

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

MORGANA MACIEL

**CONTABILIDADE AMBIENTAL: ESTUDO SOBRE A APLICAÇÃO DA
CONTABILIDADE AMBIENTAL NAS EMPRESAS DE BENEFICIAMENTO DE
ARROZ NOS MUNICÍPIOS DA AMESC**

CRICIÚMA

MORGANA MACIEL

**CONTABILIDADE AMBIENTAL: ESTUDO SOBRE A APLICAÇÃO DA
CONTABILIDADE AMBIENTAL NAS EMPRESAS DE BENEFICIAMENTO DE
ARROZ NOS MUNICÍPIOS DA AMESC**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
para obtenção do grau de Bacharel no Curso
de Ciências Contábeis da Universidade do
Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador: Prof. Esp. Fernando Marcos Garcia

CRICIÚMA

MORGANA MACIEL

**CONTABILIDADE AMBIENTAL: ESTUDO SOBRE A APLICAÇÃO DA
CONTABILIDADE AMBIENTAL NAS EMPRESAS DE BENEFICIAMENTO DE
ARROZ NOS MUNICÍPIOS DA AMESC**

Trabalho de Fim e Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do grau de Bacharel no Curso de Ciências Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de pesquisa em Contabilidade, Meio Ambiente e Responsabilidade Social.

Orientador: Prof. Esp. Fernando Marcos Garcia

Criciúma, 11 de julho de 2014.

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Fernando Marcos Garcia, Esp., Orientador

Prof^a. Kátia Aurora Dalla Líbera Sorato, Msc, Examinadora

Dedico este trabalho primeiramente a Deus e aos meus pais, que são o bem mais precioso em minha vida. As minhas irmãs Samira e Witoria que sempre me apoiaram e incentivaram. A meu namorado Alex que esteve ao meu lado sempre com apoio incondicional. A eles, todo meu amor.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, que diante das dificuldades apresentadas pela vida neste longo caminho, sempre me ajudou nos momentos mais difíceis, momentos em que não dependia de mim, estava acima das minhas forças. Por isso eu acredito na força do bem, por isso eu tenho fé.

Aos meus pais, Luiz Carlos e Fatima, que são capazes de dar a vida por mim e deram, através do sacrifício, para proporcionar um bom estudo, mesmo com grandes dificuldades, sempre dando um jeitinho para dar o melhor. Não precisava, pois os admiraria da mesma maneira, são dois grandes guerreiros. Amo vocês demais.

A meu namorado Alex, que me acompanhou em toda essa caminhada, aguentando todos os momentos difíceis ao meu lado, com muito amor e compreensão, me ajudando a superá-los e seguir em frente, dando incentivo para a realização deste trabalho.

As minhas irmãs, Samira e Witoria que me apoiaram e auxiliaram nessa caminhada da minha vida.

Aos colegas de sala agradeço pelo aprendizado, pelas gargalhadas, pela ajuda nos exercícios, nos trabalhos, até mesmo pelas desavenças, pois estas mostram nossos erros e assim aprendemos a melhorar.

A meu orientador, Fernando Marcos Garcia, agradeço pelo conhecimento transmitido e paciência durante todo o trabalho.

Aos professores, pelo empenho em transmitir seus conhecimentos no decorrer do curso, minha sincera gratidão. Agradeço também a coordenação do curso por compartilharem seus conhecimentos e experiência.

A todos aqueles que torceram por mim, ajudando-me a superar as dificuldades, aqueles que direta ou indiretamente colaboraram para a realização deste sonho.

RESUMO

MACIEL, Morgana. **Contabilidade ambiental**: estudo sobre a aplicação da contabilidade ambiental nas empresas de beneficiamento de arroz nos municípios da AMESC. 2014. 62p. Orientador: Fernando Marcos Garcia. Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Contábeis. Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. Criciúma - SC.

Numa época em que as empresas preocupavam-se apenas com o aumento do seu processo produtivo, começam a se empenhar com os problemas ambientais e a imagem negativa de poluidoras e passam a investir na redução dos impactos ambientais provocados por suas atividades e com as providências que precisariam tomar para chegar a essa redução. Entretanto, pouco se sabe como a contabilidade é utilizada para evidenciar os eventos ambientais, os fatos ocorridos. Nessa perspectiva, a contabilidade ambiental deve ser evidenciada e registrada sob os aspectos inerentes das organizações em relação ao meio ambiente. Diante dessas lacunas, o trabalho objetiva verificar o conhecimento da contabilidade ambiental nas empresas beneficiadoras de arroz nos municípios da região Amesc, discorrendo sobre conceitos e técnicas contábeis de acordo com a literatura. Com a pesquisa objetiva-se verificar a viabilidade de aplicação da estrutura da contabilidade ambiental nessas empresas. Para realizar esta pesquisa, foi desenvolvido um estudo exploratório-descritivo, onde empresas foram pesquisadas e com o resultado em mãos, foi dado o tratamento que teve caráter quantitativo. Analisados os dados teve-se como resultado principal, que, falta ainda uma conscientização das empresas para com os impactos ambientais causados por ela ao meio ambiente. Revelou ainda que a contabilidade ambiental, apesar de ser reconhecida como fator importante, não existe uma preocupação dentro das empresas para o tratamento com o meio ambiente.

Palavras chave: Contabilidade ambiental. Gestão ambiental. Indústria de beneficiamento de arroz.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – A empresa possui um Sistema de Gestão Ambiental?	46
Gráfico 2 – As ações da empresa destinadas ao controle, preservação e recuperação do meio ambiente, quando demonstradas, são divulgadas:.....	47
Gráfico 3 – Em caso de resposta negativa no questionamento anterior, possuem projeto para implantar um Sistema de Gestão Ambiental?	48
Gráfico 4 – A equipe que forma o departamento de contabilidade/controladoria possui conhecimentos sobre a contabilidade ambiental?	49
Gráfico 5 – Com relação a certificação ISO 14001, a sua empresa:.....	49
Gráfico 6 – Utiliza as Normas da ISO 14001 para implantar o Sistema de Gestão Ambiental?	50
Gráfico 7 – Caso sua empresa tenha sido certificada com a ISO 14001 nos últimos anos, qual foi o principal resultado alcançado por ela?.....	51
Gráfico 8 – O Sistema de Gestão Ambiental está definido e documentado pela cooperativa?.....	52
Gráfico 9 – A empresa emite relatório ou estudo de impacto ambiental?	53
Gráfico 10 – A empresa já sofreu algum tipo de multa ambiental, foi obrigada a recuperar determinada área ou mostrar alternativas para minimizar seu impacto?..	53
Gráfico 11 – A empresa possui um profissional ou setor destinado ao Meio Ambiente?	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Finalidades do Balanço Patrimonial e Ambiental.	16
Quadro 2 – Contas do Ativo Ambiental.	18
Quadro 3 – Contas do Passivo Ambiental.....	20
Quadro 4 – Plano de contas credoras de resultado	22
Quadro 3 – Contas devedoras de produção e de resultado	24
Quadro 5 – Implementação e operação da NBR ISO 14.001	30
Quadro 6 – Contas devedoras de produção e de resultado.....	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Municípios da AMESC: percentuais em 2010.	43
Tabela 2 – A empresa possui um /sistema de Gestão Ambiental?	45
Tabela 3 – As ações da empresa destinadas ao controle, preservação e recuperação do meio ambiente, quando demonstradas, são divulgadas:	46
Tabela 4 – Em caso de resposta negativa no questionamento anterior, possuem projeto para implantar um Sistema de Gestão Ambiental?	47
Tabela 5 – A equipe que forma o departamento de contabilidade/controladoria possui conhecimentos sobre a contabilidade ambiental?	48
Tabela 6 – Com relação a certificação ISO 14001, a sua empresa:	49
Tabela 7 – Utiliza as Normas da ISO 14001 para implantar o Sistema de Gestão Ambiental?	50
Tabela 8 – Caso sua empresa tenha sido certificada com a ISO 14001 nos últimos anos, qual foi o principal resultado alcançado por ele?.....	51
Tabela 9 - O Sistema de Gestão Ambiental está definido e documentado pela cooperativa?.....	52
Tabela 10 – A empresa emite relatório ou estudo de impacto ambiental?.....	52
Tabela 11 - A empresa já sofreu algum tipo de multa ambiental, foi obrigada a recuperar determinada área ou mostrar alternativas para minimizar seu impacto?..	53
Tabela 12 – A empresa possui um profissional ou setor destinado ao Meio Ambiente?	54
Tabela 13 – Qual sua opinião sobre Contabilidade Ambiental? E qual sua importância?.....	55

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 TEMA E PROBLEMA	10
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA	11
1.3 JUSTIFICATIVA	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 SURGIMENTO DA CONTABILIDADE	13
2.2 CONTABILIDADE AMBIENTAL	14
2.2.1 Ativo Ambiental	17
2.2.2 Passivos ambientais	19
2.2.3 Receita ambiental	21
2.2.4 Despesa/Custo ambiental	23
2.3 GESTÃO AMBIENTAL	25
2.3.1 Responsabilidade socioambiental das organizações	26
2.4 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA).....	28
2.4.1 Benefícios de um SGA	29
2.5 ISO 14000	30
2.6 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	31
2.6.1 Lei 9.605/98 de crimes ambientais	31
2.6.2 Lei 6.938/81 de Política Nacional de Meio Ambiente	32
2.7 RELATÓRIOS DE IMPACTOS AMBIENTAIS – EIA/RIMA	33
2.8 BENEFICIAMENTO DE ARROZ	34
2.8.1 Problema ambiental causado pelo arroz irrigado	36
3 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS	39
4 ESTUDO DE CASO	41
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR OBJETIVO DE ESTUDO	41
4.1.1 Caracterização do arroz	41
4.2 NECESSIDADE DA PESQUISA	43
5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	45
5.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS COLETADOS	45
5.2 ANÁLISE GERAL DOS DADOS COLETADOS.....	55
6 CONCLUSÃO	57
REFERÊNCIAS	59

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta, num primeiro momento, o tema e problema, onde destaca a importância da contabilidade ambiental nas empresas de todos os portes, ante um bem necessário para uma contabilização de forma que os gestores vincule a contabilidade ambiental no seu processo econômico.

Em seguida, os objetivos, que têm como finalidade verificar se as empresas de beneficiamento de arroz adotam a contabilidade ambiental.

No decorrer do texto a justificativa, expondo a importância do tema pesquisado.

O trabalho está estruturado em seis títulos principais, onde o primeiro fica a introdução, o segundo consta da fundamentação teórica, a base, onde é exposto o que os autores falam a respeito do tema em estudo; o terceiro traz os procedimentos metodológicos utilizados no estudo; o quarto traz o estudo de caso; no quinto está a apresentação e análise dos dados coletados e o último (sexto) traz a conclusão do estudo. Referências.

1.1 TEMA E PROBLEMA

Atualmente, com o desenvolvimento de tecnologia, as instituições por meio de suas atividades estão explorando cada vez mais os recursos naturais, comprometendo, assim, o padrão de vida da sociedade. A intenção dessas instituições é alcançar maiores índices econômicos, na busca de atingirem o aumento no lucro.

Tendo em vista a importância da contabilidade ambiental, as empresas devem se adaptar a realidade das questões ambientais nos seu processos. Neste sentido, cabe aos profissionais contábeis estarem atentos aos cuidados e a preservação com o meio ambiente, devendo fazer uma explanação das questões econômicas da instituição com as questões socioambientais, que deve ser feita de uma forma conjunta com a tradicional contabilidade, somente separando os aspectos ligados ao meio ambiente.

É de suma importância que o contador saiba verificar em que momento os problemas ambientais estão ocorrendo para poder identificar e mensurar os fatos acarretados a instituição.

De acordo com a realidade nas empresas, baseado nos fatos relacionados acima busca responder a seguinte pergunta: **Os gestores adotam a Contabilidade Ambiental nas empresas de beneficiamento de arroz?**

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

O objetivo geral consiste em verificar se as empresas de beneficiamento de arroz adotam a Contabilidade Ambiental.

Nos objetivos específicos consistem em:

- Descrever os procedimentos da Contabilidade Ambiental nas empresas de beneficiamento de arroz;
- Identificar se as empresas possuem conhecimento e se aplicam a contabilidade ambiental na sua administração, e
- Levantar o grau de conhecimento da contabilidade ambiental nas empresas de beneficiamento de arroz, por meio da aplicação de questionário.

1.3 JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos, pela forma com que são explorados os recursos naturais, vem se agravando os níveis de poluição pelas instituições, causando uma situação preocupante ao meio ambiente. Do modo como isso está ocorrendo com muita intensidade, as empresas precisam se adequar a essas necessidades, introduzindo metas a serem atingidas com a responsabilidade ambiental. Devido a importância do assunto em questão, o contador precisa saber identificar em que momento os problemas ambientais estão ocorrendo para poder adaptar e mensurar os fatos que estão acarretando à instituição.

Os assuntos ambientais estão crescendo, é notável a preocupação que a sociedade tem com meio ambiente. Por conta disso e uma grande demanda de informação e as exigências de se regulamentar a contabilidade ambiental nas organizações se torna essencial e é preciso que o contador saiba desempenhar com êxito, tendo em vista a grande importância para a organização em identificar, avaliar, registrar, analisar e demonstrar os fatos ambientais.

Sabendo que os rizicultores estão, a cada ano, produzindo mais alimentos, as empresas de beneficiamento de arroz estão procurando se estruturar para atender a constante evolução que o mercado está oferecendo, devido ao crescimento da produção de arroz e para poder melhor atender seus clientes. Através do crescimento desse processo produtivo, eleva os níveis de poluição, sendo necessária a utilização do procedimento de tratamento da água, filtros, controlando, dessa forma, a emissão de gases poluentes e, principalmente, definir o que fazer com os resíduos restantes.

A importância socioambiental deste estudo deve evidenciá-la no momento em que instituições se preocupam com a influência da contabilidade ambiental na sua organização, quando começam a separar os fatos contábeis ocorridos em relação ao meio ambiente, gerando informações pertinentes à área ambiental, como suas despesas e custos ambientais. Desta forma, podendo demonstrar para a sociedade como está preservando o meio ambiente e desenvolvendo ações para recuperação ambiental, utilizando das informações geradas pela contabilidade, ate mesmo por exigências de clientes e programas de qualidade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem como finalidade apresentar o embasamento teórico de forma a servir para o desenvolvimento da metodologia que será utilizada para realização desta pesquisa, que consistiu numa revisão bibliográfica de livros, revistas, teses, entre outros, disponíveis no meio acadêmico, inicialmente apresenta-se num breve relato sobre contabilidade tradicional e contabilidade ambiental.

2.1 SURGIMENTO DA CONTABILIDADE

Segundo Ludícibus e Marion (1999), a contabilidade surgiu com os povos fenícios que necessitavam de uma ferramenta que auxiliasse no registro do comércio de troca e venda de mercadorias, sendo que a contabilidade já existe desde o início da civilização e tinha por finalidade avaliar a riqueza de um homem. Naquela época não existiam números (da forma que se sabe hoje), nem escrita e muito menos moeda. A única forma de o homem ter um controle do seu rebanho era utilizando pedrinhas, cada pedrinha era uma cabeça de ovelha, assim guardando para ter controle do seu rebanho e da sua riqueza, executando assim o que o contador chama, hoje, de inventário.

Atualmente, a contabilidade está sendo uma ferramenta indispensável para todas as empresas, seja elas de grande ou pequeno porte, levando em conta que a contabilidade é uma ciência social, e concilia conhecimentos que visam controlar o patrimônio de uma entidade.

A contabilidade é uma ciência social não uma ciência exata, e se utiliza de métodos quantitativos (matemática e estatística) como principal ferramenta. Assim, com o decorrer dos anos, os fatores que passam por processo de modificações, contabilidade essa que prevê auxiliar nas demonstrações contábeis e nas necessidades dos proprietários ou gestores em controlar, avaliar e analisar a situação patrimonial e o desempenho de seus negócios. (SÁ, 2005).

2.2 CONTABILIDADE AMBIENTAL

No entendimento de Yamaguchi (2013), a discussão sobre contabilidade ambiental está aumentando consideravelmente, causando muitas discussões sobre qual a melhor forma das instituições conciliarem seus processos produtivos com a gestão ambiental, tendo em vista que as organizações tem consciência da importância da preservação do meio ambiente para a continuidade e sobrevivência da organização.

As empresas são responsáveis por boa parte da degradação ambiental, pois para produzirem ou prestarem serviços consomem recursos naturais a fim de atender seus consumidores, que demandam cada vez mais por produtos para suprirem suas necessidades. (BARBOSA, 2010).

Para Tinoco (2011) e Braga (2010) a utilização irresponsável de meios naturais para a produção de bens e serviços, além dos danos ambientais óbvios, tende a gerar para a entidade que o provocou o repúdio da sociedade e dos consumidores. Economicamente, a gestão ambiental não precisa ser encarada como "um custo a mais", mas uma ótima oportunidade de demonstrar a responsabilidade social e melhorar a mercadológica e, por conseguinte, gerar um saudável ciclo de lucros sustentáveis a médio e longo prazo.

Para Carvalho (2007, p. 111), a contabilidade ambiental pode ser observada:

[...] como o destaque dado pela ciência aos registros e evidências da entidade referentes aos fatos relacionados com o meio ambiente. Não se configura em nenhuma nova técnica ou ciência, a exemplo da auditoria ou da análise de balanços, mas em uma vertente da contabilidade, a exemplo da contabilidade comercial ou industrial, que estuda fatos mais específicos de uma determinada área, no caso, a área ambiental.

De acordo com David (2003, p. 6), "a contabilidade ambiental trata-se na verdade mais de uma ferramenta a disposição dos gestores do que propriamente de uma metodologia aplicada e que pode trabalhar isoladamente do restante das práticas contábeis." Servirá de complemento à contabilidade tradicional já aplicada, podendo as informações ambientais ser agregadas aos demonstrativos contábeis em contas específicas, separando seus gastos com o meio ambiente dos demais custos, despesas e investimentos, de outra natureza.

Segundo Yamaguchi (2013 apud PIMENTA et al, 2009, p. 63),

são varias informações produzidas pela contabilidade ambiental, entre as quais se destacam: a análise de riscos; a elaboração dos demonstrativos que auxiliam nas tomadas de decisão; e a apuração das contingências passivas, evidenciadas nas demonstrações contábeis e na realização de atividades voltadas para a sociedade no tange a preservação e a conservação do meio ambiente. Ao utilizar essas técnicas, as organizações transmitiram para sociedade a sua seriedade fazendo uso da conduta por meios legais, e conseqüentemente, melhorando a sua imagem e sua competitividade.

A partir deste contexto, com o auxílio dos autores pode-se definir que a contabilidade ambiental tem por objetivo fornecer aos seus usuários, interno e externo, informações sobre os eventos ambientais que causam modificações na situação patrimonial. Assim, podendo identificar, estimar, administrar e reduzir os custos ambientais das entidades, bem como identificar mensurar o que ocorre no patrimônio da empresa.

Reforçando esse conceito, Ferreira (2006) frisa que a contabilidade ambiental não se refere a uma nova contabilidade, mas um conjunto de informações em termos econômicos, modificando em ações para seu patrimônio. Informações essas que não podem ser consideradas outra contabilidade e sim uma especialização voltada para o meio ambiente.

O objetivo da contabilidade ambiental é conseguir identificar, mensurar e esclarecer os eventos financeiros relacionando-os com a contabilidade ambiental da empresa, auxiliando na preservação e recuperação do meio ambiente, ocorrido em um determinado período, visando evidencializar a situação patrimonial. Assim, registrando separadamente os eventos ambientais através de demonstrativos contábeis. (YAMAGUCHI, 2013).

Para Collado e Collado (2007, p. 125), estas informações podem beneficiar dois tipos de usuários, internos e externos, onde:

os usuários internos são aqueles que direta ou indiretamente estão relacionados às atividades desenvolvidas por uma empresa e que acompanham sistematicamente os relatórios elaborados pela contabilidade. Já os usuários externos são aqueles que mantêm certa relação com a empresa e usam as informações divulgadas com o propósito de conhecer ou até mesmo utilizá-las como base para tomadas de decisões comerciais, onde se enquadram fornecedores, clientes, investidores e a sociedade em geral.

De acordo com Yamaguchi (2013, apud KRAEMER, 2010), para os gestores há três motivos básicos e importantes para introduzir a contabilidade ambiental na empresa, onde a razão de gestão interna estar relacionada com o controle de uma gestão ambiental ativa; exigências legais obrigam os diretores a controlarem melhor os riscos ambientais sob pena de multa; e a demanda dos partícipes onde a organização está cada vez sofrendo mais pressões com o público interno e externo.

O quadro tem a finalidade de apresentar a diferença do balanço patrimonial e ambiental.

Quadro 1 – Finalidades do Balanço Patrimonial e Ambiental.

Balanço	Descrição
Patrimonial	Finalidade de apresentar a situação econômica, financeira e patrimonial, comparando os resultados com o exercício anterior e auxiliando a administração nas tomadas de decisão. Serve para informar os usuários externos que transacionaram com a organização sobre segurança dos capitais
Ambiental	Tem a finalidade de tornar público para a sociedade qual o efeito da gestão ambiental organizacional, utilizando demonstrativos contábeis adaptados a essa realidade. É no balanço ambiental da organização são destacadas para no final mostrar qual o efeito econômico- financeiro da gestão ambiental adotada.

Fonte: adaptada de Silva (2008)

Assim sendo, o que se destaca é que tanto o patrimonial, quando o ambiental demonstra a contabilidade da empresa, porém a diferença está na situação, onde o patrimonial traz a econômica, financeira e patrimonial, já o ambiental demonstra o efeito da gestão ambiental dentro da organização, pois se trata também, financeira da empresa, é o efeito da desta gestão nos dados contábeis da empresa.

2.2.1 Ativo Ambiental

Ativos ambientais são investimentos que a empresa possui, representando os estoques dos insumos, peças, acessórios entre outros destinados à proteção, preservação e recuperação ambiental, utilizados no processo de eliminação ou redução dos níveis de poluição, os quais deverão ser classificados em títulos contábeis específicos, identificando o ativo circulante ambiental, o realizável ambiental e permanente ambiental. (RIBEIRO, 2005).

Segundo Ribeiro (2005, p. 61), os ativos ambientais são constituídos por:

todos os bens e direitos possuídos pelas empresas, que tenham capacidade de geração de benefícios econômicos em períodos futuros e que visem à preservação, proteção e recuperação ambiental. Com o intuito de demonstrar seu empenho na preservação do meio ambiente, eles devem ser segregados em linha à parte das demonstrações contábeis.

As empresas devem contabilizar os ativos ambientais como investimentos que a empresa possui destinado à proteção, preservação e recuperação ambiental variando de acordo com o processo operacional e suas atividades, os quais devem identificar o ativo circulante ambiental, o realizável ambiental e permanente ambiental.

Para melhor entender quem compõe estes ativos, pode-se citar algumas classificações, que conforme Carvalho (2008) coloca: **Estoques**, com o objetivo de preservação e recuperação ambiental no processo de produtos acabados, classificando nas contas de estoques de materiais; **Imobilizado**, sendo classificado em imobilizado ambiental, nas referidas contas de máquinas, equipamentos e instalações adquiridos, com o intuito de proteger, preservar o meio ambiente, podendo citar os reflorestamentos. Um exemplo bem comum é a aquisição de filtros ou motores que emitem pouco ou nem emitem gases poluentes. **Depreciação acumulada**, essa conta é utilizada para registrar as perdas do valor dos bens físicos da entidade; **Amortização acumulada** corresponde as perdas do valor do capital aplicado na aquisição nas indústrias ou comércios; **Diferido**, despesas relacionadas com receitas futuras de períodos específicos, gastos com pesquisas e desenvolvimento de tecnologias de preservação ambiental que tenham por objetivo a obtenção de receitas futuras e acabar com os impactos ambientais negativos.

Tinoco e Kraemer (2008, p. 181) definem a contabilidade ambiental como “bens adquiridos pela companhia que têm como finalidade controle, preservação e recuperação do meio ambiente. Se os gastos ambientais podem ser enquadrados nos critérios de reconhecimento de um Ativo, devem ser classificados como tais.”

Para os autores os ativos ambientais representam os estoques de insumos, peças e acessórios que serão utilizados no processo de eliminação ou redução dos níveis de poluentes e resíduos; investimentos em máquinas e equipamentos com a finalidade de diminuir os impactos gerados ao meio ambiente; e, ainda, gastos com pesquisas visando o desenvolvimento de tecnologias que trarão benefícios em exercícios futuros.

Para um melhor entendimento das contas do Ativo Ambiental será apresentado o Quadro 2, demonstrando o devido lugar de cada conta ambiental dentro do ativo.

Quadro 2 – Contas do Ativo Ambiental.

1 – ATIVO
1.1 – ATIVO CIRCULANTE
1.1.1 – Disponível
1.1.1.1 – Caixa
1.1.1.2 - Bancos conta Movimento
1.1.2 – Créditos
1.1.2.1 – Clientes
1.1.2.6 – Clientes Ambientais
1.1.2.7 – Subvenções Ambientais a Receber
1.1.2.8 – Créditos por Serviços de Assessoria Ambiental
1.1.3 – Estoques
1.1.3.1 – Matérias-primas
1.1.3.2 – Produtos em Processo
1.1.3.6 – Produtos Reciclados e Subprodutos
1.1.3.7 – Insumos Ambientais
1.1.3.8 – Embalagens Ambientais
1.2 – NÃO CIRCULANTE
1.3 – INVESTIMENTOS
1.3.1.7 – Participação em Outras Sociedades Ambientais
1.3.1.8 – Participações em Fundos de Investimentos Ambientais
1.3.2 – IMOBILIZADO
1.3.2.1 – Terrenos
1.3.2.2 – Jazidas e Minas
1.3.2.3 – Obras Civas
1.3.2.8 – Equipamentos Ambientais
1.3.2.9 – Instalações Ambientais
1.3.5.1 – Depreciação, Exaustão Acumulada (-)
1.3.5.1 – Depreciação, Exaustão Acumulada (-)
1.3.3 – INTANGÍVEL
1.3.5.9 – Amortização Acumulada Ambiental (-)

Fonte: Adaptado Tinoco e Kraemer (2004, p. 75-76).

Desta forma classificam-se Ativos Ambientais todos os bens e direitos adquiridos pela empresa com o intuito de preservar e recuperar o meio ambiente, que trarão benefícios futuros para a instituição ou para a sociedade.

2.2.2 Passivos ambientais

Os passivos ambientais representam as obrigações de curto ou longo prazo, que conforme Ferreira (2006) destinado exclusivamente a promover investimentos que auxiliam as ações relacionadas à extinção ou amenização dos danos causados ao meio ambiente decorrentes de um evento ou transação, que reflitam a interação da empresa com o meio ambiente. O passivo ambiental, como qualquer passivo, está dividido em capital de terceiros e capital próprio. Sendo eles:

- a) **Bancos** - empréstimos de instituições financeiras para investimento na gestão ambiental;
- b) **Funcionários** – remuneração de mão de obra especializada em gestão ambiental;
- c) **Sociedade** – indenizações ambientais;
- d) **Fornecedores** – compra de equipamentos e insumos para o controle ambiental;
- e) **Governo** – multas decorrentes a infração ambiental;
- f) **Entidade** – através de destinação de parte dos resultados (lucro) em programas ambientais; e
- g) **Acionistas** – aumento do capital com destinação exclusiva para investimentos em meio ambiente ou para pagamento de um passivo ambiental.

CARVALHO(2008) apud HENDRIKSEN ; BREDA (1999; p. 409) afirmam que passivos são:

sacrifícios futuros prováveis de benefícios econômicos resultantes de obrigações presentes.[...] passivo ambientais entendem-se as obrigações da entidade decorrente de danos causados ao meio ambiente, de infrações

ambientais ou empréstimos a serem aplicados na área ambiental que tenha ocorrido no passado ou esteja ocorrendo no presente.

Conforme Ribeiro e Lisboa (2000) faz parte do passivo ambiental o controle dos impactos nas atividades econômicas do meio ambiente, envolvendo todos os custos das atividades que sejam desenvolvidas. Desde o momento da ocorrência do fato gerador, devem dar origem os passivos aos custos ambientais, já que são ligados à manutenção normal do processo operacional da companhia, podendo ser a partir da constatação de responsabilidade sobre este fato.

Tinoco e Kraemer (2004, p. 184), descrevem estes gastos da seguinte forma:

- a) custos incrementais diretos que podem ocorrer com a reparação;
- b) custos dos salários e encargos sociais aos trabalhadores vinculados ao processo de restauração ambiental;
- c) obrigações de controle após a reparação dos danos ambientais; e
- d) progresso tecnológico à medida que seja provável que as autoridades públicas recomendem a utilização de novas tecnologias.

Segundo Ribeiro e Lisboa (2000), o reconhecimento do passivo ambiental pela contabilidade representa privações de benefícios futuros impostas por legislação e regulamentações ambientais, tais como taxas, contribuições, multas e penalidades decorrentes de danos provocados a terceiros.

Para melhor entendimento será apresentada no Quadro 3 um plano de contas do passivo circulante, passivo exigível a longo prazo e patrimônio líquido, destacando as indenizações, aquisição de bens e serviços, multas com enfoque na recuperação ambiental e proteção.

Quadro 3 – Contas do Passivo Ambiental.

2 – PASSIVO E PATRIMÔNIO LÍQUIDO
2.1 – PASSIVO CIRCULANTE
2.1.1 – Empréstimos e Financiamentos
2.1.1.6 – Financiamentos Ambientais
2.1.2 – Fornecedores
2.1.2.8 – Fornecedores de Bens e Serviços de Proteção e Recuperação Ambiental
2.1.3 – Obrigações
2.1.3.6 – Multas por Danos Ambientais
2.1.3.7 – Indenizações por Danos Ambientais
2.1.1.9 – Impostos Verdes
2.1.4 – Provisões
2.1.4.6 – Multas por Danos Ambientais
2.1.4.7 – Indenizações por Danos Ambientais
2.1.4.9 – Aquisição de Bens e Serviços de Proteção e Recuperação Ambiental

2.1.4.4 – Impostos Verdes
2.2 – NÃO CIRCULANTE
2.2.1 – Empréstimos e Financiamentos
2.2.1.6 – Financiamentos Ambientais
2.2.2 – Fornecedores
2.2.2.8 – Fornecedores de Bens e Serviços de Proteção e Recuperação Ambiental
2.2.3 – Obrigações
2.2.3.6 – Multas por Danos Ambientais
2.2.3.6 – Indenizações por Danos Ambientais
2.2.3.9 – Impostos Verdes
2.2.4 – Provisões
2.2.4.6 – Multas por Danos Ambientais
2.2.4.7 – Indenizações por Danos Ambientais
2.2.4.8 – Aquisição de Bens e Serviços de Proteção e Recuperação Ambiental
2.2.4.9 – Impostos Verdes
2.3 – PATRIMÔNIO LÍQUIDO
2.3.1 – Capital Social
2.3.4 – Reservas de Lucros
2.3.4.6 – Reserva Contingencial para Multas por Danos Ambientais
2.3.4.7 – Reserva Contingencial para Indenização por Danos ambientais
2.3.4.8 – Reserva Contingencial para Aquisição de Bens Serviços para Proteção e Recuperação Ambiental
2.3.4.9 – Reserva Contingencial para Impostos Verdes
2.3.5 – Lucros ou Prejuízos Acumulados
2.3.5.1 – Lucros Acumulados

Fonte: Adaptado pelo autor de Tinoco e Kraemer (2004, p. 76-77).

É importante ressaltar. Conforme Carvalho (2007, p. 132), “passivo ambiental também decorre de atitudes positivas da empresa no sentido de representarem obrigações decorrentes de ações na área de recuperação, reparação ou gestão ambiental.”

2.2.3 Receita ambiental

Receitas são entradas para o Ativo, sob a forma de bens ou direitos. Normalmente, a principal receita de uma empresa é representada pela venda de seus produtos ou serviços. Na receita ambiental não seria diferente, as receitas representam os ganhos gerados na venda de produtos ou serviços prestados pela empresa. (CARVALHO, 2008).

As receitas ambientais, como relatam Tinoco e Kraemer (2004), decorrem de prestação de serviços especializados em gestão ambiental; venda de produtos elaborados de sobras de insumos com o processo produtivo; venda de produtos reciclados; receita de aproveitamento de gases e calor; redução do consumo de matérias-primas; redução do consumo de água; redução do consumo de energia;

participação no faturamento total da empresa com o reconhecimento de sua responsabilidade com o meio ambiente, considerando, também, o ganho de mercado que a empresa adquire no momento de reconhecimento da opinião pública sobre sua política preservacionista, dando preferência a seus produtos.

Tinoco e Kraemer (2004, p.190) relatam que:

empresas que investem em meio ambiente provocam melhorias em seu desempenho econômico, financeiro, ambiental e social, incentivando o incremento da produtividade dos recursos utilizados em seu processo produtivo, que poupadores de recursos podem ser por analogia considerada receitas, além de contribuírem para a redução dos impactos ambientais.

Neste contexto, os autores destacam que é de fundamental importância a implantação da Contabilidade Ambiental como instrumento de controle de todo o processo da empresa, destacando que as receitas ambientais, que podem ser resultados de vendas de produtos reciclados tanto no processo de reutilização quanto na redução de consumo de matérias e energias utilizadas pela empresa. As receitas ambientais são decorrentes das ações das empresas, cuja percepção é que estas podem trazer maiores lucros.

Além de preservar, obtém lucros e com isso benefícios ao meio ambiente, à empresa que preserva e está se prevenindo da aplicação de multas que são oriundas da má gestão ambiental.

Quadro 4 – Plano de contas credoras de resultado

3 – CONTAS CREDORAS DE RESULTADO
3.1.1 – Vendas de Produtos
3.1.1.1 – Mercado nacional
3.1.1.2 – Mercado Externo
3.1.2 – Vendas de Serviços
3.1.2.1 – Mercado Nacional
3.1.2.2 – Mercado Externo
3.1.7 – Deduções da Receita Bruta (-)
3.1.7.1 - Vendas Canceladas e Devoluções
3.1.7.2 – Abatimentos
3.1.7.3 – Impostos Incidentes Sobre Vendas
3.2 – RECEITA BRUTA DE PRODUTOS E SERVIÇOS AMBIENTAIS
3.2.1 – Vendas de Resíduos Reciclados
3.2.2 – Vendas e/ou Reutilização de Co-Produtos
3.2.3 – Aproveitamento de Gases e Calor
3.2.4 – Redução no Consumo de Matérias-Primas
3.2.5 – Redução do Consumo de Água
3.2.6 – Prestação de Serviços Ambientais

3.2.7 – Subvenções Governamentais

Fonte: Adaptado de Tinoco e Kraemer (2004, p. 78).

De acordo com o plano de contas, fica claro o entendimento das receitas que podem ser geradas pela empresa no auxílio do meio ambiente. E em contrapartida, trazendo benefícios para a própria instituição. Tendo destaque maior a importância às organizações venderem resíduos para serem reciclados, aumentando a receita da empresa e também podendo economizar no consumo de água, energia e matérias-primas, obtendo benefícios econômicos.

2.2.4 Despesa/Custo ambiental

De acordo com Ribeiro (2005), os custos e despesas ambientais são gastos envolvidos direta ou indiretamente no sistema de gerenciamento ambiental do processo produtivo, consumido no período de suas atividades ecológicas da empresa. Quando aplicados diretamente na produção, estes gastos são classificados como custos, embora possam ter benefícios futuros e se forem aplicados de forma indireta, são chamados de despesa.

Em relação aos gastos na área ambiental e social isso é a despesa ambiental, que são gastos efetuados pela empresa no processo produtivo, que tem relação com o meio ambiente. Esses custos devem ser incorporados aos produtos, por meio do custo padrão, sendo assim as despesas ambientais devem ser consideradas como gastos e sacrifícios que a empresa deverá passar para a recuperação do meio ambiente. Esses custos estão relacionados diretamente ou indiretamente com a proteção com o meio ambiente. (CARVALHO, 2008)

Carvalho (2008, p. 140-141) apresenta alguns exemplos de despesa ambiental:

- todos os gastos relacionados com as políticas internas de preservação ambiental, como cartazes, cartilhas e outros;
- salários e encargos do pessoal empregado na área de políticas internas e preservação ambiental;
- todos os gastos relacionados com treinamento na área ambiental como :horas-aula do instrutor e aquisição de material de expediente;
- aquisição de equipamentos de proteção ambiental;
- despesa com depreciação do material permanente utilizado pela administração na área ambiental;
- consultoria para elaboração de EIA/RIMA;
- despesa com licenças ambientais;

- despesa com multas e indenizações ambientais.

É importante ressaltar que os custos ambientais podem ser classificados em custos diretos e custos indiretos. Complementando, Ferreira (2006) coloca que os custos diretos são todos aqueles nos quais os fatos geradores afetam diretamente o meio ambiente, causando impactos ambientais que podem ser diretamente identificados quando ocorre uma recuperação ocorrida de uma ação poluidora numa área da empresa física que esta sobre a responsabilidade da empresa. Podem ser utilizados como exemplo, os custos relativos à produção ou estocagem. Os custos indiretos são os fatos geradores que não afetam diretamente o meio, sendo que seus impactos não são possíveis ver diretamente quando houve a ação poluidora ocorrida na área física da empresa, sendo um dos exemplos o uso de bateria de telefones celulares, caso de aerossóis.

Assim, Ribeiro (2005, p. 52) cita alguns exemplos de custos ambientais:

- todas as formas de amortização (depreciação e exaustão) dos valores relativos aos ativos de natureza ambiental que pertencem à companhia;
- aquisição de insumos próprios para controle, redução ou eliminação do poluentes;
- tratamento de resíduos dos produtos;
- recuperação ou restauração de áreas contaminadas;
- mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, preservação ou recuperação.

Abaixo será apresentado um plano de contas devedoras de produção e de resultado que ocorrem nas empresas que têm definidas e elaboradas a contabilidade ambiental.

Quadro 5 – Contas devedoras de produção e de resultado

4 – CONTAS DEVEDORAS DE PRODUÇÃO E DE RESULTADO
4.1.1 – Custos (despesas) dos Produtos Vendidos (CPV)
4.1.2 – Custos (despesas) dos Serviços Prestados (CSP)
4.1.3 – Custos (despesas) Produtos e Serviços Ambientais
4.2 – CUSTOS VINCULADOS À PRODUÇÃO
4.2.1 – Custos Normais da Atividade
4.2.9 – Custos e Serviços Ambientais
4.2.9.1 – Despesas Serviços Externos de Proteção e Recuperação Ambiental
4.2.9.2 – Despesas com Prevenção e Gestão Ambiental
4.2.9.3 – Insumos Ambientais
4.2.9.4 – Depreciações, Amortizações e Exaustões Ambientais
4.2.9.5 – Mão-de-Obra e Encargos Sociais
4.2.9.6 – Etiquetas Ambientais
4.2.9.7 –
4.3 – DESPESAS OPERACIONAIS
4.3.1 – Despesas Normais da Atividade

4.3.9 – Despesas Ambientais
4.3.9.4 – Seguros Ambientais
4.3.9.5 – Auditoria Ambiental
4.3.9.6 – Licenças e Impostos Ambientais
4.3.9.7 – Multas Ambientais
4.3.9.8 – Indenizações Ambientais
4.3.9.9 – Provisões Ambientais

Fonte: Adaptado de Tinoco e Kraemer (2004, p. 78-79)

Através desse plano de contas proposto, pode-se perceber a importância da separação de gastos relativos a custos e despesas da empresa, onde se tiver um gerenciamento de forma correta poderá distinguir os aspectos realizados na contabilidade em termos ambientais.

2.3 GESTÃO AMBIENTAL

A gestão ambiental proporcionará à empresa oportunidades de adicionar valor e, possivelmente, obter vantagem competitiva por meio da percepção pública, economia de custos e dos rendimentos adicionais, enquanto alivia os efeitos de seus produtos e processos produtivos no ambiente. Porém, a mesma deve se atualizar neste processo, é preciso a elaboração de projetos e planejamento, tornando-se uma ferramenta indispensável para a saúde gerencial da empresa, devendo se conscientizar da importância socioambiental na gestão da sua empresa e que trará benefício a empresa tanto quanto aos colaboradores. (SEIFFERT, 2007).

Tinoco e Kraemer (2004) falam que a gestão ambiental é apresentada da seguinte forma:

- objeto de manter o meio ambiente saudável (à medida do possível), para atender as necessidades humanas atuais, sem comprometer o atendimento das necessidades das gerações futuras;
- meio de atuar sobre as modificações causadas no meio ambiente pelo uso e/ou descarte dos bens e detritos gerados pelas atividades humanas, a partir de um plano de ação viável técnica e economicamente, com prioridades perfeitamente definidas;
- instrumentos de monitoramentos, controles, taxações, imposições, subsídios, divulgação, obras e ações mitigadoras, além de treinamento e conscientização; e.
- base de atuação de diagnósticos (cenários) ambientais da área de atuação, a partir de estudos e pesquisas dirigidos em busca de soluções para os problemas que forem detectados.

A gestão ambiental tem por objetivo identificar as informações detalhadas realizando um sistema de controle eficaz para a empresa. Ferreira (2006, p. 43),

ênfatiza que a principal razão da implementação de gestão ambiental “é a de que ela deve propiciar o melhor retorno econômico possível sobre os recursos da entidade, considerando a preservação do meio ambiente”.

Com a implantação dessa gestão, permite-se que a organização atinja o nível de desempenho ambiental determinado por ela e promova sua melhoria contínua ao longo do tempo. Consiste em aperfeiçoar o planejamento de suas atividades, visando a eliminação ou minimização dos impactos ao meio ambiente, por meio de ações preventivas. Atendendo uma legislação do governo para assimilar seus resultados econômicos com a prevenção da ambiente. (DIAS, 2007).

Sell (2006, p. 14) explana que:

a gestão ambiental abarca processos, produtos e serviços de qualquer tipo, ela é necessária em toda empresa, em hospitais, clínicas e laboratórios, farmácias e drogarias, bancos e seguradoras, creches, escolas e universidades, supermercados, lojas, padarias e confeitarias, bares e restaurantes, oficinas e borracharias, serralherias e mercenárias e também em condomínios horizontais ou verticais, comerciais ou residenciais.

Almejando o crescimento econômico e, ao mesmo tempo, a preservação do meio natural, na concepção de Harrington e Knight (2001, p. 29), “a gestão ambiental é tida como investimento, como uma forma de reduzir os custos das operações e aumentar a receita”. Por outro lado, Valle (2006) apresenta a dificuldade que se encontra para abordar este conceito com os administradores. Pois, alguns administradores não tomaram consciência da importância de realizar investimentos no meio ambiente e nem conseguem verificar os resultados que podem obter, mesmo havendo, num primeiro momento, desembolso financeiro.

2.3.1 Responsabilidade socioambiental das organizações

A partir da responsabilidade social originou-se a socioambiental, que introduz questões ligadas ao meio natural. Neste contexto, Dias (2007, p. 152) destaca que “responsabilidade social em questões ambientais tem-se traduzido em adoção de práticas que extrapolam os deveres básicos tanto do cidadão quanto das organizações”.

Com isso, Tachizawa (2011, p. 5) define que o novo contexto econômico “caracteriza-se por uma rígida postura de clientes, voltada a expectativa de interagir com organizações que sejam éticas, com boa imagem institucional no mercado, e

que atuem de forma ecologicamente responsável”. Este novo formato de instituição deve aprimorar sua política interna, para adequar-se às ações externas.

Segundo Braga (2010, p. 4), o desenvolvimento sustentável está sob três pilstras da responsabilidade social e ambiental.

Capital Social, emprego e renda para gerar cidadania por meio de uma cadeia produtiva, agregativa e excludente que permite o crescimento econômico local.

Retorno econômico, que beneficie todos os stakeholders, principalmente investimentos em ciência e tecnologia que permita produzir mais com menor quantidade de matéria-prima que reduza a quantidade de resíduos.

Respeito ao meio ambiente, gestão ambiental na entidade a impedir o maior numero possível de impactos negativos para a sociedade e o meio ambiente.

São os três pontos-chave para o início de uma empresa que tenha consciência socioambiental e que passe a visualizar isso como investimento e não como um gasto.

Tinoco (2011) afirma que a responsabilidade Socioambiental corresponde a um compromisso das empresas em atender à crescente conscientização da sociedade, principalmente nos mercados mais experientes. Diz respeito à necessidade de revisar os modos de produção e padrões de consumo vigentes de tal forma que o sucesso empresarial não seja alcançado a qualquer preço, mas ponderando-se aos impactos sociais e ambientais consequentes da atuação administrativa da empresa.

Trabalhar visando a sustentabilidade se tornou algo visível e imprescindível dentro das empresas e estas devem ter consciência e responsabilidade pelos atos praticados no meio ambiente. Karkotli e Aragão (2004, p. 45) comentam que a responsabilidade socioambiental “deve ser entendida como a obrigação que tem a organização de responder por ações próprias ou de quem a ela esteja ligada”.

Complementando o exposto, Tinoco e Kraemer (2008, p. 103), enfatizam que para obter bons resultados nas ações ambientais é preciso que todos os agentes ligados as organizações estejam adeptos a essas mudanças globais. “[...] empregados, fornecedores, clientes, consumidores, colaboradores, investidores, competidores, governos e comunidades” são alguns dos agentes no qual as empresas interagem no seu cotidiano.

Deste modo, a preocupação da sociedade não é somente com a qualidade do produto, mas também que “o processo que o produziu tenha sido conduzido em um ambiente de trabalho saudável para o funcionário, gerando os menores impactos ambientais possíveis”. A organização, que realiza suas atividades observando estes quesitos, torna suas atividades mais limpas e desenvolve-se com sustentabilidade. (SEIFFERT, 2008, p. 9).

Faz-se necessário a realização da gestão ambiental para que se possa englobar, de modo efetivo, o desenvolvimento sustentável nas empresas, estudo sobre os fundamentos da gestão ambiental, bem como a ligação com o Sistema de Gestão Ambiental – SGA .

2.4 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA)

Gestão ambiental é um sistema que visa promover a prática de ações sustentáveis dentro de uma organização. Desta forma, a gestão ambiental proporciona o uso de ferramentas e métodos administrativos que reduzem ao máximo o impacto ambiental das atividades econômicas nos recursos da natureza, afirma Tachizawa (2011).

Para Almeida, Mello e Cavalcanti (2002, p. 114), “o SGA (Sistema de Gestão Ambiental) torna-se viável à medida que aos objetivos e metas propostos sejam alocados recursos que torne possível o seu cumprimento”.

Para a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004), responsável pela tradução das normas internacionais:

certificar um Sistema de Gestão Ambiental significa comprovar junto ao mercado e a sociedade que a organização adota um conjunto de práticas destinadas a minimizar impactos que imponham riscos à preservação da biodiversidade. Com isso, além de contribuir com o equilíbrio ambiental e a qualidade de vida da população, as organizações obtêm um considerável diferencial competitivo fortalecendo sua ação no mercado.

De acordo com Tinoco e Kraemer (2008), o sistema de gestão ambiental é originário do desenvolvimento de sistemas de qualidade, são instrumentos que possibilitam a uma organização gerir e controlar o impacto de suas atividades no ambiente.

um sistema de gestão ambiental pode ser definido como um conjunto de procedimentos para gerir ou administrar uma organização, de forma a obter o melhor relacionamento com o meio ambiente. Consiste, essencialmente, no planejamento de suas atividades, visando à eliminação ou minimização dos impactos ao meio ambiente, por meio de ações preventivas ou medidas mitigadoras. (TINOCO, KRAEMER, 2008, p.121).

É importante ressaltar que o SGA não é obrigatório, mesmo que sua implantação seja através de interferência de normas internacionais, legislação, clientes e ou outras partes de interesse, reza Tinoco e Kraemer (2008, p. 128) que:

os SGA não são obrigatórios, ou seja, não há legislação de qualquer nível, em qualquer lugar do mundo, que obrigue uma organização produtiva a desenvolver e a implantar o SGA. Contudo, o comércio interaciona cada vez mais vem estabelecendo como condição de comercialização de produtos e serviços a certificação formal dos fornecedores em gestão ambiental.

Existem empresas que não chegam a adotar um SGA, mas que se utilizam de outros programas que também têm o objetivo de garantir um ambiente mais limpo, saudável e ecologicamente correto. Entre eles podem ser citados programas de gerenciamentos de riscos, treinamentos e 5 S.

2.4.1 Benefícios de um SGA

Ao estabelecer uma política de Sistema de Gestão Ambiental (SGA), a empresa acaba optando também por uma mudança em sua cultura e até mesmo em sua estrutura. Tinoco e Kraemer (2008) afirmam que a questão ambiental deixa de ser assunto exclusivo de um departamento para atingir a empresa como um todo, envolvendo cada membro, desde a alta administração até o chão de fábrica.

Assumpção (2007 p. 65) afirma que “a SGA é uma ferramenta com a qual se pode demonstrar como a organização gerencia suas obrigações ambientais e como as falhas e a conseqüente busca de solução são administradas”.

A procura pela forma e solução de como administrar, os administradores levam em conta também as questões ambientais envolvidas em seu processo de produção. A empresa que está atenta a essas necessidades dos consumidores pela qualidade de vida e preocupação social e ambiental pode gerar uma vantagem competitiva sustentável, como afirmam Tinoco e Kraemer (2008, p. 124):

a introdução de práticas ambientais pode, por outro lado, implicar a redução de custos, por meio da melhoria da eficiência dos processos, redução de consumos (matéria-prima, água, energia), minimização do tratamento de resíduos e efluentes e diminuição de prêmios de seguros, multas etc.

Para obter bons resultados, deve ser elaborado um planejamento de SGA, relacionar as tarefas a serem executadas e organizá-las, considerando todos os recursos existentes na empresa, tomando cuidado com o planejamento relativo aos custos e os prazos. Esses dois itens, quando indevidamente demonstrados, podem comprometer a imagem da SGA. Esse planejamento deve ser compartilhado com a organização, isso não ocorrendo pode comprometer a alta administração. (ASSUMPCÃO 2007).

2.5 ISO 14000

A International Organization for Standardization (ISO) é uma organização internacional, criada em 1946, a fim de conceder padrões nas áreas da indústria, comércio e outros seguimentos, padrões esses criados para facilitar o comércio e aumentar a confiança na eficácia destes bens e serviços.

Os critérios ambientais devem estar de acordo com as demais normas da empresa, sendo realizadas ações internas por meio de treinamentos e conscientização dos colaboradores e serve para que as políticas ambientais possam funcionar de maneira correta. Em relação à política ambiental da empresa, Almeida, Mello e Cavalcanti (2002, p. 61) definem que “[...] deve ser relevante à natureza, porte e impactos ambientais das atividades, produtos e serviços da empresa. Inclui o seu compromisso com a melhoria contínua e com o atendimento aos requisitos legais do mercado”.

O Quadro 5 destaca como será a implementação e operação desta norma:

Quadro 5 – Implementação e operação da NBR ISO 14.001

Recursos, Funções, Responsabilidades e Autoridades	Assegurar que um sistema da gestão ambiental seja estabelecido, implementado e mantido em conformidade com os requisitos da norma NBR ISO 14.001; Relatar à alta direção sobre o desempenho do sistema da gestão ambiental para análise, incluindo recomendações para melhoria.
---	--

Competência, Treinamento e Conscientização.	Da importância de estar em conformidade com a política ambiental e com os requisitos do sistema da gestão ambiental, Dos aspectos ambientais significativos e respectivos impactos reais ou potenciais associados com seu trabalho e dos benefícios ambientais proveniente da melhoria do desempenho pessoal, De suas funções e responsabilidades em atingir a conformidade com os requisitos do sistema da gestão ambiental, e das potenciais consequências da inobservância de procedimento(s).
Comunicação	Comunicação interna entre os vários níveis e funções da organização, Recebimento, documentação e resposta à comunicação pertinente oriundas de partes interessadas externas.

Fonte: NBR ISO 14.001 (2004, p. 6)

Para que um sistema de gestão ambiental obtenha sucesso é preciso o comprometimento da instituição. As responsabilidades devem estar bem definidas e os colaboradores precisam ser competentes e capacitados para agirem da melhor forma.

A série ISO 14000 é um conjunto de normas ou padrões de gerenciamento ambiental, de caráter voluntário, que podem ser utilizadas pelas empresas para demonstrar que possuem um sistema de gestão ambiental. Estas normas foram desenvolvidas pelo Comitê Técnico 207 da ISO. (REIS; QUEIROZ, 2002).

2.6 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Este tópico tem a finalidade de apresentar as legislações que regem a preocupação ambiental e seus dispositivos legais, cogitando os crimes ambientais.

2.6.1 Lei 9.605/98 de crimes ambientais

Esta lei foi criada com o intuito de combater os crimes ambientais com mais rigor e eficiência, devido à carência na legislação de uma norma jurídica. Ficou marcada como um grande avanço na regulamentação do Direito Ambiental no Brasil, pois estipulou punição às pessoas físicas responsáveis pelas empresas.

Segundo Ribeiro (2005, p. 33), a referida lei:

define os atos considerados criminosos e as penalidades a que se sujeitam os responsáveis. Sua grande inovação está em punir a pessoa física

responsável pelas ações da empresa, isto é, o executante da infração, além da pessoa jurídica em si.

No artigo 8º desta lei, consta o tipo de penalidade que pode ser aplicada às pessoas físicas que são:

- a) prestação de serviços à comunidade** (atribuição ao condenado de tarefas gratuitas junto a parques, jardins públicos e unidades de conservação);
- b) interdição temporária de direitos** (é a proibição de o condenado contratar com o Poder Público, de receber incentivos fiscais, ou quaisquer outros benefícios);
- c) suspensão parcial ou total de atividades** (art. 8º, III e art. 11, da Lei Ambiental – será aplicada quando as atividades não estiverem obedecendo às prescrições legais);
- d) prestação pecuniária** (consiste no pagamento em dinheiro à vítima ou a entidade pública ou privada com o fim social); e
- e) recolhimento domiciliar** (baseia-se na autodisciplina e senso de responsabilidade do condenado, que deverá, sem vigilância, trabalhar, frequentar curso ou exercer atividade autorizada, permanecendo recolhido nos dias e horários de folga em residência). (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2012).

A aplicação de penas à pessoa física é importante, pois, segundo Santos (2002), em muitos casos, empresários utilizavam-se da figura da pessoa jurídica para burlarem a lei e ficarem impunes.

2.6.2 Lei 6.938/81 de Política Nacional de Meio Ambiente

Esta lei, de acordo com a Receita Federal do Brasil (2012), tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia a vida, contribuindo assim com o desenvolvimento sócioeconômico, segurança e proteção à dignidade da vida humana.

Ainda dentro desta Lei, no seu Art. 14 consta que:

sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

I - à multa simples ou diária, nos valores correspondentes, no mínimo, a 10 (dez) e, no máximo, a 1.000 (mil) Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional - ORTNs, agravada em casos de reincidência específica, conforme dispuser o regulamento, vedada a sua cobrança pela União se já tiver sido aplicada pelo Estado, Distrito Federal, Territórios ou pelos Municípios.

II - à perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público;

III - à perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito;

IV - à suspensão de sua atividade.

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

§ 2º - No caso de omissão da autoridade estadual ou municipal, caberá ao Secretário do Meio Ambiente a aplicação das penalidades pecuniárias previstas neste artigo.

§ 3º - Nos casos previstos nos incisos II e III deste artigo, o ato declaratório da perda, restrição ou suspensão será atribuído à autoridade administrativa ou financeira que concedeu os benefícios, incentivos ou financiamento, cumprindo resolução do CONAMA.

§ 4º A execução das garantias exigidas do poluidor não impede a aplicação das obrigações de indenização e reparação de danos previstas no § 1º deste artigo.

Em virtude desta lei, houve um aumento da precaução das empresas com a questão ambiental, pois ela trouxe duras punições que resultam em multas ou até mesmo suspensão das atividades, penalidades essas que dependem da gravidade do impacto ambiental causado e da repetição do ato. Sabendo que o cuidado ambiental e suas correções por eventuais danos, passaram a fazer parte da rotina das empresas que temem por eventuais punições.

2.7 RELATÓRIOS DE IMPACTOS AMBIENTAIS – EIA/RIMA

Dentre os relatórios ambientais existentes pode se relatar os dois principais que são: o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), ambos com papel importante na sistematização dos dados em estudo. Cada um serve como uma importante ferramenta de gestão ambiental para a empresa. São documentos que devem incluir informações como:

diagnóstico ambiental da área de influência do projeto; análise dos impactos ambientais do projeto, adversos e benéficos, imediatos e de longo prazo, diretos e indiretos, temporários e permanentes, definição de medidas corretivas para os impactos adversos e potencialização dos impactos benéficos; programa para acompanhamento e monitoramento dos impactos identificados. (VALLE, 2002, p. 82).

Todo e qualquer empreendimento que venha a trazer prejuízos ao meio ambiente ou sociedade em geral deve primeiro apresentar o EIA. Segundo Carvalho (2008, p. 58):

o EIA é um instrumento que, além de subsidiar ações de precaução, serve de base para o planejamento de ações na área ambiental por avaliar o meio ambiente antes da realização das atividades impactantes e interferir os danos que o empreendimento pode causar, fornecendo assim parcial ou inviabilidade deste no local escolhido para sua implementação.

O EIA é um documento técnico que traz informações gerais do empreendimento como localização, processo, objetivos entre outros aspectos. Apresenta os impactos ambientais positivos e negativos e também as vantagens e desvantagens das alternativas avaliadas. (RIBEIRO, 2005).

Segundo Carvalho (2008), o EIA e o RIMA passaram a ser exigidos por meio da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que trata da Política Nacional do Meio Ambiente. De acordo com o art. 9º, desta Lei:

é válido destacar porém, que esse destaque era incipiente, na medida em que a mesma não estabelecia um conteúdo mínimo e nem a determinação de que o estudo fosse prévio. Até 1980, estudos de impacto somente eram exigidos para empreendimentos industriais, desenvolvidos em áreas urbanas e não integravam um procedimento de licenciamento ambiental, sendo a previsão constante na Lei 6.803/80.

Reis e Queiroz (2002, p. 12) ensinam que:

o RIMA tem função diferente a do EIA: se o primeiro serve para subsidiar o Poder Público sobre o Licenciamento Ambiental, este, RIMA, tem a função de repassar à população em geral informações sobre os impactos ambientais decorrentes da implantação de uma obra.

A criação do RIMA se dá para facilitar o entendimento do EIA, sendo sempre apresentado de forma objetiva e compreensível, facilitando a comunicação e interpretação, tendo também ilustrações para que possa ser visto as vantagens e desvantagens da instalação do projeto, consequências ambientais e, assim, facilitando a comunicação. (CARVALHO, 2008).

Estes relatórios auxiliam gestores a tomarem decisões que visem minimizar os prejuízos ambientais para que a organização afete o mínimo possível a sociedade e o meio ambiente. Os relatórios devem seguir padrões que visem o cumprimento da legislação ambiental em vigor.

2.8 BENEFICIAMENTO DE ARROZ

Importante fonte de sustento e alimentação para as pessoas, o arroz está presente em todos os continentes, seja no cultivo, como na mesa do consumidor. No

processo entre a plantação, o beneficiamento e o consumo do arroz, tal grão destaca-se no cenário econômico e social de diversas famílias.

Além do Rio Grande do Sul, o Estado de Santa Catarina merece destaque pelo alto índice de indústrias beneficiadoras de arroz, cuja capacidade industrial é de 1,35 milhões de toneladas, sendo que toda a sua produção é beneficiada e, havendo assim a necessidade de se importar arroz de outros Estados, principalmente o Rio Grande do Sul. Deste beneficiamento, 90% é direcionado ao arroz parboilizado e o restante, em arroz branco. A maior parte destes produtos, cerca de 70%, tem como destino os mercados paulistas e paranaenses e, principalmente, o Nordeste brasileiro, além de parte ter como destino o Paraguai. (EMBRAPA, 2009).

Santa Catarina é o segundo estado com maior produtividade de arroz irrigado da região Sul – e também do Brasil –, estando atrás apenas do Rio Grande do Sul. Em 2010, o estado catarinense produziu 1.041.587 toneladas de arroz (9,2% da produção nacional), em uma área de 150.473 km² (5,4% da área de cultivo de arroz no Brasil). Além disso, cabe ressaltar que, de acordo com a CEPA e a EPAGRI, ao contrário do Rio Grande do Sul, onde há uma maior concentração de grandes produtores, 64% da produção de arroz de Santa Catarina são oriundas da agricultura familiar. (CEPA, 2012).

O beneficiamento de arroz é feito através de um processo onde engloba vários fatores. O grão precisa sair em perfeitas condições para o consumo. Doravante será apresentado esse processo. Arroz beneficiado é definido pela Portaria nº 205 de 26 de agosto de 1981, como “o produto maduro limpo, são e seco que, submetido a processo de beneficiamento, acha-se desprovido de sua casca e/ou tegumento”.

Vieira (2004, p. 3) destaca que:

o beneficiamento do arroz tradicional, não parboilizado, se inicia com a separação da casca do resto do grão, para a obtenção do arroz branco para o consumo. O processo de beneficiamento do arroz compreende as seguintes etapas: limpeza; descascamento; separação pela câmara de palha; separação de marinheiro; brunição; homogeneização; e classificação.

De acordo com Bragantini e Vieira (2004), o beneficiamento do arroz tradicional, não parboilizado, se inicia com a separação da casca do resto do grão, para a obtenção do arroz branco para o consumo. E o processo de beneficiamento do arroz compreende as seguintes etapas: limpeza; descascamento; separação pela

câmara de palha; separação de marinho; brunição; homogeneização e classificação:

Quadro 6 – Contas devedoras de produção e de resultado

Limpeza	Depois de ter passado pelo processo de pré-limpeza e secagem, o arroz em casca deve sofrer uma limpeza, para que sejam eliminadas as impurezas mais grossas que porventura ainda estejam misturadas com ele, como talos da planta, palha do arroz, torrão de terra, pedras, pedaços de saco de juta, estopas, entre outros.
Descascamento	Nesta etapa do beneficiamento, o arroz é descascado por dois roletes de borracha que funcionam em direções opostas e com velocidades diferentes, retirando o grão de arroz do interior da casca.
Separação pela câmara de palha	A câmara de palha é uma máquina que separa, através de sistema pneumático, o arroz inteiro do arroz mal granado ou verde, da casca e de seus derivados. Cabe ressaltar que, dentre os subprodutos do beneficiamento, a casca representa o maior volume, atingindo, em média, 22%.
Separação de marinho	Nesta fase utiliza-se uma máquina para separar o arroz descascado do arroz que deixou de ser descascado pela câmara de palha, também conhecido como marinho.
Brunição	Nesta etapa, o arroz já descascado, integral, é lixado por máquinas compostas por pedras abrasivas que retiram o farelo de arroz e separam o arroz branco.
Homogeneização	Complementando o processo de brunição do arroz, momento em que uma máquina retira o farelo de arroz que ainda permanece aderido ao grão. A máquina que realiza esta operação utiliza a pulverização de água e ar
Classificação	Nesta etapa, o arroz passa por máquinas que separam os grãos inteiros, de valor comercial mais alto, dos $\frac{3}{4}$ e $\frac{1}{2}$ grãos, que possuem valor comercial mais baixo, e dos demais subprodutos que serão utilizados pela indústria cervejeira e de ração animal.

Fonte: Adaptado de Bragantini e Vieira (2004).

Após todo o processo de beneficiamento do arroz, a casca que é retirada, é um dos principais resíduos pertinentes para a poluição ambiental. Esse problema será tratado no ponto seguinte, do presente trabalho.

2.8.1 Problema ambiental causado pelo arroz irrigado

A produção de arroz teve uma crescente produção nas décadas 1980 e 1990, surgiram várias empresas beneficiadoras de arroz, tanto particulares ou cooperativas. Teve um aumento considerável na produção de arroz, esse aumento acarretando um problema ambiental às cidades, já que a maioria delas encontrava-se aos seus redores. Cita-se a problemática desses resíduos, que segundo Costa (2010, p. 2):

nas décadas de 1980 e 1990 era um resíduo problemático. Como os engenhos ficavam próximos das cidades, a casca do arroz, pela sua baixa densidade, era levada pelo vento e, quando chovia, entupia os bueiros. Além disso, se jogada em aterros, gerava o gás metano quando se decompunha e passou a ser mal vista do ponto de vista ambiental.

De acordo com EPAGRI (2005, p. 78- 79), as lavouras de arroz podem causar os seguintes problemas ambientais:

lavouras junto as margens dos rios: A instalação de lavouras junto as margens dos rios, sem observar as faixas de proteção com vegetação ciliar, tem como principal impacto o comprometimento das margens, o que facilita a erosão e o assoreamento do leito dos mananciais. – Resíduos de agrotóxicos na água: A aplicação de agrotóxicos (herbicidas, inseticidas e fungicidas) pode prejudicar a qualidade das águas, caso não sejam adotadas as medidas corretas na sua utilização. Os resultados do monitoramento da qualidade da água, desenvolvido pela Epagri em parceria com a Embrapa, mostram a presença de resíduos de alguns agrotóxicos utilizados nas lavouras. – Drenagem: O preparo do solo em lavouras com talpas baixas permite que a água com argila em suspensão seja levada para os rios, acarretando, principalmente, problemas de captação para abastecimento urbano e causando assoreamento dos rios. A drenagem da lavoura, após a semeadura do arroz, também pode propiciar o carregamento de partículas do solo para os cursos d'água, afetando a fauna e flora aquática.

A casca do grão representa aproximadamente 20% da massa beneficiada e por conta disso, a cada ano, as empresas têm um montante elevado de resíduos. O destino para esses resíduos sempre acarretam dúvidas aos proprietários dessas empresas.

De acordo com Silva, Limberger e Ajala (2009, p. 1):

mesmo se tratando de um corpo orgânico, a casca do arroz apresenta características que tornam o seu processo de decomposição muito demorado. Por isso, o seu uso como adubo orgânico se torna inviável. Há a possibilidade do uso em granjas de aves e suínos, servindo para proteger os animais da umidade. Entretanto, a grande distância das regiões onde se praticam estas formas de pecuária torna insuficiente o recolhimento do resíduo para este fim. O despejo de milhares de toneladas de casca de arroz em campos e terreno abandonados tornou-se um problema ecológico crônico, exigindo inclusive intervenção das autoridades ambientais.

Na busca de uma solução mais agradável de reaproveitamento da casca e de procedimentos ambientais corretos, surge a ideia da queima da casca para gerar energia elétrica. Como explica Silva, Limberger e Ajala (2009), sobre a técnica

desenvolvida baseada nas usinas termoelétricas já existentes, que ao invés de queimar combustíveis fósseis para gerar calor, utilizam a casca do arroz.

Mas, conforme Souza (2002), tanto nas cascas de arroz como em suas cinzas, não existem compostos tóxicos. Entretanto, durante o processo de combustão e gaseificação, formam-se partículas de cinzas que contêm carbono: a fuligem (sujeira).

As cinzas decorrentes do processo de carbonização das cascas do arroz poderão ser utilizadas em compostos orgânicos para a produção de plantas de diversas espécies e até mesmo no preparo do solo da lavoura de arroz.

Também surgem alternativas como a utilização da casca do arroz na produção de cimento, conforme explana Daniel (2008):

as cinzas do bagaço de cana, da casca de arroz e os resíduos da indústria cerâmica são candidatos para entrar na preparação do concreto e diminuir a presença do cimento na elaboração desse produto. A redução do uso e a consequente limitação de sua industrialização são um fator importante para o ambiente porque, além de aproveitar esses materiais que muitas vezes são de difícil descarte e reutilização, contribui para diminuir a emissão de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera.

As cinzas, para agregar a matéria final do cimento, devem passar por um processo físico para deixar suas partículas ainda menores.

Apesar dos problemas causados pelo beneficiamento de arroz, muitas saídas surgem para o tratamento dos resíduos da casca de arroz, assim gerando lucro a empresa e preservando o meio ambiente. A queima, para as empresas, é uma das principais alternativas, pois acarreta menores custos de eletricidade no processo de produção. Além de menores custos com a produção, pode, ainda, vendê-los para outras empresas, agregando receitas ambientais para a organização e contribuindo para o meio ambiente.

3 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

Nesta etapa do estudo, demonstram-se os procedimentos metodológicos utilizados para a execução da pesquisa.

Desta forma, quanto aos objetivos, a pesquisa caracteriza-se como descritiva na busca pelo conhecimento científico na área de contabilidade ambiental. Descritiva, pois descreve as ações que geram impacto ambiental, destacando o que a empresa faz para conservar o meio ambiente e como estão ocorrendo os registros contábeis relacionados ao tema em questão.

Esta pesquisa, quanto aos objetivos, caracteriza-se como descritiva, pois visa descrever sobre o tema contabilidade ambiental. Este tipo de pesquisa, conforme Cervo e Bervian (1996, p. 49) definem como sendo: “[...] a pesquisa descritiva procura descobrir, com a precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão, com os outros, sua natureza e características, correlacionando fatos ou fenômenos sem manipulá-lo”.

Quanto aos procedimentos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, estudo de caso, documental que é definida por Santos (2004, p. 27) como:

o conjunto de materiais escritos (gráfica ou eletronicamente) a respeito de um assunto. Constitui-se numa preciosa fonte de informações e ideias prontas. Na atualidade, praticamente qualquer necessidade humana, conhecida ou pressentida, tem algo escrito a seu respeito.

Complementando, Martins e Theóphilo (2009, p. 55) dizem que:

a pesquisa documental tem semelhança com a pesquisa bibliográfica. A principal diferença entre elas decorre da natureza das fontes: a pesquisa bibliográfica utiliza fontes secundárias, isto é, materiais transcritos de publicações disponíveis na forma de livros, jornais, artigos etc. Por sua vez a pesquisa documental emprega fontes primárias, assim considerados os materiais compilados pelo próprio autor do trabalho, que ainda não foram objeto de análise, ou que ainda pode ser reelaborados de acordo com os propósitos da pesquisa.

De acordo com a afirmação dos autores, é importante em uma pesquisa científica a realização de um embasamento bibliográfico. Ou seja, a busca por informações correlacionadas aos dados abordados pelo acadêmico com a

bibliografia para a comprovação da veracidade dos fatos. A busca se dará na utilização de livros, revistas, monografias. E a pesquisa documentada, visando a coleta de dados para o estudo de caso.

Em relação à abordagem da pesquisa será utilizada, neste trabalho, a qualitativa, para analisar, avaliar e descrever como o tema em questão se comporta nas empresas, objeto de estudo.

Conforme Oliveira (1999, p. 114):

o quantitativo, conforme o próprio termo indica, significa quantificar opiniões, dados, nas formas de coleta de informações, assim como também com o emprego de recursos e técnicas estatísticas desde as mais simples, como percentagem, média, moda, mediana e desvio padrão, até as de uso mais complexo, como coeficiente de correlação, análise de regressão etc., normalmente utilizados em defesas de teses. Má gestão ambiental.

O estudo coletou informações através do estudo de caso a fim de confrontá-los com a realidade nas empresas da região, sendo demonstrados através de gráficos.

4 ESTUDO DE CASO

Neste capítulo, apresenta-se a descrição e análise de dados coletados nas empresas beneficiadoras de arroz da região da AMESC sobre o tema contabilidade ambiental. Inicialmente, faz-se presente a caracterização do ramo em análise. Na sequência, é abordada a necessidade desta pesquisa. Posteriormente, demonstra-se a coleta dos dados obtidos através de questionário enviado as empresas, objetos da pesquisa.

E por fim se dará um parecer técnico com a finalidade de demonstrar e analisar todas as informações, de forma a demonstrar a aplicabilidade da contabilidade ambiental nas empresas pesquisadas, bem como avaliar como as empresas demonstram sua preocupação com a finalidade dos resíduos produzidos junto ao meio ambiente.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR OBJETIVO DE ESTUDO

Neste ponto serão apresentadas as características gerais do arroz em casca e o seu processo de beneficiamento realizado pelas empresas beneficiadoras da região da AMESC.

4.1.1 Caracterização do arroz

O arroz é cultivado em mais de 110 países, possuindo cerca de 8.000 variedades, sendo considerado um dos alimentos mais importantes do mundo, pois é consumido, aproximadamente, por cerca de dois terços da população. De acordo com a EMBRAPA (2005, p. 1):

o arroz é um dos alimentos com melhor balanceamento nutricional, fornecendo 20% da energia e 15% da proteína per capita necessária ao homem, e sendo uma cultura extremamente versátil, que se adapta a diferentes condições de solo e clima, é considerado a espécie que apresenta maior potencial para o combate a fome no mundo.

No Brasil, a história do arroz teve início no ano de 1587, com as primeiras lavouras cultivadas na Bahia, sendo também o Brasil apontado por historiadores como o primeiro país do continente americano a cultivar o arroz. Conforme Vieira e Oliveira (2010, p. 2):

em 1587, lavouras arrozeiras já ocupavam terras na Bahia e, por volta de 1745, no Maranhão. Em 1766, a Coroa Portuguesa autorizou a instalação da primeira descascadora de arroz no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro. A prática da orizicultura no Brasil, de forma organizada e racional, aconteceu em meados do século XVIII e, daquela época até a metade do século XIX, o país foi um grande exportador de arroz.

No Sul de Santa Catarina, o processo do plantio do arroz é 100% pré-germinado, onde a Embrapa (2005) define esse sistema “como um conjunto de técnicas de cultivo de arroz irrigado adotadas em áreas sistematizadas onde as sementes, previamente germinadas, são lançadas em quadros nivelados e inundados”. Existe, também, o processo do arroz sequeiro, no qual as sementes são lançadas ou plantadas com auxílio de plantadeiras na terra seca, apenas arada, onde é acrescentado a água após o plantio.

Devido à geografia do Sul Catarinense, o processo do plantio é o do arroz irrigado. De acordo com a Embrapa (2005, p. 1):

os solos cultivados com arroz irrigado na Região Subtropical do Brasil, especificamente nos Estados do Rio Grande do Sul (RS) e Santa Catarina (SC) são encontrados, principalmente, nos ecossistemas de várzeas (solos de várzea) formados por planícies de rios, lagoas e lagunas, apresentando uma característica comum: a formação em condições variadas de deficiência de drenagem.

Além do Rio Grande do Sul, o Estado de Santa Catarina merece destaque pelo alto índice de indústrias beneficiadoras de arroz, cuja capacidade industrial é de 1,35 milhões de toneladas, sendo que toda a sua produção é beneficiada e, há assim, a necessidade de se importar arroz de outros Estados, principalmente do Rio Grande do Sul. Deste beneficiamento, 90% é direcionado ao arroz parboilizado e o restante em arroz branco. A maior parte destes produtos, cerca de 70%, tem como destino os mercados paulistas e paranaenses e, principalmente, o Nordeste brasileiro, além de parte ter como destino o Paraguai. (EMBRAPA, 2009)

Santa Catarina, assim, é o segundo estado com maior produtividade de arroz irrigado da região Sul – e também do Brasil –, estando atrás apenas do Rio Grande do Sul. Em 2010, o estado catarinense produziu 1.041.587 toneladas de arroz (9,2% da produção nacional), em uma área de 150.473 km² (5,4% da área de cultivo de arroz no Brasil). Além disso, cabe ressaltar que, de acordo com a CEPA e a EPAGRI, ao contrário do Rio Grande do Sul, onde há uma maior concentração de

grandes produtores, 64% da produção de arroz de Santa Catarina é oriundas da agricultura familiar. (CEPA, 2012).

Na Tabela 1, observam-se os municípios integrantes da microrregião da AMESC com seus municípios, número de habitantes, área total e área plantada com arroz, respectivamente, e seus percentuais no ano de 2010.

Tabela 1 – Municípios da AMESC: percentuais em 2010.

Município / Dados	População (Habitantes)	Área Territorial (ha)	Área Plantada de Arroz (ha)	% de área plantada em relação a área total do município
Araranguá	61.310,00	3.039	45	1,48
Balneário Arroio do Silva	9.586,00	946	0	0,00
Balneário Gaivota	8.234,00	1.475	0	0,00
Ermo	2.050,00	639	31	4,85
Jacinto Machado	10.609,00	4.208	66	1,58
Maracajá	6.404,00	634	15	2,37
Meleiro	7.000,00	1.866	92	4,93
Morro Grande	2.890,00	2.564	32	1,23
Passo de Torres	6.627,00	952	7	0,68
Praia Grande	7.267,00	2.706	33	1,22
Santa Rosa do Sul	8.054,00	1.514	8	0,53
São João do Sul	7.002,00	1.827	40	2,19
Sombrio	26.613,00	1.428	15	1,05
Timbé do Sul	5.308,00	3.336	22	0,64
Turvo	11.854,00	2.337	90	3,85
TOTAL	180.808,00	29.470,33	494,8	1,68

Fonte: IBGE, 2010

A Tabela 1 demonstra os municípios pertencentes à AMESC, o cultivo do arroz na região e a inserção econômica. Verifica-se, assim, que as atividades desenvolvidas são na maioria rural, trata-se, em sua maioria, de uma agricultura familiar no qual cada membro da família colabora com as atividades realizadas no cultivo da terra.

4.2 NECESSIDADE DA PESQUISA

Diante do fato de que as empresas beneficiadoras de arroz serem as responsáveis por emitirem um alto nível de poluição em seu processo de produção,

aumentando gradativamente todos os anos, surge a necessidade de conhecer melhor este setor.

Empresas essas que, como demonstrado no presente trabalho, devem adotar a contabilidade ambiental, pois geram ativos, passivos, despesas e receitas ambientais no seu processo de produção. Dessa forma, a contabilidade ambiental serve como auxílio de uma melhor gestão, separando as informações contábeis tradicionais com as de aspecto ambiental difundindo dos fatos contábeis.

Assim sendo, o estudo demonstrará a realidade prática que as empresas desse setor utilizam ao longo de seu processo de produção, podendo assim ser comparada com item teórico objetivado no presente estudo.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

De acordo com a metodologia aplicada na coleta de dados, obtiveram-se os resultados, através de questionário com perguntas objetivas e também subjetivas. Foram entrevistadas, neste estudo, 14 (quatorze) empresas beneficiadoras de arroz da região da AMESC, obtendo resposta de 7 (sete). O encaminhamento do questionário ocorreu através de e-mail às empresas.

O período de coleta ocorreu entre o mês de maio e junho de 2014.

5.1 APRESENTAÇÕES DOS DADOS COLETADOS

A partir deste ponto, serão apresentadas as respostas obtidas por meio do questionário enviado as empresas de beneficiamento de arroz da região da AMESC.

Para uma maior compreensão da pesquisa realizada, esta será apresentada em forma de gráficos com a finalidade de apresentar um prognóstico da pesquisa. Em seguida apresenta a análise desses dados de acordo com o tema de estudo e correlaciona-se com a teoria fundamentada no estudo.

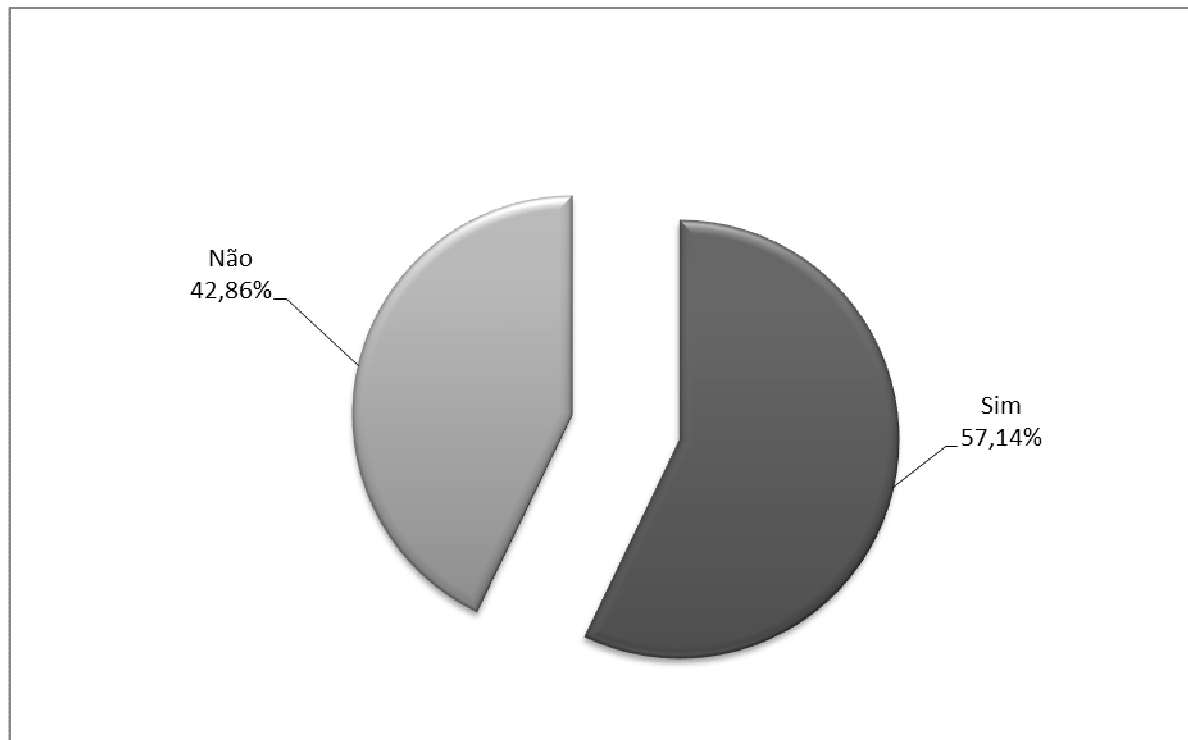
A partir dessas análises, produzir-se-á introdução e conclusão do estudo.

Tabela 2 – A empresa possui um /sistema de Gestão Ambiental?

A empresa possui um Sistema de Gestão Ambiental?	
Empresa 1	Sim
Empresa 2	Não
Empresa 3	Não
Empresa 4	Sim
Empresa 5	Sim
Empresa 6	Não
Empresa 7	Não

Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Gráfico 1 – A empresa possui um Sistema de Gestão Ambiental?



Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Neste ponto, o que se nota é que, entre as empresas entrevistadas, a maioria disse não possuir o sistema de gestão ambiental, o que torna, ainda mais evidente o problema da questão ambiental, pois o sistema é o primeiro ponto de preocupação da empresa com a questão.

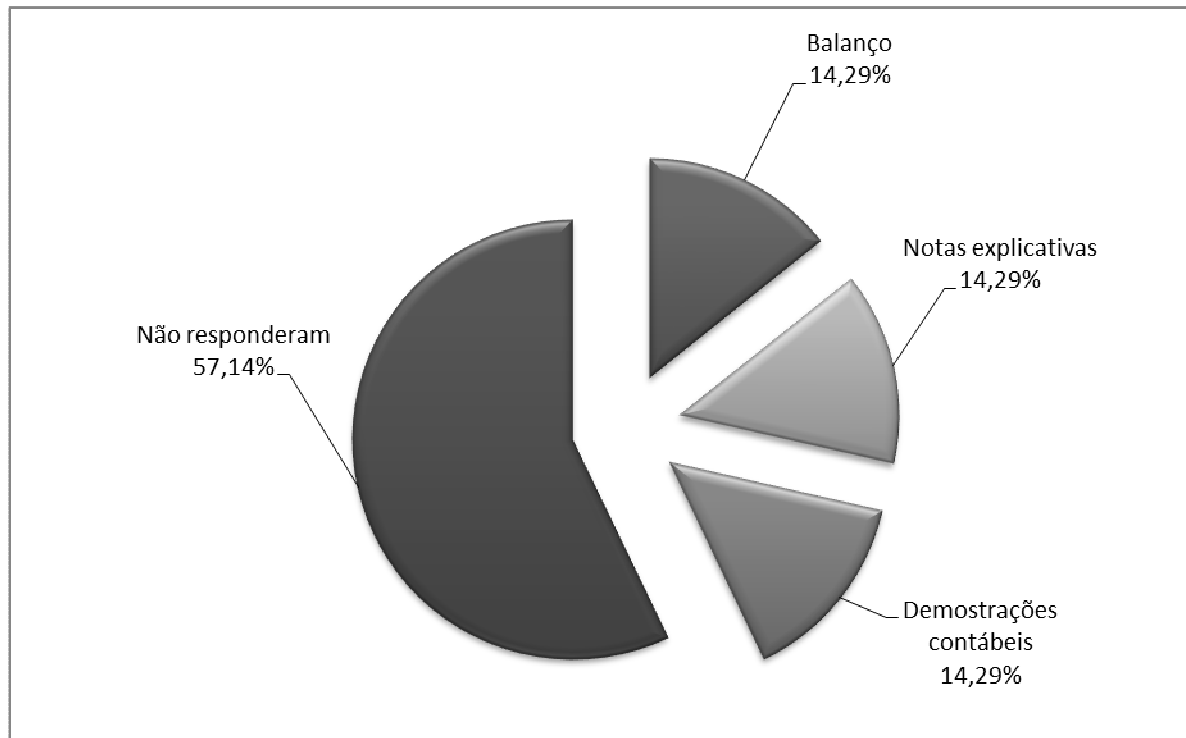
Porém não se pode descartar aqui o fato de que o sistema é complexo, mas é evidente que precisa se dado maior ênfase ao fator ambiente, pois uma gestão voltada ao meio ambiente.

Tabela 3 – As ações da empresa destinadas ao controle, preservação e recuperação do meio ambiente, quando demonstradas, são divulgadas:

As ações da empresa destinadas ao controle, preservação e recuperação do meio ambiente, quando demonstradas, são divulgadas:	
Empresa 1	No balanço social
Empresa 2	
Empresa 3	
Empresa 4	Nas notas explicativas
Empresa 5	Nas tradicionais demonstrações contábeis nos relatórios da administração
Empresa 6	
Empresa 7	

Fonte: dados da pesquisa,(2014)

Gráfico 2 – As ações da empresa destinadas ao controle, preservação e recuperação do meio ambiente, quando demonstradas, são divulgadas:



Fonte: dados da pesquisa, (2014).

As empresas, geralmente, mostram o que acontece nas suas próprias publicações – notas, balanços e demonstrações, e, no caso, da divulgação dos controles, da preservação e recuperação do meio ambiente não são diferentes.

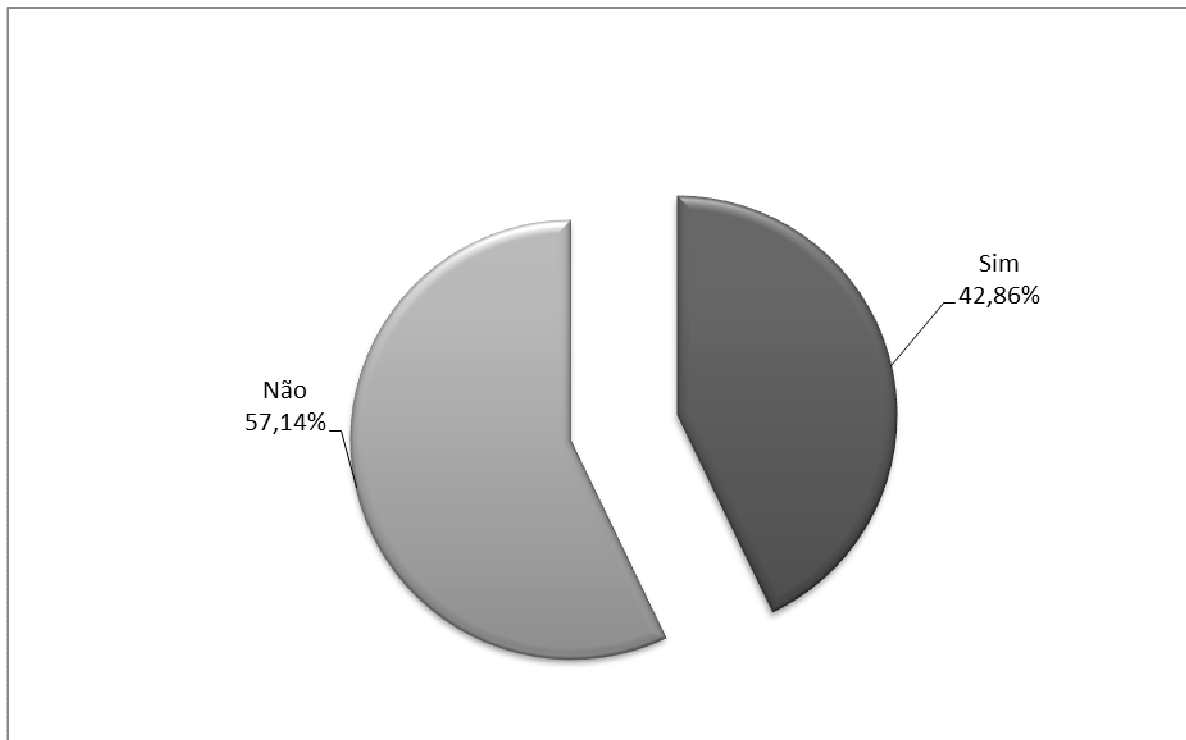
Nesta questão, o que se pode verificar é que nem toda empresa divulga, ou não se sabe se não faz esse tipo de ação.

Tabela 4 – Em caso de resposta negativa no questionamento anterior, possuem projeto para implantar um Sistema de Gestão Ambiental?

Em caso de resposta negativa no questionamento anterior, possuem projeto para implantar um Sistema de Gestão Ambiental?	
Empresa 1	Sim
Empresa 2	Não
Empresa 3	Não
Empresa 4	Sim
Empresa 5	Sim
Empresa 6	Não
Empresa 7	Não

Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Gráfico 3 – Em caso de resposta negativa no questionamento anterior, possuem projeto para implantar um Sistema de Gestão Ambiental?



Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Quando questionadas sobre a divulgação, em caso negativo deveriam responder se possuem projeto de implantação de Sistema de Gestão Ambiental. Neste sentido, três responderam que sim, existe o projeto, porém quatro delas ainda não programaram o projeto na empresa.

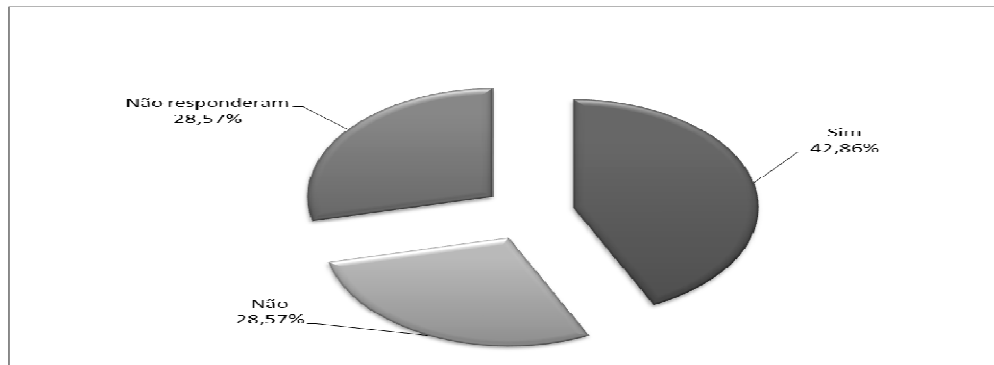
A questão ambiental ainda é um processo lento nessas empresas, como se pode verificar.

Tabela 5 – A equipe que forma o departamento de contabilidade/controladoria possui conhecimentos sobre a contabilidade ambiental?

A equipe que forma o departamento de contabilidade/controladoria possui conhecimentos sobre a contabilidade ambiental?	
Empresa 1	
Empresa 2	Sim
Empresa 3	
Empresa 4	Sim
Empresa 5	Não
Empresa 6	Sim
Empresa 7	Não

Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Gráfico 4 – A equipe que forma o departamento de contabilidade/controladoria possui conhecimentos sobre a contabilidade ambiental?



Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Sobre o conhecimento de contabilidade ambiental, três empresas reconhecem a ciência sobre tal assunto, já duas não conhecem e duas não responderam o que equivale dizer que a maioria ainda não tem conhecimento ou mesmo reconhece a importância do assunto.

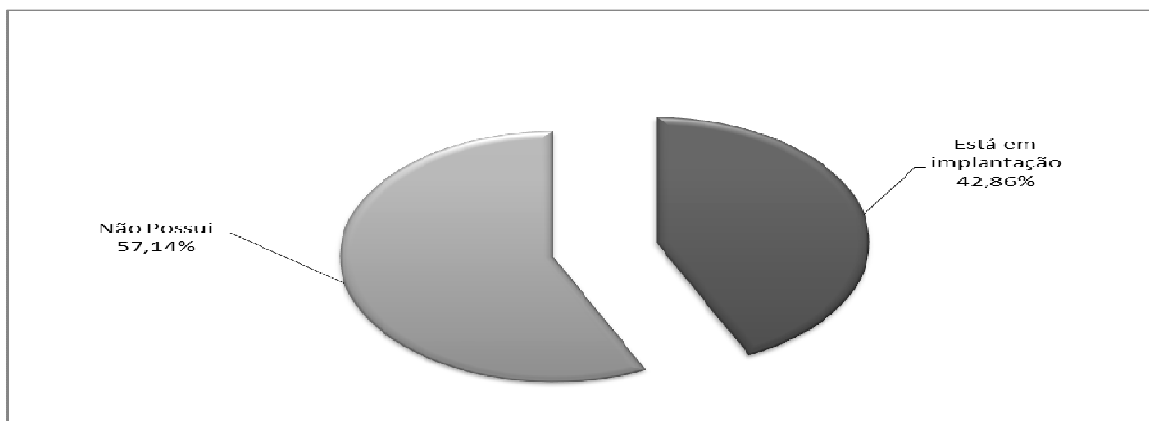
Tabela 6 – Com relação a certificação ISO 14001, a sua empresa:

Com relação a certificação ISO 14001, a sua empresa:

Empresa 1	Está em fase de implantação
Empresa 2	Não possui
Empresa 3	Não possui
Empresa 4	Está em fase de implantação
Empresa 5	Está em fase de implantação
Empresa 6	Não possui
Empresa 7	Não possui

Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Gráfico 5 – Com relação a certificação ISO 14001, a sua empresa:



Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Sobre a certificação da ISO 14001, três das empresas, dizem estar em fase de implantação, enquanto que quatro dizem não possuir.

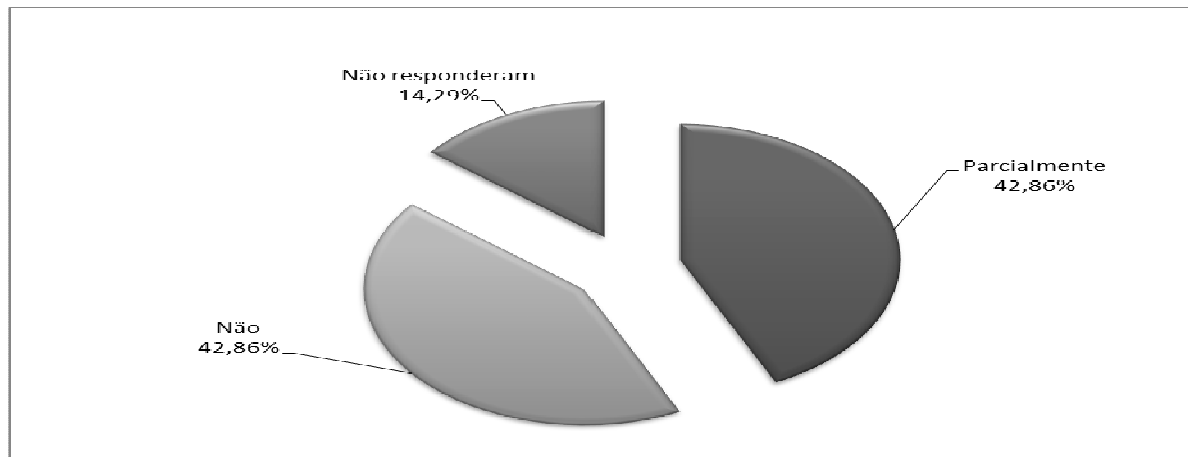
Por ser a certificação referente a implantação do SGA, é muito importante que a empresa tenha em sua programação essa certificação, pois é com ela que a empresa define o que, como e quando será implantado o SGA.

Tabela 7 – Utiliza as Normas da ISO 14001 para implantar o Sistema de Gestão Ambiental?

Utiliza as Normas da ISO 14001 para implantar o Sistema de Gestão Ambiental?	
Empresa 1	Parcialmente
Empresa 2	Não
Empresa 3	
Empresa 4	Parcialmente
Empresa 5	Parcialmente
Empresa 6	Não
Empresa 7	Não

Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Gráfico 6 – Utiliza as Normas da ISO 14001 para implantar o Sistema de Gestão Ambiental?



Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Quanto às normas da ISO 14001 na implantação do SGA, as empresas dizem utilizar parcialmente ou nada, pois conforme a pergunta anterior respondida, esta não poderia ser diferente.

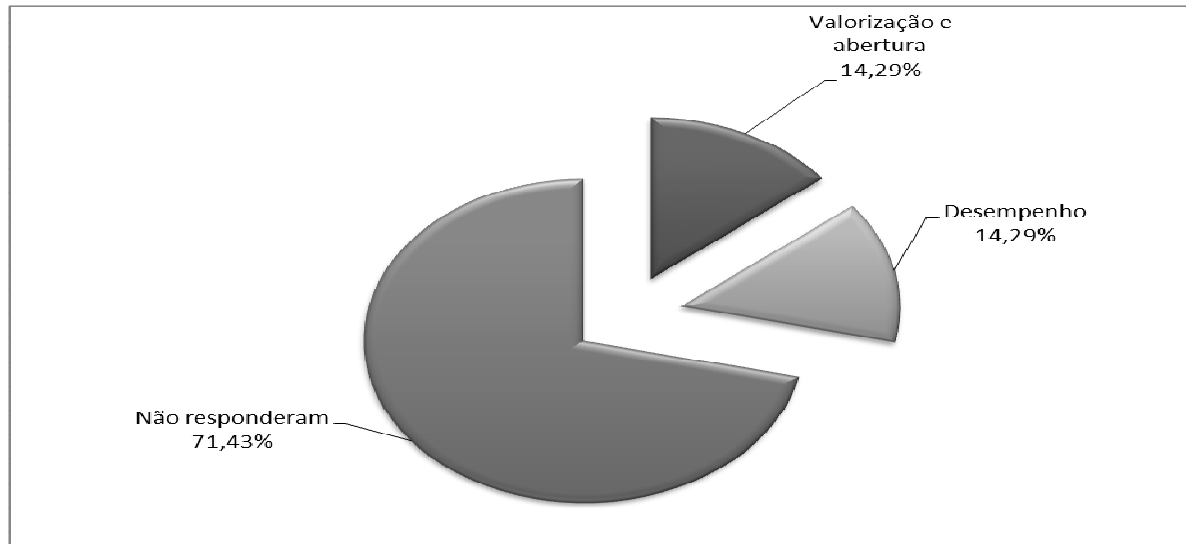
Mostra, novamente, que as empresas ainda não decolaram no sentido de se atualizar a respeito da preocupação com o meio ambiente e suas ações contra ele.

Tabela 8 – Caso sua empresa tenha sido certificada com a ISO 14001 nos últimos anos, qual foi o principal resultado alcançado por ele?

Caso sua empresa tenha sido certificada com a ISO 14001 nos últimos anos, qual foi o principal resultado alcançado por ele?	
Empresa 1	Abertura para a comunidade e valorização da imagem institucional
Empresa 2	
Empresa 3	
Empresa 4	Desempenho (redução do consumo de água e energia, gerenciamento de resíduos)
Empresa 5	
Empresa 6	
Empresa 7	

Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Gráfico 7 – Caso sua empresa tenha sido certificada com a ISO 14001 nos últimos anos, qual foi o principal resultado alcançado por ela?



Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Neste ponto o que se verifica é que as empresas que se certificaram da ISO 14001 já colhem os frutos, como a abertura para a comunidade e valorização da imagem institucional, ou seja, a comunidade reconhece o trabalho da empresa junto a preservação do meio ambiente; e, desempenho, a redução do consumo de água, energia e o gerenciamento de resíduos acabam por trazer lucros para a empresa.

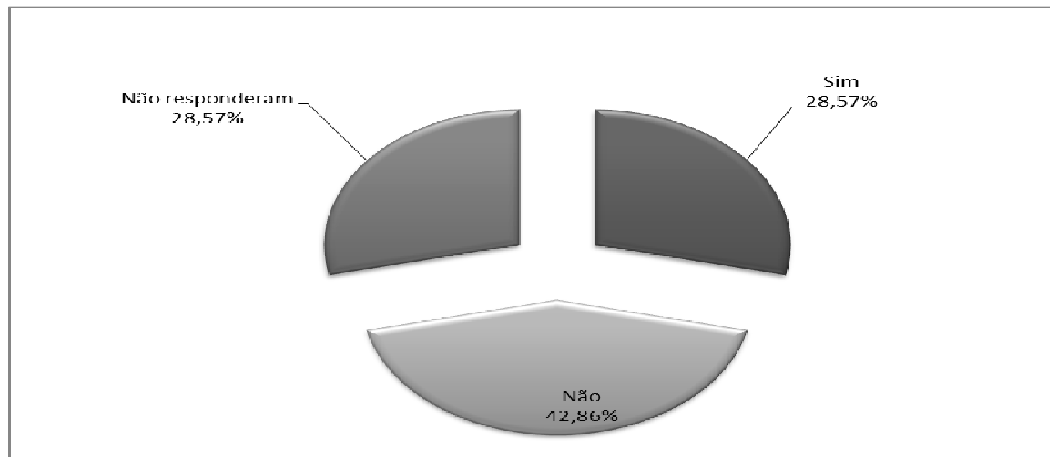
O que equivale dizer que a empresa só tem a ganhar quando se preocupa em estar de acordo com as normas de controle, preservação e preocupação com os danos causados ao meio ambiente.

Tabela 9 - O Sistema de Gestão Ambiental está definido e documentado pela cooperativa?

O Sistema de Gestão Ambiental está definido e documentado pela cooperativa?	
Empresa 1	Sim
Empresa 2	
Empresa 3	
Empresa 4	Sim
Empresa 5	Não
Empresa 6	Não
Empresa 7	Não

Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Gráfico 8 – O Sistema de Gestão Ambiental está definido e documentado pela cooperativa?



Fonte: dados da pesquisa, (2014).

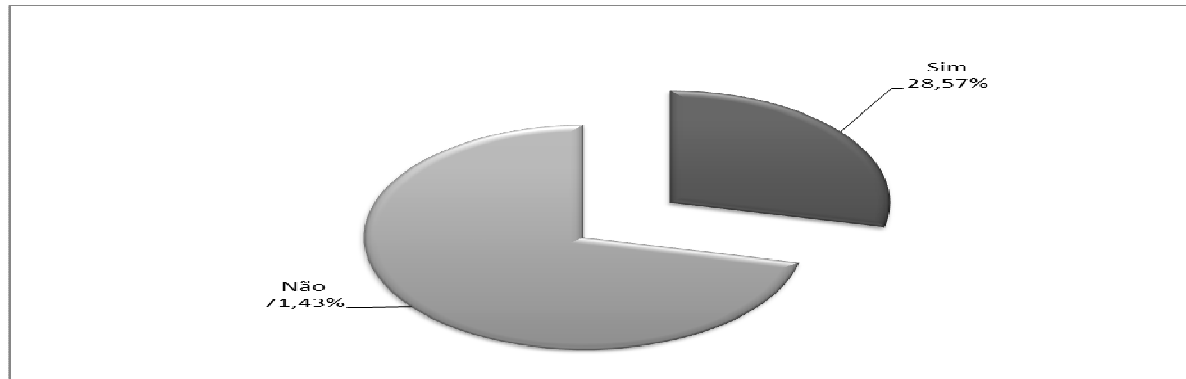
Apenas duas empresas responderam estar definido e documentado o SGA. Revela aqui que, pode existir a preocupação com o meio ambiente, porém as ações ainda não foram tomadas pelas outras empresas.

Tabela 10 – A empresa emite relatório ou estudo de impacto ambiental?

A empresa emite relatório ou estudo de impacto ambiental?	
Empresa 1	Sim
Empresa 2	Não
Empresa 3	Não
Empresa 4	Sim
Empresa 5	Não
Empresa 6	Não
Empresa 7	Não

Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Gráfico 9 – A empresa emite relatório ou estudo de impacto ambiental?



Fonte: dados da pesquisa, (2014).

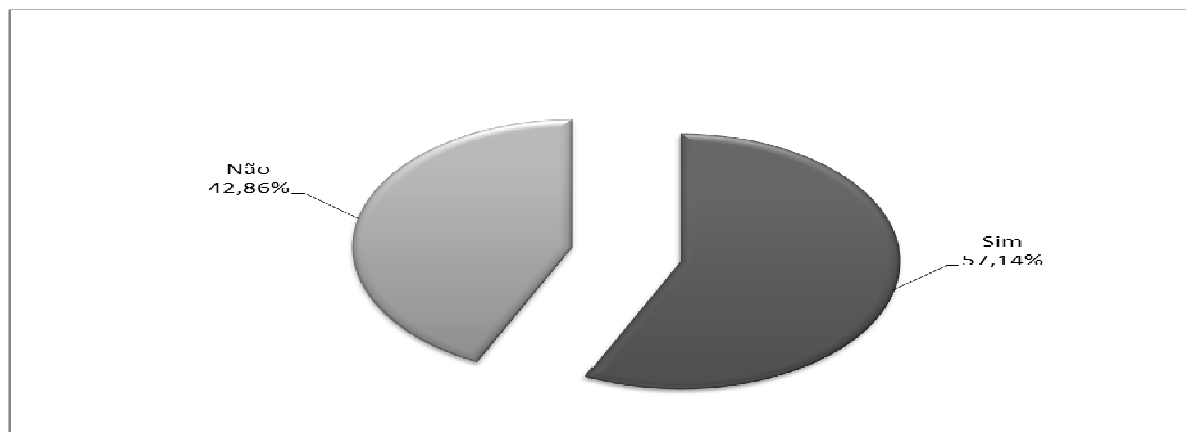
Apenas duas empresas dizem emitir relatório de impacto ambiental, mas não revelam que tipo de relatório. As outras ou não emitem ou não revelaram esta informação.

Tabela 11 - A empresa já sofreu algum tipo de multa ambiental, foi obrigada a recuperar determinada área ou mostrar alternativas para minimizar seu impacto?

A empresa já sofreu algum tipo de multa ambiental, foi obrigada a recuperar determinada área ou mostrar alternativas para minimizar seu impacto?	
Empresa 1	Não
Empresa 2	Não
Empresa 3	Não
Empresa 4	Sim
Empresa 5	Sim
Empresa 6	Sim
Empresa 7	Sim

Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Gráfico 10 – A empresa já sofreu algum tipo de multa ambiental, foi obrigada a recuperar determinada área ou mostrar alternativas para minimizar seu impacto?



Fonte: dados da pesquisa, (2014).

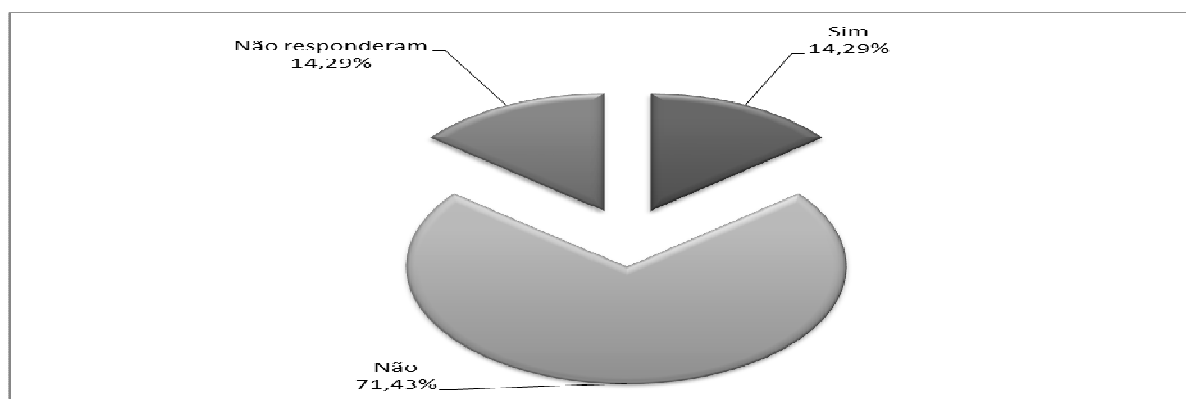
Esta pergunta revela o quadro do ambiente na região, onde quatro empresas admitem ter sofrido problemas com os impactos causados ao meio ambiente. Não revelaram aqui, quais, mas já mostra que mesmo não estando dentro das normas ou procurando estar, elas sabem da importância, pois quando se causa um dano se é penalizado por ele e isto demonstra que a empresa ainda não definiu os seus rumos, muitas vezes prefere a pena a demonstração da culpabilidade diante do dano causado.

Tabela 12 – A empresa possui um profissional ou setor destinado ao Meio Ambiente?

A empresa possui um profissional ou setor destinado ao Meio Ambiente?	
Empresa 1	Não
Empresa 2	Sim
Empresa 3	
Empresa 4	Não
Empresa 5	Não
Empresa 6	Não
Empresa 7	Não

Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Gráfico 11 – A empresa possui um profissional ou setor destinado ao Meio Ambiente?



Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Apenas uma empresa diz ter um setor ou profissional destinado a meio ambiente. E quando perguntada se o profissional conhece a legislação a respeito, esta empresa diz que sim.

Aqui está demonstrada a relevância do ambiente dentro da empresa. São poucas as que destinam um setor específico para o assunto, ou para tratar do assunto.

Tabela 13

Qual sua opinião sobre Contabilidade Ambiental? E qual sua importância?	
Empresa 1	Importante
Empresa 2	A contabilidade ambiental é importante, pois além da preservação do meio ambiente, ela traz oportunidades por meio da obtenção das vantagens competitivas.
Empresa 3	Credito ser de fundamental importância, tendo em vista da preocupação global com o meio ambiente. Nossa empresa é considerada como pouco poluente, mas temos todos os cuidados para que isso continue e melhorar a cada dia que passa.
Empresa 4	
Empresa 5	
Empresa 6	Tema super importante, mas sem o seu devido reconhecimento, tanto por empresas tanto pelos governos que não fazem nenhum tipo de incentivo nessa área.
Empresa 7	É importante, mas a falta de incentivo e interesse da parte das empresas e do governo.

Fonte: dados da pesquisa, (2014).

Quanto a opinião sobre a contabilidade ambiental, as empresas revelam que é importante, que trata da preservação do ambiente e traz oportunidades para a empresas. Revelam a preocupação com o meio ambiente, com os poluentes, mas colocam também a falta de incentivo do governo e a falta de interesse das empresas e do governo neste sentido.

5.2 ANÁLISE GERAL DOS DADOS COLETADOS

Analisando os dados coletados nas empresas, o que se pode verificar, ainda, é a falta de conscientização desses empresários com a questão ambiental.

Não existe profissional específico para a área e em muitas, não existe nem mesmo o setor de meio ambiente.

Essas empresas são grandes causadoras de impacto ambiental devido ao seu produto específico – arroz -, ser um grande produtor de resíduos. Não estar a par dos danos ou não se preocupar com eles, pode acarretar danos ainda maiores a essas empresas, como se pode notar quando revelaram que sofreram penalidades, ou seja, prejuízos financeiros.

A implantação de um SGA é muito importante para a empresa, pois concentra em um ponto e abrange toda a empresa quando a questão é o meio ambiente a relação da empresa com ele.

Não possuir um SGA, nem mesmo emitir relatórios dos impactos demonstra pouca preocupação da empresa. A falta das normas de certificação da ISO 14001 é outro ponto importante, pois são ações que desmontam a empresa em relação a sua contribuição com o meio ambiente.

Mesmo demonstrando a importância da contabilidade ambiental, que traz o panorama, dentro da empresa, desta ação, as empresas ainda não se movimentaram para transformar a teoria em prática.

O crescimento do setor é cada vez maior, ano após ano, o que demonstra que as empresas precisam rever seus conceitos de relação empresa – meio ambiente – impactos ambientais, pois a cada momento são maiores esses impactos e menores as ações de solução.

A legislação existe e prega a preservação, o controle e as penalidades quando a empresa age contra o meio ambiente.

Outro ponto são as vantagens que a empresa adquire quando se preocupa com o meio ambiente. São vantagens financeiras, de clientes novos e de revelação diante da comunidade empresarial.

Quando comparados os dados, as receitas serão maiores que os gastos que a empresa terá para investir em um SGA que possa relacionar interesses e deveres com a comunidade e o meio ambiente.

6 CONCLUSÃO

As empresas de beneficiamento de arroz são grandes geradoras de receita na região da AMESC.

A pesquisa trouxe exemplos de sete delas, que se mostraram não ter aceito ainda a contabilidade ambiental como um fator importante dentro do quadro da empresa.

Quanto ao conhecimento da contabilidade ambiental, demonstram conhecer, porém a sua aplicabilidade ainda é deficiente, pois dentre as empresas entrevistadas, estas revelam saber da importância, mas dizem que não existem incentivos nem do governo, tampouco das próprias empresas em relação a este fator.

Em uma gestão ambiental consciente é mais que apenas se preocupar ou achar importante, ela precisa ter ações que revelem que a empresa está engajada em práticas defensivas, controle de resíduos e, principalmente, saber o que faz com o que a empresa produz para o meio ambiente.

Ser penalizada, como demonstrou as entrevistas, demonstra que as empresas sabem que estão agindo incorretamente, mas a questão está em saber como, no que e fazer com que tais atos não sejam mais praticados.

A partir do momento em que as empresas conseguirem conciliar seus atos com ações preventivas e concretas, ambos irão receber em troca, preservação e financiamento.

A contabilidade ambiental é o ponto de eixo desta ação, ela revela o que a empresa ganhará quando pratica ações em volta do meio ambiente, quando resolve dissolver o que seria impacto em recursos financeiros para a empresa.

As empresas de beneficiamento de arroz só têm a ganhar se se preocuparem com os impactos ambientais. Elas trarão para si os recursos, que quando não bem elaborados com um sistema de gestão ambiental, eram jogados no ambiente de qualquer forma, em receitas, pois quando estudados e planejados, estes mesmos impactos podem ser transformados em produtos a serem utilizados ou pela empresa ou mesmo por outros, empresas ou demais interessados.

A produção de arroz na região é alta, o que transforma as empresas de beneficiamento em grandes produtoras de resíduos, que quando não bem

reutilizados, podem gerar grandes danos ao meio ambiente e a comunidade em geral.

Para as empresas é preciso uma atitude consciente, prática e eficiente. Consciente, pois se trata do meio ambiente; prática, pois precisa de ações efetivas, de planos, um SGA de acordo com os padrões da empresa e com as normas estabelecidas; e, eficiente, pois a contabilidade ambiental é a forma contábil mais habilitada para por em prática o que a empresa deseja adquirir de um processo que tenha mais que gastos, receitas e recursos financeiros devolvidos em prol da empresa e para a comunidade e o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; MELLO, Claudia dos S.; CAVALCANTI, Yara. **Gestão ambiental**: planejamento, avaliação, implantação operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex, 2002.
- ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly. **Sistema de Gestão Ambiental**: Manual prático para implantação da SGA e certificação ISSO 14001. Curitiba: Jurua, 2007.
- BRAGANTINE Cláudio; VIEIRA Edson Herculano Neves. **Cultivo do arroz irrigado no estado do Tocantins**. Embrapa 2004. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Arroz/ArrozIrrigadoTocantins/secagem_armaz_beneficiamento.htm#topo>. Acesso em: 05 abr. 2014.
- BRASIL. **Portaria nº 205**, de 26 de agosto de 1981. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegisconsulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=12812>>. Acesso em: 05 abr. 2014.
- Brasileira de Contabilidade**. Brasília - DF: ano 28, nº 115, p.7281, jan/fev.2000.
- CALLADO, Antônio André Cunha; CALLADO, Aldo Leonardo Cunha. **Índices Financeiros Ambientais**: uma proposta conceitual. eGesta – Revista Eletrônica de Gestão de Negócios. Mestrado em Gestão de Negócios – Universidade Católica de Santos. Faculdade de Ciências Econômicas Empresariais – Universidade de Santiago de Compostela. v. 3. nº 4. Out-dez/2007. p. 116-133. Disponível em: <<http://www.unisantos.br/mestrado/gestao/egesta/artigos/135.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2013.
- CARVALHO, Gardênia Maria Braga de. **Contabilidade ambiental**: teoria e prática. Curitiba: Juruá, 2007.
- CARVALHO, Gardênia Maria Braga de. **Contabilidade Ambiental**: Teoria e Prática. Curitiba: Juruá, 2008.
- CEPA – Centro de socioeconômica e planejamento agrícola; empresa de pesquisa agropecuária e extensão rural de Santa Catarina – EPAGRI. **Situação da Rizicultura Catarinense**. 2011. Op. cit. Acesso em: 29 mai. 2012
- CERVO, A L.; BERVIAN, P.A **Metodologia científica**. 4ed. São Paulo: Makron **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.
- COSTA, Leandro - O Estado de S. Paulo. Resíduos viram lucrativa biomassa. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/suplementos,residuos-viram-lucrativa-biomassa,522107,0.htm>>. Acesso em: 10 abr. 2014
- DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2007.

EMBRAPA. **Cultivo do arroz irrigado no Brasil**. Embrapa Clima Temperado, Sistemas de Produção, 3, Nov/2005. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Arroz/ArrozIrigadoBrasil/cap01.htm>>. Acesso em: 30 dez. 2013.

EPAGRI, **Sistema de produção de arroz irrigado em Santa Catarina**. 2. ed. Rev e atual. Florianópolis, 2005. 87 p

FERREIRA, Araceli Cristina de Souza. **Contabilidade Ambiental**: Uma informação para o desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

HARRINGTON, H. James; KNIGHT, Alan. **A implementação da ISO 14000**: como atualizar o sistema de gestão ambiental com eficácia. São Paulo: Atlas, 2001.

IUDICIBUS, Sergio de; MARION, José Carlos. **Introdução à Teoria da Contabilidade**. 2. ed. São Paulo. Atlas, 1999.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Introdução à teoria da Contabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KARKOTLI, Gilson; ARAGÃO, Sueli Duarte. **Responsabilidade social**: uma contribuição à gestão transformadora das organizações. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Gestão ambiental**: um enfoque no desenvolvimento sustentável. Disponível em:<http://www.ambientebrasil.com.br/gestao/des_sustentavel.doc> Acesso em: 01 abr. 2014.

NBR 10.004 (ABNT, 2004 b, p.01) – Classificação de Resíduos Sólidos – Disponível em <<http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>> Acesso em: 14 mai. 2014.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 1999.

REIS, Luiz Filipe Sanches de Souza Dias; QUEIROZ, Sandra Mara Pereira de. **Gestão Ambiental em pequenas e médias empresas**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **Contabilidade Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2005.

RIBEIRO, Maisa de Souza; LISBOA Lázaro Plácido. Balanço Social. **Revista SÁ**, Antônio Lopes de. **Fundamentos da Contabilidade Geral**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2005.

SANTOS, Antônio Raimundo dos. **Metodologia científica**: a construção do conhecimento. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

SANTOS, Celeste Leite dos. **Crimes contra o meio ambiente**: responsabilidade e Sanção Penal. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001)**: vantagens da implantação integrada. São Paulo: Atlas, 2008.

SELL, Ingeborg. **Guia de implementação e operação de sistemas de gestão ambiental**. Blumenau, SC: EDIFURB, 2006.

SILVA Fábio da; LIMBERGER Francis; AJALA Vladson. **Bioenergia**: uma solução ecológica para São Borja. Disponível em: <<http://territoriounipampa.blogspot.com/2009/05/bioenergia-uma-solucao-ecologicapara.html>>. Acesso em: 05 mai. 2014

SOUZA, Francisco Xavier de. **Casca de arroz carbonizada**: um substrato para a propagação de plantas. Disponível em: <http://www.cultivodeflores.com.br/casca_de_arroz.htm>. Acesso em: 2 mai. 2014

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e gestão ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

WERNKE, Rodney. **Custos ambientais: uma abordagem teórica com ênfase na obtenção de vantagem competitiva**. Revista Brasileira de Contabilidade, Brasília-DF, ano 29, n. 123, p. 4451, mai/jun. de 2000

YAMAGUCHI, Cristina keiko. **Contabilidade ambiental nas organizações**: instrumento de criação do conhecimento. Curitiba: Juruá, 2013.