em: 10 out. 2014.

CONSTITUIÇÃO Federal e o Meio Ambiente. 2004. Disponível em <<http://www.jurisambiente.com.br/ambiente/constituicaofederal.shtm>> Acesso em: 12 nov. 2014.

CORBI, Raphael Bottura e MENEZES-FILHO, Naércio Aquino. Os determinantes empíricos da felicidade no Brasil. **Revista de Economia Política**, 2006, v. 26, n.4, p. 518-536

CORTEZ, Ana Tereza Caceres. Consumo e desperdício: as duas faces da desigualdade. In: ORTIGOSA, Silvia Aparecida Guarnieri, CORTEZ, Ana Tereza Caceres. **Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano**– São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. p. 36 – 63.

COSTA, Carlos Eduardo Lustosa da. **As licitações sustentáveis na ótica do controle externo**. Instituto Serzedello Corrêa (Especialista em Auditoria e Controle Governamental), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasília - DF, 2011.

DEBALI, Juan Carlos. **Desenvolvimento Sustentável: Evolução e Indicadores de Sustentabilidade**, Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009. 83 p.

FÉLIX, Joana D'ark Bicalho. **Sustentabilidade e cadeia de valor: a visão do consumidor sobre os valores socioambientais da organização e sua influência em ganhos econômicos empresariais**. Tese (Doutorado em Economia de empresas) – Curso de Pós Graduação *Stricto Sensu*, Universidade Católica de Brasília. 2011. 146 p. il.; 30 cm

FERNANDES, Brena Paula Magno. Ecodesenvolvimento, Desenvolvimento Sustentável e Economia Ecológica: em que sentido representam alternativas ao paradigma de desenvolvimento tradicional? **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Editora UFPR, n. 23, jan-jun. 2011. p. 109-120.

FILHO, Gilberto Montibeller. Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável - conceitos e princípios. **Revista Textos de Economia**, Florianópolis, SC, UFSC, v. 4, n. 1, 1993.

HARDI, Peter e BARG, Stephan. **Measuring sustainable development: review of current practice**. Industry Canada: Research Publications Program. Ottawa, Ontario, November 1997
Winnipeg: IISD, 1997.

LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo, O Brasil e as três Conferências Ambientais das Nações Unidas**, Instituto Rio Branco, Brasília, 2006.

MAIA, Andrei Giovanni; PIRES, Paulo dos Santos. Uma compreensão da sustentabilidade por meio dos níveis de complexidade das decisões organizacionais. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 12, n. 3, maio-jun. 2011. 206 p., edição especial.

MARCONDES, Adalberto Wodianer e BACARJ, Celso Dobes. **ISE: Sustentabilidade no mercado de capitais**. 1. ed. – São Paulo: Report, 2010. 173 p. il.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano de Logística Sustentável do Ministério do Meio Ambiente e do Serviço Florestal Brasileiro (PLS-MMA) Brasília DF, 2013. il.

MORAES, Maria Georgina da Costa Tamborino. A Importância da Auditoria Interna para a Gestão: Caso das Empresas Portuguesas. **Anais...** [trabalhos científicos], Congresso Brasileiro de Contabilidade, Gramado, v.18. ago. 2008.

MUELLER, Charles C. O debate dos economistas sobre a sustentabilidade – uma avaliação sob a ótica da análise do processo produtivo de Georgescu-Roegen. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 35, n. 4, p.687-713. out-dez. 2005.

NASCIMENTO, Antônio Carlos M.; NASCIMENTO, Regiane M.; CAETANO, Rogério. **Sustentabilidade como estratégia para o sucesso empresarial: Um caso aplicado pela Faber Castell**, Universidade Paulista-UNIP, nov. 2010. Disponível em < <http://www.rumosustentavel.com.br/sustentabilidade-como-estrategia-para-o-sucesso-empresarial-um-caso-aplicado-pela-faber-castell/>> Acesso em: 13 out. 2014.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 74, 2012. p. 51-64.

NOVAES, Washington. Eco-92: avanços e interrogações. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 6, nº 15, 1992. p. 79-93.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Relatório Ambiental. 2010. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente/>> Acesso em: 23 set. 2014.

PEREIRA, João Victor Inácio. Sustentabilidade: diferentes perspectivas, um objetivo comum. **Economia Global e Gestão**, Lisboa, v.14, n.1, abr. 2009.

PINHEIRO, José Q. Psicologia Ambiental: espaços construídos, problemas ambientais, sustentabilidade. **Estudos de psicologia**, Natal, v. 8, n. 2, Natal, mai-ago. 2003.

PINHEIRO, Geraldo José e CUNHA, Luis Roberto Silva. A Importância da Auditoria na detecção de fraudes. **Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 4, n.1, abr. 2003. p. 31-48

POL, Enric. A gestão ambiental, novo desafio para a psicologia do desenvolvimento sustentável. **Estudos de psicologia**, Natal, v. 8, n.2, Natal, Mai/Ago. 2003.

POSSAMAI, Fábio Valenti. **O homem e o paradigma ambiental**. IV Mostra de Pesquisa da Pós-Graduação, PUC RS 2009. p.836-838.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS DE DESENVOLVIMENTO, (PNUD). **O que é Desenvolvimento Humano**. 2012. Disponível em:
<http://www.pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx?indiceAccordion=0&li=li_DH>
>Acesso em: 15 out.2014

ROCHA, Jefferson Marçal. **Sustentabilidade em questão: economia, sociedade e meio ambiente**. Jundiaí: Paco Editorial, 2011. 166 p.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. **Economia ou economia política da sustentabilidade?** Texto para Discussão. IE/UNICAMP: Campinas, n. 102, set. 2001. 28 p.

_____. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n.74, 2012. p. 65-92.

SACHS, Ignacy. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, M. Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: Brasiliense, 1993. p. 29-56.

_____. Desenvolvimento sustentável: desafio do século XXI. **Ambiente & Sociedade**. Campinas, v.7, n. 2, 2004. p. 214-216.

_____. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 95 p., il., 12 cm x 21 cm. ISBN 85-86435-35-X

SANDRONI, Paulo. **Novíssimo Dicionário De Economia**. Editora Best Seller: São Paulo. 1999. 650 p.

SICHE, Raúl; AGOSTINHO, Feni; ORTEGA, Enrique; ROMEIRO, Ademar. Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. X, n. 2, p. 137-148, jul-dez. 2007. p. 137-148.

SILVA, Mariana Polidoro da; ANDRADE, Patrícia Adriana Marques de; PRIORI, Priscila. **Topofilia e preservação territorial:** identidade local e globalização. **Anais...**[trabalhos científicos], Universidade Sagrado Coração, Jornada dos Cursos de História, Geografia e Arquitetura: Espaço, História e Globalização. v.1. mai. 2009.

SILVA, Lílian Simone Aguiar da; QUELHAS, Osvaldo Luiz Gonçalves. Sustentabilidade empresarial e o impacto no custo de capital próprio das empresas de capital aberto. **Gestão & Produção**, v.13, n.3, 2006. p. 385-395.

SOBREIRA, Fabiano, J. A. et al. **Sustentabilidade em Edificações Públicas: entraves e perspectivas.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2007.

SPAREMBERGUER, Raquel Fabiana Lopes; SIVA, Danielli Aita da. **A Relação Homem, Meio Ambiente, Desenvolvimento e papel do Direito Ambiental**, Belo Horizonte: Veredas o Direito, v. 2, nº 4, jul-dez, 2005. p. 81-99.

TORRES, Vanessa e BORGER, Fernanda Gabriela. Política Nacional de Resíduos Sólidos e seus Desafios para a Indústria de Eletroeletrônicos: Estudo de Caso Hewlett Packard Brasil, In: KRUGLIANSKAS, Isak e PINSK, Vanessa Cuzziol (Org) **Gestão Estratégica da Sustentabilidade Experiências Brasileiras.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN 978-85-352-7549-0

VAN BELLEN, H., M., **Indicadores de Sustentabilidade:** Uma análise comparativa. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2002. 235 p. 29, 7cm.

_____. Sustainable development: presenting the main measurement methods. **Ambiente e Sociedade.** Campinas, Brasil, v. 7, n. 1, p. 67-87, jan./jun. 2004.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento Sustentável o desafio do século XXI.** Rio de Janeiro: Garamond, 2010, 220 p., ISBN 85-7617-051-5

VESTENA, Carla Luciane Blum. **Piaget e a questão ambiental:** sujeito epistêmico, diagnóstico e considerações educacionais. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. 173 p.

APÊNDICE A

Questionário

Empresa ou Órgão Público:.....
 Número de funcionários:.....
 Função do entrevistado:.....
 Idade:

Grau de escolaridade:.....
 Modalidade da empresa (privada ou pública):.....
 Órgão Público (federal, estadual ou municipal):

1. Como à empresa ou órgão publico qualifica por ordem de importância o tema sustentabilidade?

- Muito importante
- Importante
- Pouco importante
- Nada importante
- Indiferente

2. A empresa ou órgão público realiza algum tipo de separação de lixo?

- Sim, lixo seco e orgânico.
- Sim, existe separação de resíduos (plástico, vidro, papel, metal e orgânico)
- Não, nenhum tipo de separação.

3. A empresa ou órgão público se utiliza de algum tipo de reciclagem ou reuso de materiais?

- Sim, existe reuso.
- Sim, existe reciclagem.
- Sim, existe reuso e reciclagem.
- Não, mas existe meta de redução no consumo de material utilizado pela empresa.
- Não, porém existe intenção em implementar.
- Não, nenhum interesse no assunto.

4. Atualmente qual é a situação da empresa ou órgão público em relação às práticas sustentáveis:

- Existem muitas ações sustentáveis na empresa.
- Existem algumas ações sustentáveis na empresa.
- Existem pouquíssimas ações sustentáveis na empresa.

- Existem poucas ações sustentáveis, porém com interesse em ampliá-las.
- Existe uma ação sustentável na empresa.
- Não existe nenhuma ação sustentável na empresa, porém existe interesse em implantar.
- Não existe nenhuma ação sustentável na empresa e nenhum interesse na mesma.

5. A empresa ou órgão público tem algum tipo de certificação ou alguma ISO:

- Possui algum tipo de certificação e de ISO.
- Possui apenas algum tipo de certificação.
- Possui apenas algum tipo de ISO.
- Não possui mas almeja alguma certificação.
- Não possui mas almeja algum tipo de ISO.
- Não possui mas almeja algum tipo de certificação e de ISO.
- Não tem conhecimento do assunto.

6. A empresa ou órgão público realiza alguma ação do tipo conscientização ou educação ambiental?

- Existe um trabalho de conscientização generalista em relação ao assunto.
- Existe um trabalho de conscientização específico ao processo produtivo da empresa.
- Existe um trabalho de conscientização apenas para uma parcela de funcionários.
- Existe um trabalho de conscientização com todos os funcionários.
- Não existe nenhum tipo de educação ambiental na empresa, porém está sendo elaborado.
- Não existe nenhum tipo de educação ambiental na empresa, porém existe interesse.
- Não existe nenhum tipo de educação ambiental na empresa e nenhum tipo de interesse.

7. Qual a relação da sustentabilidade com a lucratividade na opinião da empresa ou órgão público?

- Investimentos visando a sustentabilidade resultam em prejuízos.
- Investimentos visando a sustentabilidade resultam em lucratividade.
- Alguns investimentos que visam a sustentabilidade trazem resultados financeiros positivos.
- Todos investimentos que visam a sustentabilidade trazem resultados financeiros positivos.
- Alguns investimentos que visam a sustentabilidade trazem resultados financeiros negativos.
- Todos investimentos que visam a sustentabilidade trazem resultados financeiros negativos.
- Não existe opinião formada.
- Nenhuma, devido ser uma instituição sem fins lucrativos.

8. A empresa ou órgão público faz uso de alguma estratégia organizacional, como missão, visão e valores e se existe compromisso com a sustentabilidade?

- Sim, estão totalmente de acordo com a questão da sustentabilidade.
- Sim, existe algum item em relação a questão da sustentabilidade.

- Não, porém existe interesse em atualizá-lo
- Não, sem interesse em modifica-lo.
- Não sei responder.

9. Em sua opinião “atitude sustentável e/ou ambientalmente responsável” das empresas ou órgãos públicos são consideradas pela maioria da população como:

- Muito importante
- Importante
- Pouco importante
- Nada importante
- Indiferente

10. Qualifique como a empresa ou o órgão público considera a opinião da população quanto ao assunto:

- Muito importante
- Importante
- Pouco importante
- Nada importante
- Indiferente

11. As providências tomadas ou planejadas (ainda não executadas) em relação à sustentabilidade por parte da empresa ou do órgão público surgiram:

- Devido à pressão dos clientes.
- Devido ordens superiores.
- Devido uma real preocupação com o meio ambiente.
- Devido ser uma possibilidade lucrativa.
- Interesse em tornar a empresa mais competitiva.
- Apenas para melhorar a imagem.
- Devido ordens superiores.

12. Em sua opinião, existe alguma relação entre o grau de escolaridade e a educação ambiental:

- Quanto maior o grau de estudo maior a importância a questão ambiental.
 - Quanto maior o grau de estudo menor a importância a questão ambiental.
 - Depende do tipo de formação (curso de graduação) do indivíduo.
 - Não existe relação entre o grau de estudo e a preocupação com a questão ambiental.
-

13. Qual a maior dificuldade da empresa ou órgão público em implantar ou manter ações relacionadas a sustentabilidade:

- Aceitação por parte dos colaboradores.
- Custo financeiro.
- Falta de parcerias para os projetos terem sucesso.
- Dependência de licitações.
- Encontrar profissional capacitado.
- Existe profissional capacitado, porém a empresa não dispõe de recursos financeiros.

14. Na sua opinião o que poderia ser melhorado na empresa ou órgão público, assinale o que seria possível se houvessem recursos e profissionais capacitados:

- Maior economia em energia.
- Maior economia de água.
- Menor utilização de algum tipo de recurso, onde existe desperdício. Ex: Papel
- Melhoramento ou implantação da educação ambiental para os colaboradores.
- Todas as opções citadas.
- Todas as possibilidades já foram aplicadas a empresa.
- Nenhuma das opções, não existe interesse.

15. Qual o fator motivador para empresa planejar, executar ou almejar ações sustentáveis:

- A satisfação dos clientes
- O retorno financeiro
- Melhorar a imagem da empresa
- Diminuir despesas
- Todas as alternativas

16. A empresa ou órgão público sabe qual o impacto ambiental causa ao meio ambiente:

- Sim, tem consciência que é causadora de algum tipo de poluição.
- Sim, tem consciência que gera uma grande quantidade de resíduos.
- Sim, tem consciência mas não sabe exatamente qual.
- Não sabe responder.

17. Quando existe um problema relacionado ao meio ambiente na empresa ou no órgão público quem resolve o assunto é:

- Um funcionário do setor administrativo.
- Um funcionário do setor operacional.
- O diretor geral da empresa.
- É destino ao responsável pelo setor onde o problema ocorreu.

- () Existe um setor de gestão ambiental na empresa.
- () Todos os responsáveis pelos setores reúnem-se para discutir o problema.
- () Apenas o proprietário toma conhecimento.

18. Existe um setor ou funcionário que faça o Controle de Qualidade na empresa ou órgão público:

- () Sim, existem planilhas diárias de fiscalização.
- () Não, porém existe um funcionário que fiscaliza o seu setor.
- () Não, porém existe interesse em implantar.
- () Não e nenhum interesse em investir neste setor.
- () Não existe ordem superior em relação ao assunto.

19. *“A pegada ecológica é um indicador que permite estabelecer de forma clara e simples, as relações de dependência entre as atividades humanas e os recursos naturais necessários para a realização das mesmas e para a absorção dos resíduos gerados (DIAS, 2002).”*

“O objetivo deste índice é calcular a área de terra necessária para a produção e a manutenção de bens e serviços consumidos por uma determinada comunidade (WACKERNAGEL; REES, 1996).” A empresa ou o órgão público já calculou de alguma maneira sua pegada ecológica?

- () Sim, simulação em site.
- () Sim, de outra forma.
- () Não, mas tem interesse.
- () Não e não há interesse.
- () Não porque não existiram ordens superiores.

20. Qual a pretensão da empresa ou órgão público em relação ao futuro:

- () Contratar um profissional capacitado para tratar do assunto.
 - () Implantar um Setor de Qualidade.
 - () Implantar um Setor Ambiental.
 - () Buscar certificações e ISO específicas.
 - () Investir em educação ambiental para os colaboradores.
 - () Investir em educação ambiental para colaboradores e comunidade.
 - () Todas as alternativas.
 - () Nenhuma das alternativas.
-