

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA.

CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

BRUNA VALÉRIA KREMER

A Contabilidade Ambiental como instrumento de auxílio na gestão:

aplicação parcial do SICOGEA em uma Instituição de Ensino.

Excluído: c

Excluído: a

Florianópolis, 2008

BRUNA VALÉRIA KREMER

A **C**ontabilidade **A**mbiental como instrumento de auxílio na gestão:

Excluído: c

Excluído: a

aplicação parcial do SICOGEA em uma Instituição de Ensino.

Monografia elaborada pela
Acadêmica Bruna Valéria Kremer,
como exigência do curso de graduação em
Ciências Contábeis, da Universidade
Federal de Santa Catarina, sob orientação.
da Professora Dr^a. Elisete Dahmer Pfistercher.

Excluído: Como

Florianópolis, 2008

*"Ainda que mil pessoas sejam mortas ao seu lado,
e dez mil ao seu redor, você não sofrerá nada.
Você olhará e verá como os maus são castigados.
Você fez de Deus o seu protetor e o Altíssimo seu defensor;
por isso nenhum desastre o ferirá,
e nenhum mal chegará perto da sua casa..."*

Salmo 91

AGRADECIMENTOS

A vida é feita de oportunidades e descobertas, fases em que aprendemos o quanto é importante ter ao nosso lado as pessoas que amamos, por esse motivo venho agradecer:

Excluído: t

Primeiramente, e em especial, a DEUS, que me deu força, coragem e esteve ao meu lado sem cessar em cada momento dessa longa caminhada;

Aos meus pais, Júlio e Lurdete, pelo apoio e amor incondicional que me fizeram conquistar tudo o que tenho hoje, pessoas que são exemplo de dedicação e integridade e de quem eu tenho um orgulho imenso. Amo vocês;

Excluído: u

À minha irmã, Kamila, pessoa que sempre esteve ao meu lado, pelo apoio, carinho, conselhos, amizade, e até mesmo lágrimas;

Excluído: ,

Excluído: a

Excluído: A

Aos meus familiares, que sempre entenderam meus momentos de ausência, em especial à minha madrinha, Luzete, e ao meu tio, José, que, com um carinho de mãe e pai, sempre me deram apoio e força;

Excluído: , pessoa que sempre esteve ao meu lado

Excluído: muitas vezes

Excluído: a

Excluído: M

Excluído: T

À minha amiga Ana Paula Linhares de Araújo que sempre me incentivou com carinho e amizade, agradeço as risadas, os choros, os bons e nem tão bons momentos que passamos juntas e a tornaram uma das minhas melhores amigas;

Excluído: pai

Excluído: mãe

Excluído: A

Excluído: ,

Excluído: a

Excluído: a

A todos os meus amigos, desde os mais antigos aos mais recentes, que de alguma forma contribuíram para que esta caminhada valesse a pena;

Aos meus professores, em especial a professora Bernadete Limongi, pela sua atenção e carinho com o meu trabalho, e ao professor João Nunes que foi um dos incentivadores desta pesquisa;

À minha orientadora Elisete, pessoa especial que aprendi a admirar, agradeço pelo carinho, apoio, dedicação e incentivo para conseguir encerrar esta nova fase de minha vida;

Excluído: A

À Universidade Federal de Santa Catarina, pelas oportunidades de aprendizado;

Excluído: A

Enfim, muito obrigado a todos que, de alguma forma, contribuíram para conclusão desta obra, que ficará eternamente marcada na minha vida.

Excluído: i

Excluído: m

Excluído: por menor que seja,

Resumo

KREMER, Bruna Valéria. **A Contabilidade Ambiental como instrumento de auxílio na gestão:** aplicação parcial do SICOGEA em uma instituição de ensino. Florianópolis, 2008, 75 p. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis). Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

Excluído: c

Excluído: a

Este trabalho tem como objetivo principal analisar o SICOGEA, especificamente, a primeira parte da terceira etapa, através de um estudo de caso em uma instituição de ensino. O trabalho tem início com a demonstração do tema e problema, dos objetivos gerais e específico, da justificativa do trabalho, da metodologia e a trajetória metodológica e da estruturação e descrição dos capítulos. Num segundo momento, visando fundamentar o trabalho, tem-se a descrição da contabilidade ambiental, gestão ambiental, sistema contábil gerencial ambiental (SICOGEA) e o método adotado para análise da gestão ambiental. Logo após esse embasamento teórico, apresenta-se o estudo de caso, faz-se um breve histórico da empresa pesquisada e começam a ser realizadas as investigações necessárias. O foco é a análise da sustentabilidade do colégio, através da aplicação de uma lista de verificação. Após obtenção dos resultados, estes são compartilhados com a empresa. Conclui-se, então, que durante a confecção deste trabalho, todos seus objetivos foram realizados. A instituição apresentou uma sustentabilidade total de 57,76%. Pode-se perceber, com base no estudo de caso realizado e com base na primeira fase da terceira etapa do SICOGEA quando aplicado a uma instituição de ensino, que este sistema de gerenciamento ambiental fornece inúmeras informações de âmbito estratégico, além de apontar deficiências e propor métodos de correção para as possíveis falhas da empresa, que, no caso estudado, apresentou deficiência na reutilização dos recursos naturais, na reciclagem de lixo, reciclagem de papel, entre outros pontos ressaltados no decorrer da pesquisa.

Excluído: especificamente

Excluído: Para iniciar o

Excluído: inicia-se

Palavras-chave: Contabilidade Ambiental. SICOGEA. Instituição de ensino.

Lista de Quadros

Quadro 1: Balanço Patrimonial.....	20
Quadro 2: Fases do método GAIA e seus objetivos.....	27
Quadro 3: Etapas da proposta de modelo de sistema contábil – gerencial ambiental....	28
Quadro 4: Avaliação da sustentabilidade e desempenho ambiental.....	37
Quadro 5: Sustentabilidade parcial por critério e sub-critério e as prioridades.....	37
Quadro 6: Sustentabilidade parcial por ordem de prioridades.....	38
Quadro 7: Respostas das questões do critério 1.....	39
Quadro 8:Respostas das questões do subcritério 1- critério 2.....	41
Quadro 9:Respostas das questões do subcritério 2- critério 2.....	42
Quadro 10:Respostas das questões do subcritério 3 do critério 2..	43
Quadro 11:Respostas das questões do subcritério 4- critério 2.....	44
Quadro12:Respostas das questões do subcritério 5- critério 2..	45
Quadro13 :Respostas das questões do critério 3.....	46
Quadro14 :Respostas das questões do critério 4.....	48
Quadro 15:Respostas das questões do critério 5.....	49
Quadro16 :Respostas das questões do critério 6.....	51
Quadro 17:Respostas das questões do critério 7.....	52
Quadro18:Plano resumido de gestão ambiental com aporte da contabilidade e controladoria ambiental.....	53
Quadro 19:Análise de confiabilidade.....	55

Excluído: .

Excluído:

Excluído: a

Lista de Figuras

Figura 1: Fases do <i>benchmarking</i>	25
Figura 2: Estrutura do SICOGEA.....	30
Figura 3: Estrutura da terceira etapa do SICOGEA.....	31
Figura 4 :Visão parcial da instituição na sua constituição.....	33
Figura 5: Visão atual da instituição.....	33
Figura 6: Número de questões por critério.....	36
Figura 7: Análise das respostas das questões do critério 1.....	40
Figura 8: Análise das respostas das questões do subcritério 1 - critério 2.....	41
Figura 9: Análise das respostas das questões do subcritério 2 - critério 2.....	42
Figura 10: Análise das respostas das questões do subcritério 3 - critério 2.....	44
Figura 11: Análise das respostas das questões do subcritério 4- critério 2.....	45
Figura 12: Análise das respostas das questões do subcritério 5 - critério 2.....	46
Figura 13: Análise das respostas das questões do critério 3.....	47
Figura 14: Análise das respostas das questões do critério 4.....	49
Figura 15: Análise das respostas das questões do critério 5.....	50
Figura 16: Análise das respostas das questões do critério 6.....	51
Figura 17: Análise das respostas das questões do critério 7.....	52

Excluído: u

Excluído:

Excluído: a

Excluído: a

Excluído: .

Excluído: .

Excluído: a

Excluído: a

Excluído: a

Excluído: a

Excluído: a

Excluído: a

Excluído: a

Excluído: a

Excluído: a

Excluído: a

Lista de Siglas

5W2H – *What; Why; When; Where; Who; How e How Much.*

BP - Balanço Patrimonial

GAIA – Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais

SICOGEA – Sistema Contábil Gerencial Ambiental

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 TEMA E PROBLEMA.....	10
1.2 OBJETIVOS.....	11
1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	12
1.4 METODOLOGIA.....	13
1.4.1 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA.....	14
1.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	15
1.6 ESTRUTURA E DESCRIÇÃO DOS CAPÍTULOS.....	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 CONTABILIDADE AMBIENTAL.....	17
2.1.1 ATIVOS AMBIENTAIS.....	20
2.1.2 PASSIVOS AMBIENTAIS.....	20
2.1.3 RECEITAS AMBIENTAIS	21
2.1.4 CUSTOS AMBIENTAIS	22
2.2 BENCHMARKING AMBIENTAL.....	23
2.3 GESTÃO AMBIENTAL.....	24
2.4 GAIA – GERENCIAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS	25
2.5 SISTEMA CONTÁBIL GERENCIAL AMBIENTAL (SICOGEA).....	26
3 ESTUDO DE CASO	31
3.1 BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	31
3.2 SUSTENTABILIDADE E ESTRATÉGIA AMBIENTAL	33
3.2.1 DESEMPENHO AMBIENTAL E CONTABIL.....	33
3.2.2 LISTA DE VERIFICAÇÃO (Critérios e Sub-Critérios).....	34
3.2.3 ANÁLISE PARCIAL POR CRITÉRIO.....	37
3.3 PLANO RESUMIDO DE GESTÃO COM A CONTABILIDADE	52
3.3.1 APLICAÇÃO PARCIAL DO 5W2H.....	53
3.3.2 ANÁLISE DE CONFIABILIDADE.....	53
4 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS	56
4.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS	56

4.2 RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS.....	58
-----------------------------------------------	----

5 REFERÊNCIAS	59
---------------	----

APÊNDICES	63
-----------	----

ANEXOS.....	69
-------------	----

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa aborda como a contabilidade, através de suas funções, pode auxiliar no processo de gestão do meio ambiente em uma instituição de ensino. Trata, este capítulo, do tema e problema; objetivos; justificativa de estudo; metodologia com sua trajetória metodológica; limitações do estudo; e estrutura e descrição dos capítulos.

1.1 TEMA E PROBLEMA

O meio ambiente, de modo geral, é o lugar onde todos habitam, sejam seres humanos ou outras formas de vida, essa relação entre os indivíduos deve permanecer em equilíbrio, buscando um convívio harmonioso para que não se sofra com conseqüências prejudiciais.

O trabalho traz como foco principal do seu tema a utilização da contabilidade ambiental na gestão de uma organização educacional, ou seja, instituição de ensino, através de um estudo de caso realizado numa instituição de ensino.

Atualmente, ocorre sobre as empresas de modo geral, uma cobrança maior quando se trata da relação de respeito e cuidado ao meio ambiente, forçando-as a investir em gestão ambiental, o que vem trazer gastos financeiros muitas vezes elevados para elas. Todavia, caso não tenha um cuidado maior com o ambiente, a empresa pode vir a sofrer com multas ou, ainda, apresentar uma imagem negativa perante a sociedade. Em virtude disso, faz-se necessária uma maior atenção ao gerenciamento da relação com o meio ambiente, e isso só será possível ao avançar o conhecimento da realidade de suas atividades.

A contabilidade é uma ciência social, e tem o patrimônio como seu objeto, por isso, traz a responsabilidade de avaliar e mensurar essa relação de empresa com o meio ambiente. Busca-se, então, um sistema de gerenciamento dos aspectos e impactos relativos ao meio ambiente na base de seus controles. Sendo assim, acaba de receber a contabilidade ambiental um “papel” importante nesse processo, o de gerir as ações e demonstrar o esforço da empresa em busca desses resultados. Desta forma, a contabilidade e a controladoria ambiental podem tornar-se uma fonte de informação como ferramenta auxiliar na gestão dos recursos referentes ao meio ambiente,

permitindo ao gestor uma melhor visualização da realidade dos recursos alocados para o atendimento da preservação ambiental e dos resultados de suas ações nesta área.

Ao levar esse estudo para dentro de uma escola terá que ser efetuado um levantamento das atividades realizadas pela empresa. Pode-se, então, descobrir quais são seus aspectos e impactos ambientais e qual é a importância deles para o processo. Com base em sua rotina, poderá a contabilidade ambiental gerenciar quais são os gastos dela com o meio ambiente e como mensurar tais eventos.

Enfim, este trabalho, tem como tema, analisar o gerenciamento de aspectos e impactos ambientais com o auxílio da contabilidade e controladoria ambiental.

Então, através deste contexto, dentro de uma escola, verificar o seu sistema de gerenciamento referente ao meio ambiente, pois essa atividade tem responsabilidade para com a sociedade e deve ter preocupações com todo o seu processo, e a contabilidade, de alguma forma, virá a auxiliá-la nesse gerenciamento.

Assim, a problemática fica resumida na seguinte questão-problema: *Como a contabilidade pode auxiliar o processo de gerenciamento dos aspectos ou impactos ambientais dentro de uma escola?*

1.2 OBJETIVOS

O objetivo geral deste estudo consiste em analisar o sistema contábil gerencial ambiental conhecido como SICOGEA, ressaltando a primeira fase da terceira etapa, em uma escola.

Como objetivos específicos têm-se os seguintes:

- Conceituar contabilidade ambiental, *benchmarking* ambiental, ativos e passivos ambientais e custos ambientais;
- Conhecer os procedimentos da rotina das atividades escolares para servir de base na análise;
- Apresentar a empresa pesquisada, desde o início de suas atividades;
- Analisar, através dos dados obtidos, como a contabilidade ambiental pode auxiliar no gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais dessa escola; e
- Apresentar um plano resumido de gestão ambiental com a contabilidade, utilizando-se do SICOGEA Terceira Etapa, especificamente a Primeira Fase.

1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Cada vez mais os recursos naturais estão ficando escassos devido ao mau uso deles e a forma que são devolvidos à natureza. Estes fatores resultam em impactos negativos, que vêm prejudicar todos os seres de modo geral. Por isso, a importância de métodos que estimulem sua reutilização e a conscientização das pessoas de todas as idades a respeitar o meio onde vivem.

No entanto, cabe salientar que para evoluir nesta área é preciso investimento em estudos e formas de aplicá-los, gerando gastos para as empresas. Essas, por sua vez, precisam procurar formas de gerenciar os aspectos que trazem algum impacto para o meio ambiente, alguns desses podem ser ressaltados como: o uso indevido dos recursos naturais, contato direto dos efluentes poluidores com o meio ambiente.

Sendo assim, para auxiliar o estudo das empresas surge em 2004 um sistema de nome SICOGEA (Sistema Contábil Gerencial Ambiental) que, com o auxílio da contabilidade e da controladoria, vem por detectar e ajudar as empresas na resolução destes problemas.

O estudo referente à gestão ambiental ainda tem muito a ser explorado e a evoluir, buscando tratamentos mais eficazes e procedimentos que tragam menos impactos com uma maior economia. Nesse sentido, este estudo visa contribuir com sua fundamentação teórica para melhor compreensão deste assunto nos estabelecimentos que prestam serviços, principalmente quando se envolve grande número de pessoas de diferentes idades.

Para que os gestores possam efetuar um melhor gerenciamento dentro de qualquer instituição, seja com fins lucrativos ou não, necessita saber a realidade da situação de sua entidade. E para a gestão ambiental não é diferente, pois precisará de ferramentas que lhe auxiliem na gestão dos aspectos ambientais intrínsecas nos processos internos. O gestor, ao receber um plano de gestão ambiental para analisar, proveniente de princípios fundamentados na contabilidade e com base nos aspectos e impactos ambientais, terá em suas mãos uma ferramenta para a tomada de decisão. Dessa forma, a contribuição prática se dá através de como uma escola pode utilizar-se da contabilidade e controladoria ambiental no gerenciamento de seus aspectos ambientais, levando-se em conta os impactos destas ações.

Assim, surge a idéia de se acompanhar as atividades de uma escola e o interesse de se aplicar, mesmo que de forma parcial, o SICOGEA, para que se possa auxiliar o gerenciamento dos recursos aplicados nesta área. Por isso, a importância do estudo para a melhoria da gestão desses recursos por meio da contabilidade ambiental.

1.4 METODOLOGIA

O conhecimento científico utiliza métodos e técnicas para sua obtenção, ou seja, para um determinado fim com sua utilização na vida prática, além de possuir um caráter passível de verificação, sendo assim, a estruturação das etapas constituídas dentro da prática da formulação e sua evidenciação nos remete a uma comprovação por meio do método utilizado, para que em outro momento possa-se evidenciar novamente.

Buscando apresentar os principais procedimentos metodológicos usados na proposta do SICOGEA, voltado a fornecer informações que auxiliem no processo de análise da sustentabilidade do colégio em questão, é que esse estudo optou quanto aos objetivos utilizar a pesquisa exploratória e descritiva.

Por sua vez, a pesquisa descritiva, de acordo com Raupp e Beuren (2003, p. 81),

[...] configura-se como um estudo intermediário entre a pesquisa exploratória e a explicativa, ou seja, não é tão preliminar como a primeira nem tão aprofundada como a segunda. Nesse contexto, descrever significa identificar, relatar, comparar entre outros aspectos.

Assim, com essa forma de pesquisa, pretende-se, no objeto de análise, identificar suas variáveis, relatar e comparar, sem ter um aprofundamento maior, como formulações de hipóteses.

A pesquisa exploratória, de acordo de acordo com Gil (1999, p. 44), “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

A tipologia quanto aos procedimentos da pesquisa científica pode ser realizada de diversas maneiras, e para este estudo utilizou-se o estudo de caso, que, de acordo com Gil (2002, p. 54), "Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento [...]", sendo essa uma modalidade de pesquisa que busca um aprofundamento da questão estudada, tendo como um único foco de análise.

No estudo de caso deste trabalho utilizou-se uma lista de verificação desenvolvida por Pfitscher (2004), quarto capítulo (Anexo A) que foi adaptada a empresa estudada (Apêndice A).

A fonte de obtenção dos dados utilizados é uma Escola de Florianópolis, onde, através desta entrevista estruturada (Apêndice A), dividida em critérios e subcritérios, busca-se identificar a forma de gestão do meio ambiente e formular com essas informações a análise, buscando conclusões sobre o referido estudo.

No final, realiza-se outra entrevista semi-estruturada (Apêndice B), para formar a “análise de confiabilidade”, composta pelos seguintes itens: reutilização da água, reutilização de alimentos, implantação de hortas para cultivo de alimentos e projetos de conscientização ambiental, dentro e fora da instituição.

Já a tipologia quanto à abordagem do problema, utiliza-se uma análise qualitativa, segundo Soares (2003, p. 19), "o pesquisador interpreta os fatos, procurando soluções para o problema proposto.". Concluindo-se, assim, que o estudo qualitativo necessita ser explorado de forma mais profunda.

1.4.1 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

A trajetória metodológica desenvolve-se em três fases distintas: fundamentação teórica, estruturação do estudo de caso, e análise dos resultados obtidos.

Na primeira fase mostram-se assuntos referentes ao tema proposto, tais como: contabilidade ambiental; *benchmarking* ambiental; e os sistemas de gestão ambiental – GAIA e SICOGEA.

Quanto à segunda fase, a estruturação do estudo de caso, compreende o conhecimento da empresa estudada; trata-se da verificação “*in loco*” das atividades desenvolvidas; análise do breve histórico e questionamento realizado através de uma “Lista de Verificação”, que pertence a Primeira Fase da Terceira etapa do SICOGEA, ou seja, a fase intitulada “Investigação e Mensuração”; Ação 1 - “Sustentabilidade e Estratégia Ambiental” correspondente à Etapa “Gestão da Contabilidade e Controladoria Ambiental”.

Na terceira e última fase, após interpretação dos resultados, apresenta-se o plano resumido de gestão ambiental e realiza-se uma análise de confiabilidade deste planejamento.

1.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

O assunto estudado limita-se a um colégio, especificamente este citado anteriormente, não permitindo, num primeiro momento, a sua utilização em outra empresa. Porém, podem ser realizadas adaptações para outras empresas, inclusive de outros ramos de atividades.

Uma limitação que merece destaque é o fato de que ocorrerá apenas uma aplicação parcial do SICOGEA, em virtude da complexibilidade deste sistema e da sua extensão.

Ainda, com entrevistas estruturadas (Lista de Verificação-Apêndice A) e semi-estruturada (Apêndice B), limitando-se a opinião dos entrevistados.

1.6 ESTRUTURA E DESCRIÇÃO DOS CAPÍTULOS

A estrutura do trabalho pode ser descrita em quatro capítulos.

No primeiro, demonstra-se a importância e relevância do tema discutido por esse trabalho, identificando também o problema a ser respondido, os objetivos gerais e específicos, a justificativa, a metodologia aplicada para obtenção dos dados e análise do estudo, com sua trajetória, e evidencia os fatores limitantes da pesquisa bem como a estrutura e descrição dos capítulos.

Quanto ao segundo, compreende a base teórica necessária para a estruturação, obtenção e análise dos dados obtidos. O mesmo define como fundamental o conhecimento teórico dos seguintes temas: contabilidade ambiental, *benchmarking* ambiental, gestão ambiental, gerenciamento de aspectos e impactos ambientais (GAIA) e o Sistema Contábil Gerencial Ambiental (SICOGEA) que é o método adotado para análise da gestão ambiental.

O terceiro capítulo abrange o estudo de caso e está estruturado de forma a demonstrar a evolução histórica da instituição, logo após, tem-se a aplicação da Terceira Etapa, especificamente a Primeira Fase do SICOGEA – Sistema Contábil-Gerencial Ambiental. No final apresenta-se um plano resumido da gestão ambiental.

No quarto capítulo apresentam-se as conclusões e sugestões para futuros trabalhos, seguido das Referências, Apêndices e Anexos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo tem-se como finalidade abordar os conceitos e as principais informações relativas ao assunto pesquisado. São apresentadas definições de Contabilidade Ambiental, Ativos Ambientais, Passivos Ambientais, Receitas

Ambientais, Custos Ambientais, *Benchmarking* Ambiental, Gestão ambiental, Gerenciamento Ambiental e Sistema de Gerenciamento Ambiental. Após as conceituações, apresenta-se o método utilizado para a análise da gestão ambiental.

2.1 CONTABILIDADE AMBIENTAL

A contabilidade, ao longo dos anos, evolui no sentido de se aperfeiçoar às novas exigências impostas. Pode-se notar que, no início, ela servia para levantar inventários dos rebanhos, porém hoje se percebe que a contabilidade conquistou um espaço considerável dentro da tomada de decisão dos gestores das empresas. (MARION, 2002 *apud* NUNES, 2007).

A contabilidade, ao promover a avaliação patrimonial, busca contribuir com informações importantes ao processo de tomada de decisão quanto à natureza econômico-financeira e física dos recursos alocados e das atividades desenvolvidas, contribuindo para a identificação, mensuração, registro e comunicação das atividades de uma empresa, levando as informações ao nível de tomada de decisão, de maneira a auxiliar na avaliação dos recursos e resultados obtidos. (OTT e DALMAGRO, 2002. p.6).

Ressalta-se, assim, que a contabilidade hoje é uma ferramenta que auxilia na tomada de decisão, além de contribuir de forma relevante para a análise estratégica dos gestores, atendendo a todos os seus usuários, de forma a esclarecer as questões de âmbito financeiro, sociais e até mesmo ambientais, onde se destaca a presença marcante da contabilidade ambiental.

A contabilidade ambiental, segundo Kraemer (2005), é destinada a avaliar e mensurar todas as movimentações econômicas e financeiras que envolvem o meio ambiente.

As mudanças patrimoniais decorridas do meio ambiente são demonstradas pela contabilidade ambiental que, de acordo com Martins e Luca (1994), é o conjunto de informações divulgadas pela contabilidade que engloba os investimentos realizados, seja aquisição de bens permanentes de proteção a danos ecológicos, de despesas de manutenção ou correção de defeitos ambientais do exercício em curso, de obrigações contraídas em prol do meio ambiente, e até medidas físicas, quantitativas e qualitativas, empreendidas para sua recuperação e preservação.

Sendo assim, a maneira com que o homem está tratando o meio ambiente é extremamente preocupante, pois as ações de falta de manutenção dos recursos naturais, hoje, podem ter péssimos reflexos no futuro, por isso o grande auxílio que a contabilidade ambiental representa para os gestores.

Para Pfitscher (2004), a contabilidade ambiental tem por finalidade tornar pública toda e qualquer atitude das entidades que possa influenciar o meio ambiente, reconhecendo os custos, passivos e ativos ambientais. Observa-se que deverá então haver, por parte da população, uma cobrança direta nas empresas para que as mesmas divulguem através de notas explicativas, Balanço Patrimonial (BP), Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e dos relatórios da administração as ações ligadas às questões ambientais.

Para melhor especificação, apresenta-se o Quadro1, com um Balanço Patrimonial e sua estruturação quanto à área ambiental:

<i>BALANÇO PATRIMONIAL</i>	
ATIVO	PASSIVO

<p>CIRCULANTE</p> <p>Circulante Financeiro</p> <p>Caixa e Bancos</p> <p>Clientes</p> <p>Estoques</p> <p>Circulante Ambiental</p> <p>Estoques</p> <p>REALIZÁVEL A LONGO PRAZO</p> <p>Longo Prazo Financeiro</p> <p>Títulos a Receber</p> <p>Longo Prazo Ambiental</p> <p>Estoques</p> <p>PERMANENTE</p> <p>Permanente Financeiro</p> <p>Investimentos Financeiros</p> <p>Ações de Outras Companhias</p> <p>Imobilizado Financeiro</p> <p>Máquinas e Equipamentos</p> <p>Veículos e Acessórios</p> <p>(-) Depreciação Acumulada</p> <p>Diferido Financeiro</p> <p>Despesas de Exercícios Seguintes</p> <p>Permanente Ambiental</p> <p>Imobilizado Ambiental</p> <p>Máquinas e Equipamentos</p> <p>Instalações</p> <p>(-) Depreciação Acumulada</p> <p>Diferido Ambiental</p> <p>Despesas de Exercícios Seguintes</p>	<p>CIRCULANTE</p> <p>Circulante Financeiro</p> <p>Fornecedores</p> <p>Títulos a Pagar</p> <p>Circulante Ambiental</p> <p>Fornecedores</p> <p>Financiamentos</p> <p>EXIGÍVEL A LONGO PRAZO</p> <p>Longo Prazo Financeiro</p> <p>Financiamentos</p> <p>Longo Prazo Ambiental</p> <p>Financiamentos</p> <p>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</p> <p>Patrimônio Líquido Financeiro</p> <p>Capital Social</p> <p>Reservas de Capital</p> <p>Reservas de Lucros</p> <p>Lucros (Prejuízos) Acumulados</p> <p>Patrimônio Líquido Ambiental</p> <p>Reservas p/ Preservação do Meio Ambiente</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Quadro 1: Balanço Patrimonial

Fonte: Raup (2006 *apud* NUNES, 2002).

Segundo Raupp (2002 *apud* RAMOS, 2004 p. 22), nas notas explicativas devem constar as informações sobre os critérios de depreciação, forma de avaliação dos estoques ambientais, avaliação do diferido, dívidas relacionadas ao meio ambiente e o lucro do exercício destinado à utilização no meio ambiente.

Pode-se destacar que foi publicada a Lei nº 11.638, de 28/12/07, a qual tem por objetivo alterar a Lei 6.404/76, em uma dessas alterações, de acordo com o artigo 176, não mais será exigida a Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos – DOAR. Será exigida a Demonstração do Fluxo de Caixa - DFC, salvo se a companhia for fechada e com patrimônio líquido inferior a R\$ 2 milhões na data do balanço. Se a companhia for aberta, além da DFC exigir-se-á também a Demonstração do Valor Adicionado – DVA.

2.1.1 ATIVOS AMBIENTAIS

Ativo, de forma genérica, segundo Marion (2002, p. 53), tem a seguinte definição: “O Ativo são todos os bens e direitos de propriedade da empresa, mensuráveis monetariamente, que representam benefícios presentes ou benefícios futuros”.

Os ativos ambientais segundo Pfitscher (2004), são entendidos como bens e direitos, no caso de ambientais, são valores que visam permitir ao usuário uma informação e uma avaliação das ações ambientais.

Para as empresas esses ativos variam de acordo com o processo operacional de suas atividades, porém pode-se caracterizá-los como aqueles que são utilizados para a proteção e preservação do meio ambiente.

Para melhor entender quem compõe estes ativos pode-se citar algumas classificações de acordo com Pfitscher (2004) como: **Estoques** (Insumos adicionais ao processo produtivo de armazenamento e transporte para eliminar, reduzir e controlar os níveis de emissão de resíduos ou materiais para recuperação ou reparos de ambientes afetados); **Imobilizado** (Investimentos realizados na aquisição de itens que viabilizem a redução de resíduos poluentes durante o processo de obtenção das receitas e cuja vida útil se prolongue além do término do exercício social: máquinas, equipamentos, instalações, etc. empregados no processo de controle ambiental); **Diferido** (Despesas claramente 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).

Tem-se ainda um ativo que não é registrado pela contabilidade quando é desenvolvido internamente, chamado de *Goodwill*, este pode ter seu valor aumentado em decorrência da ação da empresa sobre o meio ambiente, ou da ação deste sobre a mesma, segundo Ribeiro (1998).

2.1.2 PASSIVOS AMBIENTAIS

Os passivos de forma geral podem ser definidos, de acordo Hendriksen e Breda (1999, p.283), como “sacrifícios futuros prováveis de benefícios econômicos decorrentes de obrigações presentes em uma dada entidade, quanto à transferência de ativos ou prestação de serviços para outras entidades no futuro em consequência de transações e eventos passados”.

Os passivos ambientais estão atualmente em destaque nas empresas, pelo fato dos mesmos representarem as obrigações que as mesmas possuem em relação à preservação e preocupação com o meio ambiente, sendo assim, podem-se definir passivos ambientais de acordo com Ribeiro (1998, p. 70) como:

Os passivos ambientais devem ser constituídos pela expectativa de sacrifício de benefícios futuros impostas por legislações e regulamentações ambientais, como taxas, contribuições, multas e penalidades por infrações legais e, ainda, em decorrência de ressarcimento a terceiros por danos provocados, estimativas de gastos para recuperação e restaurações de áreas degradadas, seja por iniciativa própria, seja exigida por lei ou terceiros. Enfim, todos os compromissos que impliquem o provável consumo de recursos futuros para fazer face às obrigações decorrentes de questões ambientais.

Para a melhor compreensão destes passivos, estes podem ser classificados de acordo com Nazareno (2002 *apud* PFITSCHER 2004) na obtenção de ativos tais como: Aquisição de ativos para contenção dos impactos ambientais (chaminés, depuradores de águas químicas, etc.). Insumos que serão inseridos no processo operacional que não produza resíduo tóxico; Despesas de Manutenção e operação do departamento de gerenciamento ambiental, inclusive mão-de-obra; Gastos Recuperação e tratamento de áreas contaminadas (máquinas, equipamentos, mão-de-obra, insumos em geral, etc.); Multas por infrações ambientais; Danos irreversíveis, inclusive os relacionados à tentativa de reduzir o desgaste da imagem da empresa perante a opinião pública, etc.

2.1.3 RECEITAS AMBIENTAIS

Quando se trata de receita, se referindo a tudo aquilo que é resultado das atividades da empresa, seja qual for sua área de atuação. Porém, quando se refere à receita ambiental, observa-se a dificuldade do que realmente pode ser agregado a este valor, pois estas podem surgir até das sobras de insumos do processo produtivo.

As receitas ambientais podem ser exemplificadas, de acordo com Kerpel, Rossato e Brondoni (2002, p.9):

- Prestação de serviços na gestão ambiental;
- Venda de produtos a partir de sobras e sucatas;
- Participação no faturamento da parcela que demonstra sua atuação responsável com o meio ambiente;

As empresas não realizam a gestão ambiental visando gerar receita, porém, a partir da implantação de sistemas que valorizam o meio ambiente, a geração de receitas ocorre de forma natural, pois, com um produto de melhor qualidade, os consumidores compram mais, aumentando a demanda e, por consequência, o lucro.

2.1.4 CUSTOS AMBIENTAIS

Os custos ambientais, segundo Ribeiro (1998, p. 89), devem estar relacionados de forma direta ou indireta com a proteção ao meio ambiente, como a depreciação, amortização e exaustão dos ativos de natureza ambiental, aquisição de insumos relativos ao controle/redução/eliminação de poluentes, disposição e tratamentos de resíduos poluentes, recuperação/restauração de áreas contaminadas e mão-de-obra utilizada nas atividades de controle/ preservação/ recuperação do meio ambiente.

Os custos ambientais classificam-se sob os seguintes aspectos, (www.cfc.org.br 2000; p.6):

Custos de Prevenção – destinados à redução da quantidade de poluentes expelidos no processo produtivo.

Custos de Controle – destinam-se a manter as agressões ambientais dentro dos limites estabelecidos anteriormente.

Custos de Correção – destinam-se às recuperações decorrentes dos danos causados ao meio ambiente.

Custos de Falhas – referem-se aos custos de falhas ocorridas no processo de redução, controle e correção da agressão ao meio ambiente.

Custos das Externalidades – decorrem dos impactos gerados pelas empresas, que poderão, no futuro, virem a tornar-se importantes.

As empresas, dependendo da sua contabilização, podem separar esses custos em ecológicos e meio ambientais. Os ecológicos seriam aqueles voltados à prevenção. São relacionados ainda a atividades de medição, auditoria e controle. Já os meio ambientais estão direcionados a eventos ambientais, mais nocivos à empresa, ou seja, a reposição dos danos ambientais originados por ela. (ALVAREZ, 1995 *apud* PFITSCHER, 2004).

Esses custos devem ser contabilizados pela empresa independentemente da sua difícil separação no processo produtivo, pois os mesmos são relacionados e interligados ao meio ambiente, sendo indiretos à atividade fim da empresa.

2.2 *BENCHMARKING* AMBIENTAL

Uma das estratégias utilizadas pelas empresas para a obtenção de lucro é também contratar ações voltadas ao meio ambiente. Assim, surgem novos empreendimentos com intenção de valorizar um produto com qualidade, atendendo à demanda de mercado que começa enfatizar a idéia de conscientização do meio ambiente, quanto à sua valorização. (PFITSCHER, 2004).

É característica do *benchmarking* identificar metas, planejar e tornar práticos os sistemas de gestão das empresas, por isso a preocupação constante com o *benchmarking* ambiental, pois as instituições anseiam permanecer no mercado de forma competitiva.

Podem-se distinguir diferentes fases dentro do processo de utilização do *benchmarking*, efetua-se, inicialmente, a identificação de um diagnóstico, passa-se então a projetos de desempenho, estabelecendo metas, seguindo para o desenvolvimento de planos de ação, com isso, esperam-se resultados positivos, iniciando o ciclo novamente para a melhoria constante na organização, como demonstrado na Figura 1:

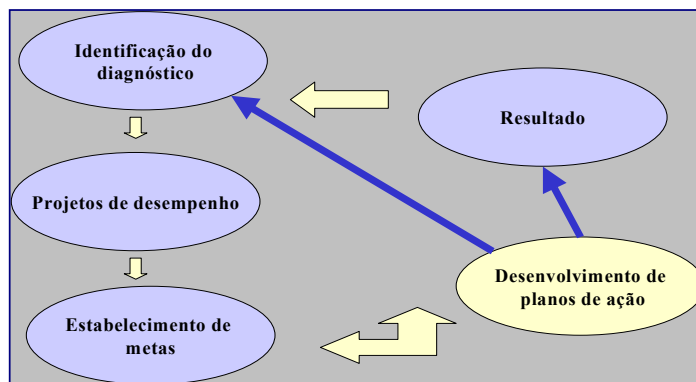


Figura 1: Fases do *benchmarking*

Fonte: Almeida, Cavalcanti e Mello (2002 *apud* PFITSCHER, 2004, p.48).

Segundo Pfitscher (2004, p.48), as fases do *benchmarking* são divididas em “identificação do diagnóstico”, que identifica referências para comparar empresas, fazendo, assim, uma coleta de dados; passando para “projetos de desempenho”, projeta futuros níveis de desempenho e determina o que comparar; após, tem o “estabelecimento de metas”, onde se verificam pontos referenciais e estabelecem metas funcionais; parte-se, então, para o “desenvolvimento de planos de ação”, implementando ações específicas, monitoramento de progressos, ajuste dos marcos de referência. Nesta fase, retorna-se ao princípio para verificar o que planejar na empresa. Verifica-se a sua posição e as práticas relacionadas aos processos, sendo estes os resultados.

2.3 GESTÃO AMBIENTAL

O termo gestão é derivado do Latim e tem como significado o ato de gerir, dirigir, administrar.

As questões ambientais no atual contexto ganharam destaque relevante, onde a consciência de como tratar com assuntos desta área, dentro das empresas, tornou-se necessária. Para isso, as entidades estão se preocupando com a gestão dos recursos naturais, de modo que não sofram com conseqüências negativas.

A gestão ambiental se faz presente então para, justamente, promover políticas que estejam voltadas ao desenvolvimento sustentável.

Para Nunes (2006, *apud* KRAEMER, 2006), 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.

2.4 GAIA – GERENCIAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS

Lerípio (2001, p. 67) infere que:

O GAIA é um conjunto de instrumentos e ferramentas gerenciais com foco no desempenho ambiental aplicável aos processos produtivos de uma dada organização, o qual procura integrar, através de etapas sequenciais padronizadas, abordagens relativas à sensibilização das pessoas e à melhoria dos processos, utilizando para tal, princípios de seus fundamentos teórico-conceituais.

O GAIA, então, é um instrumento que proporciona a melhoria do desempenho ambiental e análise da sustentabilidade; este é dividido em fases fundamentais: sensibilização, conscientização e capacitação. Todas as fases são subdivididas em atividades relacionadas ao objetivo e aos resultados esperados. No total são onze as atividades que compõem o Método GAIA, sendo estas: Avaliação da Sustentabilidade do negócio, Análise Estratégica Ambiental, Comprometimento da alta Administração, Programa de Sensibilização de Partes Interessadas, Mapeamento da cadeia de produção e consumo, Mapeamento do macro fluxo do processo, Estudo de entradas e saídas dos processos e Inventário de aspectos e impactos ambientais, Identificação criativa de soluções, Estudo da viabilidade técnica, econômica e ambiental e Planejamento.

Podem-se observar, no quadro 2, as fases desse método e o objetivo de cada uma:

FASES	OBJETIVO
1. SENSIBILIZAÇÃO	Proporcionar a adesão e o comprometimento da alta administração com a melhoria contínua do desempenho ambiental.
2. CONSCIENTIZAÇÃO	Identificar a cadeia de produção e consumo e os principais aspectos ambientais, especialmente o processo produtivo da organização-alvo.
3. CAPACITAÇÃO	Capacitar os colaboradores a definir e implementar as melhorias no desempenho ambiental.

Quadro2: Fases do método GAIA e seus objetivos

Fonte: adaptado de Lerípio (2001, p. 69).

Este método GAIA não apresenta os valores correspondentes às receitas, custos e despesas ambientais, vindo a surgir posteriormente o SICOGEA, para aliar ao processo aspectos ambientais e econômicos.

A estrutura de planejamento sugerida pelo Método GAIA é fundamentada na ferramenta da qualidade denominada 5W2H. A denominação da ferramenta decorre das expressões originais em inglês (What – O que; Why – Por que; Where – Onde – When – Quando; Who-Quem; e How – Como; e How Much-Quanto Custa).

2.5 SISTEMA CONTÁBIL GERENCIAL AMBIENTAL (SICOGEA)

O SICOGEA foi o resultado da tese de doutorado da professora Elisete Dahmer Pfitscher, no ano de 2004.

Os gestores não percebem o quanto o processo de gestão ambiental pode estar interferindo nas questões ambientais, sociais, políticas e econômicas. Neste sentido, é papel da controladoria disponibilizar ou possibilitar informações para definição de formas de atuação que preservem o meio ambiente sem interromper a continuidade das atividades de forma competitiva no mercado. (PFITSCHER, 2004, p. 102).

Foi com os resultados obtidos através da utilização do método GAIA que se desenvolveu o SICOGEA. Este é dividido em três etapas, onde a primeira é a Integração da cadeia, e corresponde a um alinhamento dos processos dentro da entidade para verificar a degradação causada por cada um, tornando, assim, um evento econômico.

São expostas, também, as vantagens de se ter um sistema de gestão ambiental, verificando se há interesse na aplicação do SICOGEA. Obtendo-se resposta positiva, parte-se, então, para a segunda etapa.

A segunda etapa é responsável pela Gestão de Controle Ecológico, onde se visa programar uma gestão ecológica no sentido de diminuir ou eliminar impactos ambientais. Por último, está a Gestão da Contabilidade e Controladoria Ambiental, que avalia as ações dos efeitos ambientais e as relaciona a avaliações setoriais dentro da entidade, para a realização do processo de decisão.

Estas etapas são evidenciadas no Quadro 3, juntamente com sua resumida descrição.

Etapas da Proposta	Descrição
Integração da cadeia	Envolvimento da cadeia produtiva. Alinhamento da cadeia de suprimentos envolvendo a identificação das necessidades dos clientes e fornecedores. Pode também ser considerado o <i>input</i> para o processo de gestão ambiental, ou seja, verificar as degradações causadas em cada atividade e sua formatação como um evento econômico.
Gestão de controle ecológico	Implementação da gestão ecológica e dos processos para a certificação e envidar esforços no sentido de reduzir ou eliminar impactos ambientais.
Gestão da contabilidade e controladoria ambiental	Avaliação dos efeitos ambientais capazes de relacionar aspectos operacionais, econômicos e financeiros da gestão (investigação e mensuração); avaliação dos setores da empresa (informação) e implementação de novas alternativas para continuidade do processo (decisão).

Quadro 3: Etapas da proposta de modelo de sistema contábil – gerencial ambiental

Fonte: Ferreira (2002, *apud* PFITSCHER, 2004, p. 103).

Atenta-se para o fato de que cada etapa citada comporta diversas fases e que neste trabalho utilizaremos a terceira etapa da primeira fase do SICOGEA.

Conforme a Figura 2, observa-se o funcionamento do sistema, ressaltando suas prioridades em cada fase, sendo que a Figura foi adaptada à instituição estudada para melhor visualização e compreensão do sistema quando aplicado em uma instituição de ensino:

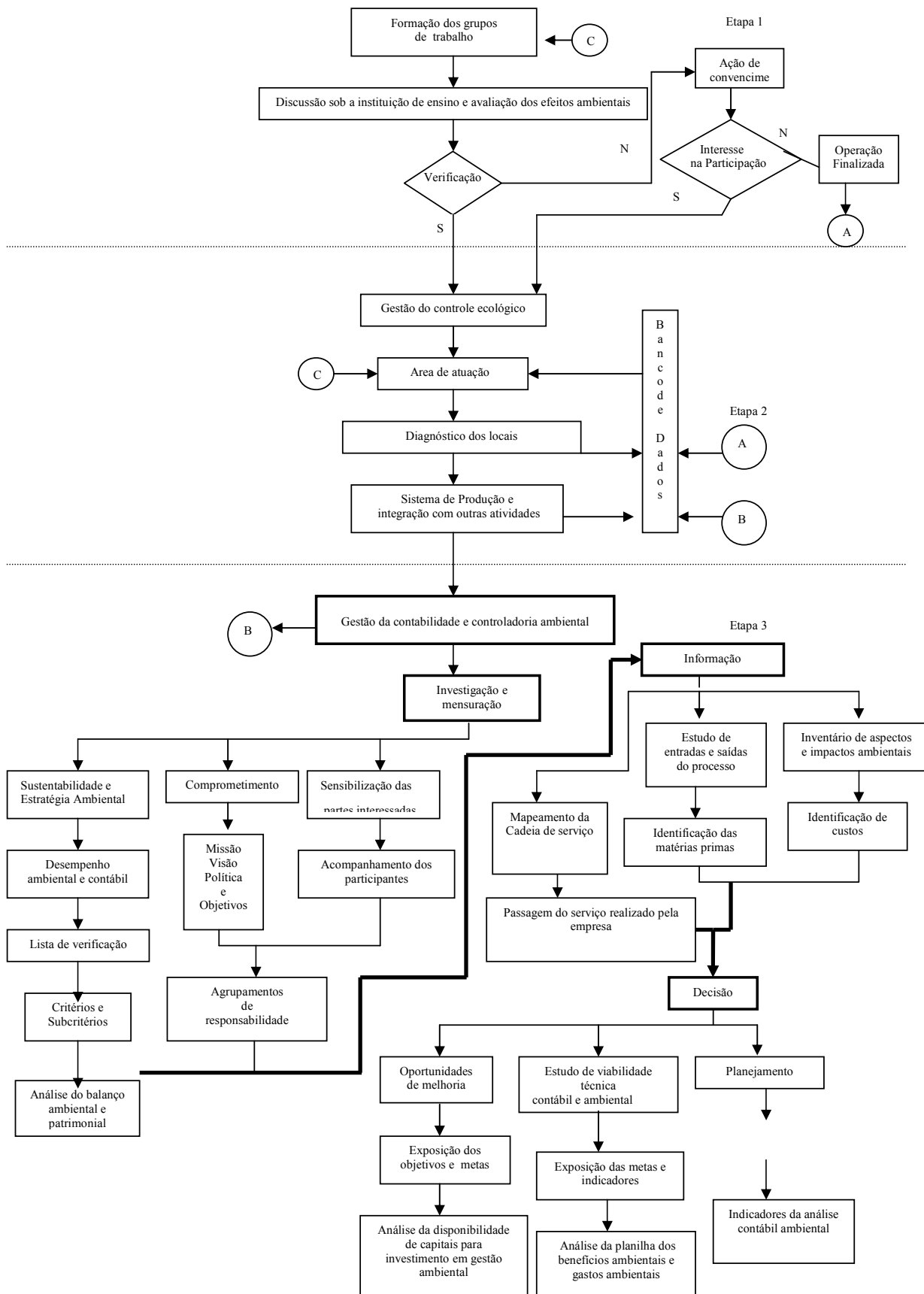


Figura 2: Estrutura do SICOGEA

Fonte: adaptado de Pfftscher, 2004, p. 106.

A Gestão da Contabilidade e Controladoria Ambiental - Terceira Etapa - é dividida em três fases: “Investigação e Mensuração”, “Informação” e “Decisão”, conforme a Figura 3:

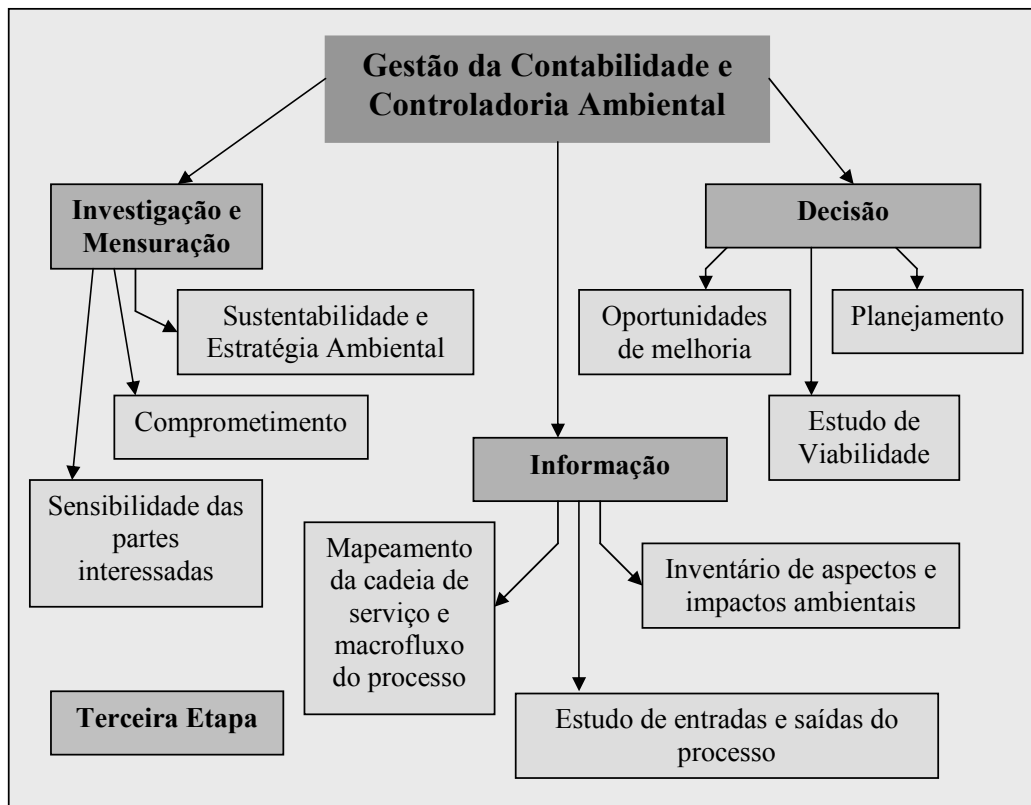


Figura 3: Estrutura da terceira etapa do SICOGEA

Fonte: adaptado de Pfitscher (2004, p.119).

Para a análise da terceira etapa realiza-se uma Lista de Verificação, que pertence à primeira fase “Sustentabilidade e Estratégia Ambiental” e está dividida em determinados critérios e subcritérios, devidamente adaptada à instituição estudada, neste caso específico, uma instituição escolar.

Através desse mecanismo de gestão do meio ambiente, SICOGEA, proporciona à instituição um subsídio confiável para avaliação dos seus aspectos e impactos sobre o ambiente, com base no seu processo, podendo-se destacar formas de melhor gerir estes eventos, e a contabilidade presta um “papel” relevante ao gestor, neste sentido, conforme mostra o Apêndice A.

3 ESTUDO DE CASO

Este estudo de caso está estruturado de forma a demonstrar a instituição de ensino e, logo após, aplicar o sistema SICOGEA, Terceira Etapa – Primeira fase, através dos dados obtidos sobre ela, posteriormente analisá-los, e, ainda, propor uma forma de gestão utilizando a contabilidade para tal.

3.1 BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A instituição de ensino foi fundada em 1991 pela sua atual diretora e dona da empresa.

A referida entidade, atualmente, possui 59 funcionários, divididos da seguinte forma: dois diretores, cinco coordenadores, duas secretárias, trinta e sete professores, nove estagiários e quatro atendentes de serviços gerais.

O Colégio, inicialmente, possuía 15 alunos e estava instalado numa casa de madeira. Com o passar dos anos suas instalações se expandiram, contando hoje com quadra esportiva, parque, piscina e três prédios que abrigam os atuais 709 alunos da instituição.

A proposta pedagógica da instituição está fundamentada na visão sócio-histórica, que possui como pontos-chave a interação social e a valorização do contexto histórico-cultural de seus educandos.

A instituição pesquisada oferece aos seus alunos: assistência médica, no caso de acidentes ocorridos dentro da escola; Informática, a partir do Infantil II; Inglês, a partir do Infantil I; Salas especiais: laboratórios de ciências e de informática, biblioteca, sala de leitura e de artes, sala para a prática do judô e dança; Segurança: controle de entrada e saída dos alunos; Reforço Pedagógico Contínuo; Acompanhamento Pedagógico; Internet – 24 horas; Acompanhamento da Nutricionista nos cardápios da Educação Infantil; Espaço cultural para reuniões, vídeos, etc.; Sistema de Segurança Digital com 16 câmeras distribuídas nos prédios; Almoço para alunos do período integral ou períodos extras; Catequese.

As Figuras 4 e 5 demonstram a trajetória do colégio no seu primeiro e no seu décimo sexto ano:



Figura 4 :Visão parcial da instituição na sua constituição

Fonte: Dados Pesquisados

Verifica-se que a instituição, quando foi constituída, possuía uma área pequena de trabalho e não tinha nenhuma visão ou idéia dos aspectos e impactos ambientais, isto pelo fato do pequeno número de alunos e funcionários que a instituição comportava.



Figura 5: Visão atual da instituição

Fonte: Dados Pesquisados

Após se passarem dezesseis anos de atividades, a instituição cresceu, e além do espaço físico, número de alunos e colaboradores, esta também passou a perceber a importância dos projetos que favoreçam o meio ambiente. Assim, como interesse desta pesquisa é de analisar o SICOGEA na instituição, apresenta-se o item 3.2 que trata da sustentabilidade e estratégia ambiental.

3.2 SUSTENTABILIDADE E ESTRATÉGIA AMBIENTAL

Aplicação parcial do SICOGEA para fins deste trabalho utiliza-se a terceira etapa: “Gestão da contabilidade e controladoria ambiental”, especificamente a primeira fase: “Investigação e Mensuração” , e desta foi utilizada a ação: “sustentabilidade e estratégia ambiental”, com o “Desempenho ambiental e contábil”, a “Lista de verificação” e análise de “Critérios e subcritérios”.

3.2.1 DESEMPENHO AMBIENTAL E CONTABIL

Segundo Pfitscher (2004, p.120), o desempenho ambiental e contábil é analisado através dos ativos e passivos ambientais, onde se entendem por Ativos: **Estoques**: são os insumos adicionais ao processo de armazenamento, transportes para eliminar, reduzir e controlar os níveis de emissão de resíduos ou, ainda, materiais para recuperação ou reparos de ambiente afetados; **Imobilizado**: investimentos realizados na aquisição de instalações e equipamentos que auxiliem no processo de controle e preservação ambiental; e **Diferido**: gastos com pesquisas e desenvolvimento de tecnologias de preservação ambiental. Já os Passivos ambientais: Aquisição de insumos que não produzam resíduos tóxicos; Despesas, manutenção e operação de gerenciamento ambiental; e Gastos com recuperação e tratamento de áreas contaminadas e multas referente ao meio ambiente.

A instituição de ensino pesquisada não possui registros de ativos e passivos ambientais. A contabilidade da empresa da empresa é realizada pelo escritório de contabilidade JK assessoria contábil somente para fins de fisco.

Segundo a mesma autora o desempenho pode ser avaliado por um sistema de medição que descreve o Controle; o Incentivo; o Planejamento; as Estratégias Competitivas; a Resolução; e a Missão.

Assim, apresenta-se o item 3.2.2 com os resultados da sustentabilidade por critério e subcritério da lista de verificação.

3.2.2 LISTA DE VERIFICAÇÃO (Critérios e Sub-Critérios)

Para a avaliação das respostas obtidas, são atribuídas as seguintes letras: “A” – ADEQUADA; “D” – DEFICITARIA; e “NA” – NÃO SE ADAPTA À EMPRESA. Sendo que conceito representa “boa prática”, o segundo demonstra “problemas ou necessidades de melhoria” e, o último, entendido como “não se aplica à empresa”.

A sustentabilidade é verificada através da fórmula: quantidade de “A” multiplicado por 100, dividido pelo número de questões, diminuído pelo número de alternativas “NA”. E, esse procedimento, é utilizado para os demais subcritérios A fórmula é assim descrita:

$$\text{SUSTENTABILIDADE} = \frac{\text{Questões "A" x 100}}{\text{N}^{\circ} \text{ de questões - "NA"}}$$

Utiliza-se esta fórmula para verificar a sustentabilidade total, depois a sustentabilidade dos critérios e subcritérios, conforme “Apêndice A”. Assim, pode-se analisar a situação que se encontra cada um.

Ao todo foram colocadas 102 questões, sendo 16 questões para o critério 1 – “Fornecedores”; 36 questões para o critério 2 – “Eficiência do Serviço Prestado”, dividida em 6 questões para o primeiro subcritério, 7 para o segundo subcritério, 13 questões para o terceiro subcritério 3, 8 questões para o quarto subcritério, 2 questões no quinto subcritério, 20 questões para o critério 3 – “Indicadores gerenciais”, 8 questões para o critério 4 – “Utilização do Serviço”; 11 questões para o critério 5 – “Projetos Ambientais”; 7 questões para o critério 6 – “Alimentação dos Alunos”; e, finalmente, 5 questões para o critério 7 - “Utilização dos Recursos Naturais”.

Através dos dados obtidos pela Lista de Verificação, será realizada a análise de sustentabilidade de seus critérios e subcritérios, demonstrando quais as prioridades que a instituição deve verificar.

Para melhor ilustrar a lista, segue a Figura 6:

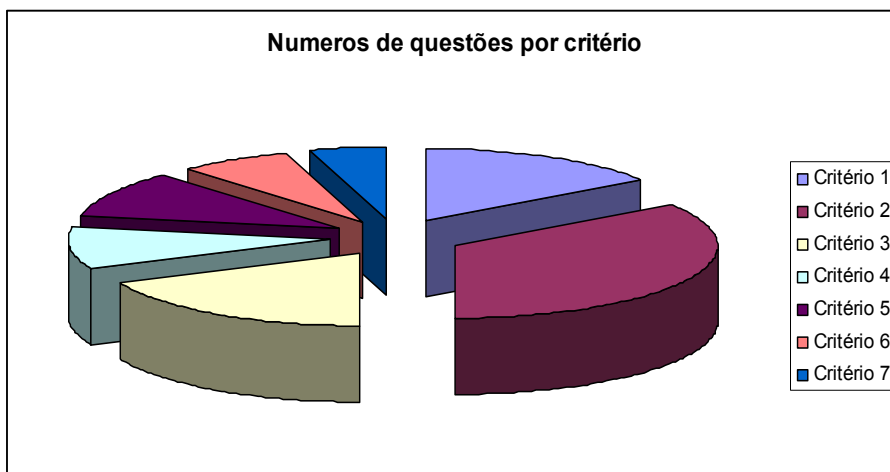


Figura 6: Número de questões por critério

Fonte: autora

Verifica-se, através da Figura 6, que o critério de maior representatividade é o critério 2 – “Eficiência do Serviço Prestado”, seguido do critério 3 – “Indicadores gerenciais”, logo após, observa-se o critério 1 – “Fornecedores”, depois se tem o critério 5 – “Projetos Ambientais”, em seguida vem o critério 4 – “Utilização do Serviço”, o critério 6 – “Alimentação dos Alunos”, e finalmente o critério 7 - “Utilização dos Recursos Naturais”.

Para esta parte do estudo, buscar-se saber qual o grau de sustentabilidade parcial e total obtida pela instituição, por meio dos critérios de avaliação e o cálculo conjunto, adotados a cada etapa do processo.

Após o cálculo de sustentabilidade, é avaliado o grau de desempenho realizado para cada critério, identifica o nível dentro de três parâmetros e serve como referencial de classificação são eles: “Deficitária”, “Regular”, ou “Adequada”. De acordo com o Quadro 4:

Resultado	Sustentabilidade	Desempenho: controle, incentivo, estratégia
Inferior a 50%	Deficitária – “D”	Fraco, pode estar causando danos ao meio ambiente.
Entre 51% e 70%	Regular – “R”	Médio, atende somente a legislação.
Mais de 71%	Adequado – “A”	Alto, valorização ambiental com produção ecológica e prevenção da Poluição.

Quadro 4: Avaliação da sustentabilidade e desempenho ambiental

Fonte: PFITSCHER (2004, p. 130).

Com base no Quadro 4 e na fórmula explicitada anteriormente: (total de quadros “A” x 100) dividido por (total de questões- total de quadros “NA”), tem-se a avaliação de sustentabilidade e desempenho ambiental, conforme mostra o Quadro 5:

Critério	Subcritério	Sustentabilidade	Análise	Prioridade
1- Fornecedores	- x -	73,33%	adequada	Sexta
2- Eficiência do Serviço Prestado	Eco-eficiência do processo produtivo e do serviço prestado	40%	Deficitária	Quinta
	Nível de Tecnologia Utilizada	100%	Adequada	
	Aspectos e Impactos Ambientais do Processo	45,45%	Deficitária	
	Recursos Humanos na Organização	62,5%	Regular	
	Disponibilidade de Capital	100%	Adequada	
3- Indicadores gerenciais	-x-	35,71%	Deficitária	Segunda
4- Utilização do Serviço	-x-	100%	Adequada	Sétima
5- Projetos Ambientais	-x-	54,54%	Regular	Terceira
6- Alimentação dos Alunos	-x-	57,14%	Regular	Quarta
7- Utilização dos Recursos Naturais	-x-	20%	Deficitária	Primeira

Quadro5: Sustentabilidade parcial por critério e subcritério e as prioridades

Fonte: Elaborado pela autora

Posteriormente, elegem-se os menores níveis obtidos como sendo eles os de maior preocupação, na busca de uma melhoria para esses indicadores, chamados então de prioridades, como mostra o Quadro 6:

Critério	Subcritério	Sustentabilidade	Análise	Prioridade
7- Utilização dos Recursos Naturais	-x-	20%	Deficitária	Primeira
3- Indicadores gerenciais	-x-	35,71%	Deficitária	Segunda
5- Projetos Ambientais	-x-	54,54%	Regular	Terceira
6- Alimentação dos Alunos	-x-	57,14%	Regular	Quarta
2- Eficiência do Serviço Prestado	Eco-eficiência do processo produtivo e do serviço prestado	40%	Deficitária	Quinta
	Nível de Tecnologia Utilizada	100%	Adequada	
	Aspectos e Impactos Ambientais do Processo	45,45%	Deficitária	
	Recursos Humanos na Organização	62,5%	Regular	
	Disponibilidade de Capital	100%	Adequada	
1- Fornecedores	- x -	73,33%	adequada	Sexta
4- Utilização do Serviço	-x-	100%	Adequada	Sétima

Quadro 6 : Sustentabilidade parcial por critério e subcritério por ordem de prioridades

Fonte: Elaborado pela autora

Após a sustentabilidade parcial de cada critério, obtêm também a sustentabilidade geral da instituição, que apresenta o valor de 57,76%, mostrando que, de forma geral, a instituição possui uma sustentabilidade regular, precisando desenvolver mais projetos e dispor de mais recursos para a área ambiental.

Para análise específica apresenta-se uma descrição de cada critério.

3.2.3 ANÁLISE PARCIAL POR CRITÉRIO

A) CRITÉRIO 1 – FORNECEDORES

Para este critério, deve-se observar que seu grau de sustentabilidade ficou em 73,33%, com um desempenho considerado “adequado”, mostrando-se, assim, que a

instituição adquiriu seus materiais de fornecedores que possuem um nível adequado de preocupação ambiental conforme mostra o quadro 7 com as respostas dadas pela instituição:

CRITÉRIO 1 – FORNECEDORES	SIM	NÃO	NA	Observações
1. As matérias-primas utilizadas são oriundas de recursos renováveis?			NA	
2. Os fornecedores possuem monopólio do mercado?		A		
3. Os fornecedores apresentam processos produtivos que causam impacto ao meio ambiente e aos seres humanos?	D			
4. Para a extração/transporte/processamento/distribuição da matéria-prima demanda grande consumo de energia?		A		
5. Os fornecedores da escola a incentivam a realizar melhorias ao meio ambiente?	A			
6. Os fornecedores estão comprometidos com o meio ambiente?	A			
7. Existe produção continuada e atividades acessórias que agregam valor a revendedora dos papéis e produtos utilizados pela escola?	A			
8. Os principais fornecedores da organização são certificados pelas normas ambientais ISO 14001?	A			
9. Os fornecedores dão garantias de qualidade?	A			
10. Os fornecedores dão garantias de segurança?	A			
11. As compras da empresa só incluem produtos/serviços recicláveis?	A			
12. Os fornecedores da empresa se obrigam a reciclar os seus produtos usados?	A			
13. A segurança do transporte e da manutenção dos abastecimentos da empresa obedece a normas?		D		
14. O controle na recepção das compras obedece a normas precisas quanto ao meio ambiente?		D		
15. O armazenamento das compras obedece a normas precisas quanto ao meio ambiente?		D		
16. As compras perecíveis estão sujeitas a uma data-limite de utilização?	A			

Quadro 7– Respostas das questões do critério 1

Fonte: autora

Analisando o quadro acima, observa-se que a instituição busca – para a prestação do seu serviço - adquirir materiais de fornecedores conscientes quanto à questão ambiental, sendo muito favorável esta atitude, pois intensifica e incentiva a escola a se adequar. As questões que mostram situações deficitárias são: “Os fornecedores apresentam processos produtivos que causam impacto ao meio ambiente e aos seres humanos?”; “A segurança do transporte e da manutenção dos abastecimentos da empresa obedece a normas?”; “O controle na recepção das compras obedece a normas precisas quanto ao meio ambiente?”; e, “O armazenamento das compras obedece a normas precisas quanto ao meio ambiente?”.

A Figura 7 mostra a soberania de respostas adequadas:



Figura 7: Análise das respostas das questões do critério 1

Fonte: autora

Com base na observação gráfica conclui-se que cerca de 70% das respostas apresentadas são adequadas. Este fato pode ser explicado com as condições de qualidade e garantia dadas pelos fornecedores, ressaltando-se, também, que pontos como transporte e armazenamento das compras realizadas pela instituição precisam ainda de melhorias.

B) CRITÉRIO 2 - EFICIÊNCIA DO SERVIÇO PRESTADO

Tem-se uma sustentabilidade de 63,59% regular, com um desempenho médio, mostrando estar atendendo apenas à legislação, sem valorização ambiental e ecológica expressiva.

(B)1. – Eco-eficiência do processo produtivo e do serviço prestado

Este subcritério apresentou uma sustentabilidade de 40%, o que a leva a ser considerada deficitária, pois, dentre os questionamentos realizados na empresa, constatou-se a necessidade de se avaliar de forma mais pertinente os impactos que seus serviços podem causar dentro e fora do local da prestação de serviços.

a) ECO-EFICIÊNCIA DO PROCESSO PRODUTIVO E DO SERVIÇO PRESTADO	Sim	não	Na	Observações
17. Os serviços prestados são poluentes ou potencialmente poluidores?			NA	
18. Ocorre a geração de resíduos perigosos durante a prestação dos serviços e/ou atividades realizadas pela instituição?		A		
19. Os serviços prestados são responsáveis por um alto consumo de energia?	D			
20. A organização atende integralmente as normas relativas à saúde e segurança dos colaboradores internos e externos?	A			
21. Existe na empresa um manual de segurança interna, que atesta os serviços prestados?		D		
22. A empresa avalia o impacto dos serviços prestados sobre o quadro biogeológico da sua região?		D		

Quadro 8 – Respostas das questões do subcritério1- critério 2

Fonte: autora

Pode-se observar que as questões receberam as respostas de forma bem equilibrada, o que intensifica a sustentabilidade apresentada. Por se tratar de uma instituição de ensino, o serviço prestado não apresenta resíduos perigosos, mas, em contrapartida, estes serviços consomem muita energia. Conforme o gráfico tem-se uma visão das respostas de forma mais clara:



Figura 8: Análise das respostas das questões do subcritério 1- critério 2

Fonte: autora

Observa-se que predominam as respostas deficitárias, mostrando os pontos em que a instituição deve se aprimorar e investir para solucionar os problemas. Estas questões são: “Os serviços prestados são responsáveis por um alto consumo de energia?”; “Existe, na empresa, um manual de segurança interna, que atesta os serviços prestados?”; e, “A empresa avalia o impacto dos serviços prestados sobre o quadro biogeológico da sua região?”.

B) 2- Nível da Tecnologia Utilizada

Este subcritério merece destaque, pois obteve uma sustentabilidade igual a 100%, o que mostra que a instituição está tecnologicamente preparada, ou melhor, que seus serviços não exigem níveis tecnológicos danosos ao meio ambiente.

b) NÍVEL DE TECNOLOGIA UTILIZADA				
23. A tecnologia que a escola utiliza na prestação dos seus serviços favorece o cuidado com o meio ambiente?	A			
24. A tecnologia, na prestação de serviço, apresenta grau de complexidade elevado?		A		
25. A tecnologia, na prestação de serviço, apresenta alto índice de automação (demanda uma baixa densidade de capital e trabalho)?		A		
26. A tecnologia, na prestação de serviço, demanda a utilização de insumos e matérias-primas perigosos?		A		
27. A tecnologia, na prestação de serviço, demanda a utilização de recursos não renováveis?		A		
28. A tecnologia, na prestação de serviço, é autóctone (capaz de ser desenvolvida, mantida e aperfeiçoada com recursos próprios)?	A			
29. A tecnologia, na prestação de serviço, apresenta uma dependência da organização em relação a algum fornecedor ou parceiro?	A			

Quadro 9 – Respostas das questões do subcritério 2- critério 2

Fonte: autora

Fica evidente que a instituição não tem problema com o nível de tecnologia a ser utilizada, o que favorece a prestação do serviço e facilita que os seus usuários se adaptem a este. Abaixo, a Figura 9 nos permite ter uma visão mais objetiva do subcritério:

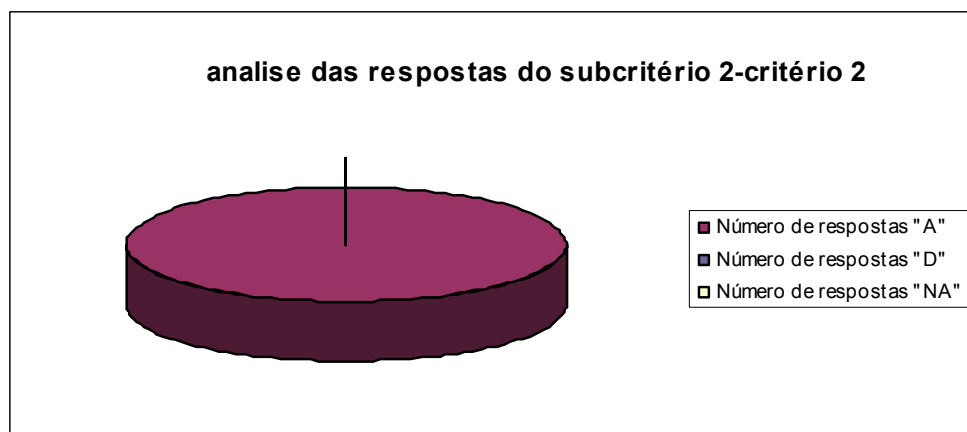


Figura 9: Análise das respostas das questões do subcritério 2- critério 2

Fonte: autora

Este gráfico mostra que todas as respostas foram adequadas, o que prova que a empresa, quanto ao nível de tecnologia, está não só atendendo a legislação, como também o meio ambiente.

B) 3- Aspectos e Impactos Ambientais do Processo

Este ponto pode ser considerado um dos mais pertinentes da lista, com uma sustentabilidade deficitária de 45,45%. Pode-se observar que a utilização de recursos naturais durante a prestação do serviço, bem como métodos de prevenção para o caso de ocorrer algum acidente ambiental na instituição, estão fora das prioridades da instituição, merecendo, estes aspectos, ser revistos.

c) ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS DO PROCESSO			
30. Durante a prestação do serviço existe controle da poluição?		D	
31. Existe um alto consumo de água na escola?	D		
32. Existe algum reaproveitamento de água no processo?		D	
33. Há controle por parte da empresa para amenizar possíveis danos causados pela escola no meio em que estão inseridos?	A		
34. Há controle por parte da empresa para amenizar a poluição sonora?	A		
35. Os padrões legais referentes ao processo são integralmente atendidos?		D	
36. São gerados resíduos sólidos perigosos durante a prestação do serviço?		A	
37. Os padrões legais referentes a resíduos sólidos são integralmente atendidos?			NA
38. Existe algum tipo de reaproveitamento de resíduos sólidos no processo?			NA
39. Existe algum tipo de reaproveitamento de papel e outros no processo?	A		
40. O controle de qualidade engloba normas de avaliação do impacto sobre o meio ambiente?		D	
41. Existe na empresa um plano de prevenção em caso de incidente grave?		D	
42. As normas de segurança e meio ambiente são rigorosamente respeitados pelos funcionários?	A		

Quadro 10 – Respostas das questões do subcritério 3 do critério 2

Fonte: autora

Este subcritério “Aspectos e Impactos Ambientais do Processo” traz pontos que merecem destaque, pois os principais problemas da instituição giram em torno da utilização dos recursos naturais e reaproveitamento de papéis. Sendo assim, pode-se visualizar no gráfico as respostas:

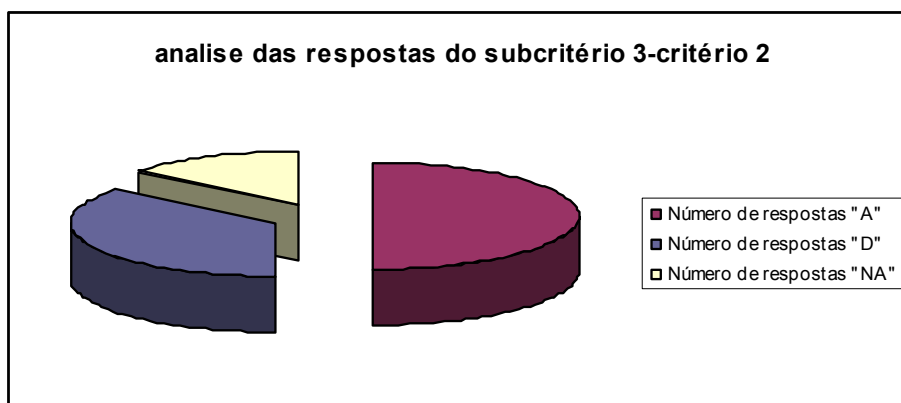


Figura 10: Análise das respostas das questões do subcritério 3- critério 2

Fonte: autora

Fica notória uma vantagem das respostas deficitárias, o que demonstra que os impactos ambientais causados no processo precisam de cuidados, assim como o desenvolvimento de projetos que melhor estabeleçam um equilíbrio entre utilidade e desperdício.

B) 4- Recursos Humanos na Organização

Este subcritério apresenta-se de forma regular, com sustentabilidade de 62,5%. Os membros dos recursos humanos na organização estão cientes e possuem uma consciência ambiental, entretanto seria necessário que a instituição investisse mais nessa área, proporcionando aos seus colaboradores maior conhecimento para que estes possam desenvolver junto à escola projetos inovadores e benéficos ao meio ambiente.

d) RECURSOS HUMANOS NA ORGANIZAÇÃO				
43. A alta administração se mostra efetivamente comprometida com a gestão ambiental?	A			
44. O corpo gerencial se apresenta efetivamente comprometido com a gestão ambiental?	A			
45. A mão-de-obra empregada é altamente especializada, também em contabilidade ambiental?		D		
46. Os colaboradores estão voltados a inovações tecnológicas?	A			
47. A criatividade é um dos pontos fortes da organização e de seus colaboradores?	A			
48. Existe uma política de valorização do capital intelectual?		D		
49. A organização oferece participação nos lucros ou outras formas de motivação aos colaboradores?		D		
50. Existe algum acompanhamento da área de Recursos Humanos com a Contabilidade Ambiental?	A			

Quadro 11 – Respostas das questões do subcritério 4- critério 2

Fonte: autora

O Quadro 11 demonstra que apesar da visão ambiental já estar inserida na instituição, no pensamento e no conhecimento de seus colaboradores, ainda pode ser intensificada com estudos e cursos, para a garantia da manutenção dessa consciência de preservação e cuidado com o meio onde a instituição está inserida.

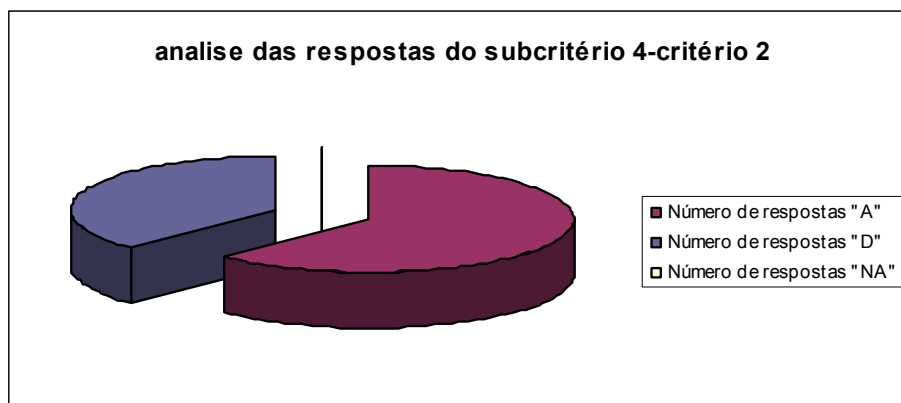


Figura 11: Análise das respostas das questões do subcritério 4- critério 2

Fonte: autora

As questões mais deficitárias foram: “A mão de obra empregada é altamente especializada, também em contabilidade ambiental?”; “Existe uma política de valorização do capital intelectual?”; e, “A organização oferece participação nos lucros ou outras formas de motivação aos colaboradores?”.

B) 5- Disponibilidade de Capital

Quanto à disponibilidade de capital para investir em projetos ambientais, fica constatado, com a sustentabilidade de 100%, que a escola tem todas as condições possíveis e viáveis para desenvolver excelentes projetos que capacitem alunos e professores a melhorar sua visão e atitudes em relação ao meio ambiente.

e) DISPONIBILIDADE DE CAPITAL				
51. Existe capital próprio disponível para investimentos em gestão ambiental?	A			
52. Existem restrições cadastrais ou legais para a concessão de empréstimos para investimentos em gestão ambiental?		A		

Quadro 12– Respostas das questões do subcritério 5- critério 2

Fonte: autora

Na lista, observam-se apenas duas questões que compõem este critério. Estas afirmam a disponibilidade de capital da instituição e a possibilidade de se obter empréstimos para investimento que ajudem o desenvolvimento de projetos ambientais.

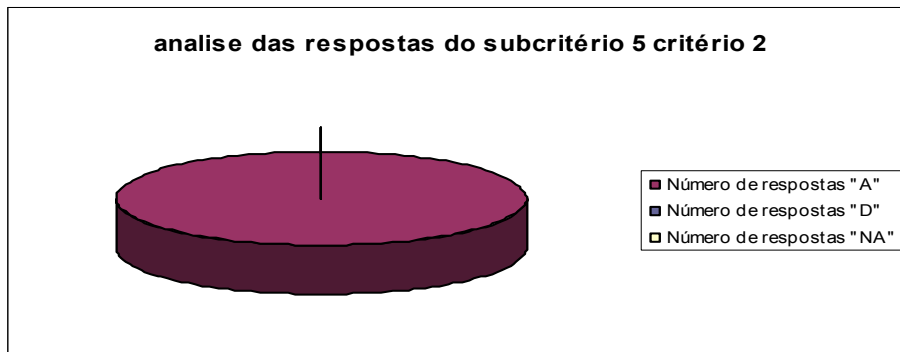


Figura12: Análise das respostas das questões do subcritério 5- critério 2
Fonte: autora

A Figura 12 deixa visível que as respostas foram 100% adequadas, o que proporciona para a instituição pensar em projetos como captação de água da chuva, energia solar, reciclagem de papel, entre outros que podem ser realizados através do capital disponível que a empresa possui.

C) CRITÉRIO 3 – INDICADORES GERENCIAIS

Para este critério deve-se observar que seu grau de sustentabilidade ficou em 35,71%, ou seja, com desempenho “deficitário”, mostrando que a instituição necessita levar em consideração alguns aspectos como os custos ambientais, investimentos ambientais, enfim, dispor de mais capital para aumentar seus projetos neste sentido.

CRITÉRIO 3 – INDICADORES GERENCIAIS	SIM	NÃO	NA	Observações
53. A organização está submetida a uma intensa fiscalização por parte dos órgãos ambientais municipais, estaduais e federais?		D		
54. A empresa já obteve benefícios e/ou premiações pela atuação na valorização do meio ambiente?		D		
55. A organização é ré em alguma ação judicial referente à poluição ambiental, acidentes ambientais e/ou indenizações trabalhistas?		A		
56. Já ocorreram reclamações sobre aspectos e impactos do processo produtivo por parte da comunidade?		A		
57. Em caso afirmativo, foram tomadas ações corretivas e/ou preventivas para a resolução do problema?			NA	

58. Ocorreram acidentes ou incidentes ambientais no passado?		A		
59. Em caso afirmativo, os acidentes ou incidentes foram resolvidos de acordo com as expectativas das partes interessadas?			NA	
60. Os acidentes ou incidentes foram documentados e registrados em meio adequado?			NA	
61. A empresa possui um Sistema de Gestão Ambiental?		D		
62. São realizados investimentos sistemáticos em proteção ambiental?		D		
63. A empresa trabalha com custos ambientais de prevenção?		D		
64. A empresa trabalha com custos ambientais de avaliação?		D		
65. Existe controle das falhas internas e externas da administração da beneficiadora?			NA	
66. A avaliação de todo o processo é realizada mensalmente?		D		
67. A avaliação de todo o processo é realizada trimestralmente?		D		
68. Existe alguma forma de controle dos investimentos realizados na contabilidade ambiental?	A			
69. A empresa tem algum retorno com resíduos no processo produtivo e na prestação de serviço?			NA	
70. Os retornos dos investimentos em meio ambiente são satisfatórios?			NA	
71. Existe aplicação financeira em projetos ambientais?		D		
72. A empresa acredita numa vantagem competitiva no mercado com a valorização da questão ambiental?	A			

Quadro 13 – Respostas das questões do critério 3

Fonte: autora

Conforme o Quadro 13, ressalta-se que a empresa não possui um sistema de gestão ambiental, não trabalha com custos ambientais, e, além disso, apesar da inexistência de reclamações ou acidentes ambientais graves, faz-se necessário que a empresa adote uma política preventiva a ser realizada periodicamente.

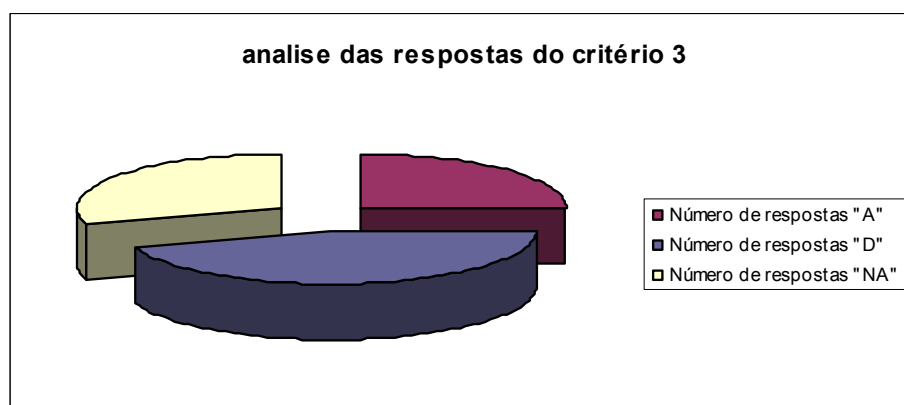


Figura 13: Análise das respostas das questões do critério 3

Fonte: autora

A Figura 13 demonstra que o número de respostas deficitárias foi superior ao número de respostas adequadas, porém observa-se como ponto positivo das respostas obtidas o fato de a empresa nunca ter sido ré em ações que envolvam danos ao meio ambiente, bem como

nunca ter sido alvo de reclamações por parte das pessoas que, direta ou indiretamente, estão envolvidas com a instituição.

D) CRITÉRIO 4 – UTILIZAÇÃO DO SERVIÇO

Este critério se mostra com uma sustentabilidade de 100%, sendo classificado como adequado, pois pode-se observar nas respostas obtidas na lista de verificação que os usuários dos serviços estão cientes da preocupação ambiental.

CRITÉRIO 4 – UTILIZAÇÃO DO SERVIÇO	SIM	NÃO	NA	Observações
73. Os usuários da escola (pais e alunos) fazem questionamentos da qualidade dos serviços prestados?	A			
74. Os serviços prestados podem ser considerados perigosos por parte do usuário?	A			
75. A prestação do serviço ocasiona impacto ou risco potencial ao meio ambiente e aos seres humanos?		A		
76. O serviço que a escola presta situa-se em um mercado de alta concorrência?	A			
77. Os serviços prestados possuem substitutos no mercado ou em desenvolvimento (no caso concorrência de outras escolas)?	A			
78. Os serviços que a escola presta são considerados como artigos de primeira necessidade?	A			
79. O consumidor tradicional do serviço apresenta alta consciência e nível de esclarecimento ambiental?	A			
80. O serviço requer atenção e cuidados por parte do usuário?	A			

Quadro 14 – Respostas das questões do critério 4

Fonte: autora

Nesta parte da pesquisa pode-se constatar que o serviço realizado pela instituição está inserido num mercado de alta concorrência, porém seus usuários procuram priorizar para o seu bem-estar, escolas que despertaram para os cuidados ambientais e buscam melhorar a qualidade de seus serviços a partir disto.

A Figura 14 é a prova da excelente sustentabilidade do critério:



Figura 14: Análise das respostas das questões do critério 4

Fonte: autora

Apesar de o serviço ser utilizado por pessoas com interesse na questão ambiental, como mostra o gráfico, a instituição não realiza algo nocivo ao meio ambiente, porém cuidados com a natureza são sempre importantes. Apesar da sustentabilidade de 100% é necessário investir em recursos que melhor capacitem a escola.

E) CRITÉRIO 5 – PROJETOS AMBIENTAIS

Este critério possui uma sustentabilidade de 54,54%, mostrando-se regular e afirmando que a instituição necessita investir mais na área ambiental. Como já foi observado, a instituição tem recursos para tal investimento.

CRITÉRIO 5-PROJETOS AMBIENTAIS			
81. A escola realiza projetos ambientais ?		D	OS PROJETOS QUE A ESCOLA DESENVOLVE AINDA NÃO PODEM SER CONSIDERADOS "AMBIENTAIS".
82. A escola planeja realizar algum projeto ambiental (caso não o tenha)?	A		
83. Os alunos estão com a ajuda da escola desenvolvendo a consciência ambiental?	A		
84. Os pais participam dos projetos realizados pela escola?		D	
85. A comunidade cobra da escola que ajude a preservar o meio ambiente?		D	
88. A escola é quem incentiva a comunidade a preservar o ambiente?	A		
86. Dentro dos projetos realizados pela escola algum já contou com a participação de profissionais especializados?		D	
87. A escola utiliza papel ecológico?		D	
88. A escola utiliza materiais que possam ser substituídos por outros mais benéficos ao meio ambiente?	A		
89. A escola trabalha com reciclagem de lixo?	A		
90. A escola faz a devida separação do lixo (orgânico, reciclável...)?	A		

Quadro 15 – Respostas das questões do critério 5

Fonte: autora

O Quadro 15, acima, traz pontos que merecem destaque, sendo um deles a realização de projetos ambientais por iniciativa da instituição, onde esta já teve oportunidade de desenvolver pequenos projetos, resultando, porém, em ações pouco expressivas.

A Figura 15, demonstra a pequena diferença entre o número de respostas adequadas e deficitárias.



Figura 15: Análise das respostas das questões do critério 5

Fonte: autora

Conforme a Figura e as respostas apresentadas, observa-se que a instituição busca se aperfeiçoar quanto à questão dos projetos ambientais, bem como visa incentivar o seu público-alvo, que são as crianças e, de forma indireta, seus responsáveis. É evidente, porém, a necessidade de se criar uma política de gestão ambiental que dê margem para que todos (pais, alunos, escola e comunidade) possam trabalhar e participar de forma unificada.

F) CRITÉRIO 6 - ALIMENTAÇÃO DOS ALUNOS

O índice de sustentabilidade apresentado (57,14%) demonstra, também, um estágio de regularidade que precisa ser melhorado.

Abaixo, estão retratadas as respostas fornecidas pelos gestores:

CRITÉRIO 6- ALIMENTAÇÃO DOS ALUNOS	SIM	NÃO	NA	observações
91.A escola possui hortas?		D		
92.caso a resposta da questão 91 tenha sido positiva , a escola utiliza os alimentos por ela cultivados?		D		

93. Tem-se o cuidado em saber se os alunos consomem lanches que sejam de produtos naturais?	A			
94. A escola oferece aos alunos a oportunidade de comprar lanches mais nutritivos?	A			
95. A escola faz reaproveitamento de resíduos de alimentos para alimentação dos alunos, um exemplo poderia ser casca de beterraba?		D		
96. Os gestores têm ciência de projetos de educação ambiental em alimentos?	A			
97. Os gestores têm interesse no conhecimento e conscientização ambiental?	A			

Quadro 16 – Respostas das questões do critério 6

Fonte: autora

Neste critério há uma questão pertinente quanto ao reaproveitamento dos resíduos de alimentos, como citado o caso da casca de beterraba. Apresentou-se essa questão com resposta deficitária, pois a escola não possui nenhum projeto próprio que propicie a reutilização de cascas ou sobras. Seria viável e produtivo que a instituição possuísse hortas para utilizar as sobras como adubo e, além disso, aproveitar os alimentos mais nutritivos, que ela mesma poderia produzir.

A Figura 16 torna visível que todas as respostas se enquadraram à empresa, sendo que 57% são adequadas e 43% deficitárias.



Figura16: Análise das respostas das questões do critério 6

Fonte: autora

A escola sabe que investir em novas opções para proporcionar um lanche saudável não é só uma questão ecológica e, sim, um direito dos alunos. Por isso, apesar de ainda não possuir uma forma de cultivar seu próprio alimento (frutas e verduras), vem amenizando o problema buscando adquirir esses produtos de quem oferece melhor qualidade e preocupação ambiental.

G) CRITÉRIO 7 - UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Este critério é o que necessita de maior atenção, pois possui uma sustentabilidade de 20%, mostrando que a instituição desperdiça muito dos seus recursos naturais.

CRITÉRIO 7-UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS				
98. A energia elétrica que a escola utiliza é captada através da energia solar?		D		
99. A água que a escola utiliza é captada da chuva?		D		
100. A escola tem como reaproveitar a água já utilizada?	A			
101. A escola já tem projetos que visam diminuir a utilização dos recursos naturais?		D		
102. A escola tem mantido controle sobre os recursos naturais?		D		A ESCOLA ATÉ TEM CONTROLE, PORÉM ESSES AINDA SÃO MUITO POUCO EXPRESSIVOS

Quadro 17 – Respostas das questões do critério 7

Fonte: autora

Conforme as respostas apresentadas no Quadro 17, tanto a água, como a energia são alvo de desperdício e preocupação para a escola. Por isso a solução mais rápida para que esta inicie sua política de favorecimento ao meio ambiente é implantar projetos que viabilizem a utilidade dos recursos naturais, projetos esses que envolvem a captação de energia solar e reaproveitamento da água.



Figura 17: Análise das respostas das questões do critério 7

Fonte: autora

A Figura 17 enfatiza que apenas a questão do reaproveitamento da água não é deficitária, ou seja, condições para reutilizar este bem natural a instituição possui, basta que implante um projeto sólido para aprimorar esse quesito.

Assim após análise dos critérios e subcritérios apresenta-se o plano resumido de Gestão ambiental.

3.3 PLANO RESUMIDO DE GESTÃO COM A CONTABILIDADE

O plano resumido de gestão ambiental abrange as metas e objetivos tidos como de primeira importância para a instituição, seguido de suas justificativas, atividades e a forma de trabalho; utiliza-se, para isso, a ferramenta 5W2H.

O Quadro, abaixo, é um modelo de plano resumido de gestão ambiental que traz como foco à primeira prioridade da empresa a “Utilização dos Recursos Naturais”, diante de uma sustentabilidade de 20%, seguida da segunda prioridade “Indicadores Gerenciais”, com uma sustentabilidade de 35,71%.

What? O quê?	Why? Por quê?	When? Quando?			Where? Onde?	Who? Quem?	How? Como?	How much? Quanto custa?
		Início	Término	Avaliação				
Implantar sistemas de captação de água Utilização dos Recursos Naturais	Implementar meios de melhorar a Reutilização da água que é usada pela instituição	Primeiro semestre	Um ano	A partir do segundo ano	Toda a instituição	Administra-dor da instituição	Realizar inspeção in loco, garantindo que a água utilizada está sendo reaproveitada, através do sistema de captação.	Valores Não orçados
Melhoria dos controles internos Indicadores Gerenciais	Implementar meios de melhorar o controle de todo processo de atendimento aos pais e alunos.	Primeiro semestre	Um ano	A partir do segundo ano	Toda a instituição	Administra-dor da instituição	Acompanha-mento de todo o processo de atendimento aos usuários e gerenciamen-to dos recursos humanos e financeiros	Valores Não orçados

Quadro 18: Plano resumido de gestão ambiental com aporte da contabilidade e controladoria ambiental

Fonte: adaptado de PFITSCHER (2004, p. 50).

Este plano resumido não tem a pretensão de corrigir todos os problemas, mas propõe formas de melhorar desempenhos da instituição estudada em áreas que têm

relação com o meio ambiente, buscando maximizar o tratamento e a reutilização de recursos naturais.

A partir deste plano a instituição pode ter uma visão mais específica do que precisa mudar e até mesmo aperfeiçoar para diminuir os seus problemas relacionados à área ambiental.

3.3.1 APLICAÇÃO PARCIAL DO 5W2H

Após um período de seis meses os gestores da instituição pesquisada iniciam suas atividades de melhorias contínuas com um aumento de colaboradores, alunos e espaço físico. A instituição contratou 15 novos funcionários, obteve 50 matrículas novas, além de adquirir um prédio onde comporta mais uma piscina e salas de aula.

Assim, conclui-se que a empresa atendeu parcialmente aos dois objetivos mencionados no 5W2H: Melhorias dos Controles Internos e Indicadores Gerenciais. A instituição está agora buscando atender o outro objetivo, que consiste em Implantar sistemas de captação de água e Utilização dos Recursos Naturais .

Vale ressaltar também que a empresa, neste momento de ampliação de sua estrutura, tem uma visão ambiental maior do que tinha no início da pesquisa, conforme comprovado pelo Apêndice B- Análise de Confiabilidade.

3.3.2 ANÁLISE DE CONFIABILIDADE

Para comprovar que a empresa aumentou sua visão ambiental foi realizada uma análise de confiabilidade, conforme mostra o Quadro 19 demonstrativo das soluções propostas pela pesquisadora e as realizadas pela empresa, quanto a alguns aspectos ambientais (Apêndice B).

Aspectos ambientais	Solução proposta	Solução realizada
Reutilização de água	Programar meios de melhorar a Reutilização da água que é usada pela instituição;	O fato de a instituição estar instalada em local diferente dificulta a implantação, porém analisa-se uma forma de empregar o sistema de reutilização de água;
Reutilização de alimentos	Produzir alimentos, como pães e doces, a partir da casca de verduras e frutas já utilizadas;	A instituição considera o projeto viável e este está em estudo;
Implantar hortas para cultivo de alimentos	Como proposta fica sugerido que a instituição providencie um espaço para cultivar frutas e verduras e passe a utilizá-las na alimentação dos alunos;	Na atual conjuntura física a escola não tem como realizar este evento, porém esta buscando adquirir um terreno para resolver este problema;
Projetos de conscientização ambiental, dentro e fora da instituição.	A idéia, aqui, seria fazer campanhas para mobilizar os usuários diretos e os indiretos da instituição;	Quanto a este ponto a escola já está se mobilizando, buscando despertar a consciência ambiental.

Quadro 19 - Análise de confiabilidade

Fonte: a autora

Como forma de atender às soluções propostas, a instituição busca traçar objetivos que devem ser atingidos o mais rapidamente possível. Assim observa-se que, quanto ao aspecto de reutilização da água, a solução proposta continua sendo a mesma já apresentada na 5W2H, ou seja, programar meios de melhorar a Reutilização da água que é usada pela instituição, e esta tem como perspectiva analisar uma forma de aplicar este sistema, porém as dificuldades são grandes pelo fato de a escola estar alocada em lugares distintos.

O segundo aspecto - reutilização dos alimentos - teve como solução proposta produzir alimentos, como pães e doces, a partir da casca de verduras e frutas já utilizadas, tais como, doce de banana feito da casca da própria fruta. A instituição se manifestou, buscando adquirir um lugar que torne este projeto viável, resolvendo também o terceiro aspecto, o da implantação de hortas para o cultivo de alimentos.

O último ponto de destaque fica por conta da criação de projetos de conscientização ambiental, dentro e fora da instituição: foi proposto à instituição fazer campanhas para mobilizar os usuários diretos e os indiretos da instituição, através de informações, campanhas e formas de melhorar o meio ambiente. Esta, porém já está se mobilizando, buscando despertar uma vontade de cuidar do meio onde vivemos, e tendo consciência de que é na infância que se deve plantar esta semente.

Com base nas respostas obtidas conclui-se que a instituição agregou poucas soluções. Dentre elas ressaltam-se os projetos de conscientização dentro e fora da escola, ou seja, a instituição passou a utilizar papéis reciclados, os pais receberam informações sobre como proceder para a separação de lixo, óleo de cozinha, e a comunidade partilha e participa para que o meio ambiente possa ser preservado.

4 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

Neste capítulo têm-se as Considerações Finais, onde se busca mostrar se os objetivos foram atendidos, e as Sugestões para Trabalhos Futuros.

4.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível constatar que, na atualidade, as preocupações para com o meio ambiente estão atingindo todos os segmentos da sociedade. Assim sendo, analisar a base da formação do pensamento crítico, que é a escola, torna-se extremamente necessário.

A problemática desta pesquisa, foi resumida na questão-problema “Como a contabilidade pode auxiliar o processo de gerenciamento dos aspectos ou impactos ambientais dentro de uma escola?” mostrou uma análise da gestão com a utilização da contabilidade, através de seus controles, como ferramenta de informação formal e estruturada, servindo de apoio na tomada de decisão, identificando as diferentes áreas da instituição e qual o seu desempenho. São resultados que auxiliam na gestão dos processos internos, visando a um melhor atendimento ao público em geral e aos recursos humanos e financeiros da instituição.

O método SICOGEA - Sistema Contábil-Gerencial Ambiental mostrou-se eficiente, desde sua fase de obtenção dos dados, passando pela análise, até os resultados alcançados ao final.

Quanto ao objetivo geral, que consistia em analisar o sistema de gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais de uma instituição de ensino com o auxílio da contabilidade ambiental, com o caminho de pesquisas realizadas pelos objetivos específicos foi possível a sua conquista.

Verificou-se, ainda, o quanto se faz importante a contabilidade na administração das instituições de ensino, a fim de tornar as prestações de contas mais transparentes. E atuando como administradora dos aspectos e impactos ambientais, fazendo com que os gestores da instituição, os colaboradores e toda a sociedade possam ter uma maior conscientização ambiental e social, melhorando, assim, as relações entre eles e o meio

ambiente, gerando benefícios financeiros (economia nos gastos com energia elétrica, água, entre outros, e geração de receitas ambientais);

Através do SICOGEA (Terceira Etapa, primeira fase), ao analisar os critérios e subcritérios (critério 1 – “Fornecedores”; critério 2 – “Eficiência do Serviço Prestado”, dividida em: Ecoeficiência do processo produtivo e do serviço prestado, Nível de Tecnologia Utilizada, Aspectos e Impactos Ambientais do Processo, Recursos Humanos na Organização, Disponibilidade de Capital; critério 3 – “Indicadores gerenciais”; critério 4 – “Utilização do Serviço”; critério 5 – “Projetos Ambientais”; critério 6 – “Alimentação dos Alunos”; e, finalmente, o critério 7 - “Utilização dos Recursos Naturais”, foi verificada uma sustentabilidade global de 57,76%, sendo que os critérios de menor sustentabilidade foram: o critério 7 - Utilização dos Recursos Naturais com sustentabilidade de 20% e o critério 3 - Indicadores gerenciais, com 35,71% de sustentabilidade.

Para tanto foi realizado o 5W2H onde foram sugeridas algumas atitudes com o intuito de conscientizar e despertar o interesse dos administradores da instituição para que todos tenham o objetivo de mudar a situação em que se encontra a escola estudada, transformando-a em uma organização ambientalmente e socialmente correta, além de desfrutar de vantagens financeiras que essas mudanças poderão acarretar. Dentre estas sugestões estão a melhor utilização dos recursos naturais, a busca de formas de reciclar lixo e papel e, ainda, incentivar que essas práticas possam ser realizadas também fora da escola.

Ao analisar estes critérios pode-se observar que a escola ainda tem muito a desenvolver na questão ambiental. Muito se pode investir em projetos e formas de aumentar a reutilização dos recursos naturais, atitude essa que influenciará pais, alunos e comunidade, podendo contribuir ainda mais com o meio ambiente.

É necessário que os projetos saiam do papel e visem buscar prioridade na organização. Assim, faz-se a “Análise de confiabilidade”, para verificar que as ações propostas no 5W2H foram realizadas. Verificou-se que quanto ao aspecto de “reutilização de água” esta tem como perspectiva analisar uma forma de aplicar este sistema, porém as dificuldades são grandes pelo fato da escola estar alocada em lugares distintos. Quanto a “reutilização dos alimentos”, instituição se manifestou buscando adquirir um lugar que torne este projeto viável, resolvendo também o terceiro aspecto, o de “implantação de hortas” para o cultivo de alimentos.

O ultimo ponto de destaque fica por conta da criação de “projetos de conscientização ambiental”, dentro e fora da instituição, esta, porém já esta se mobilizando, buscando despertar uma vontade de cuidar do meio onde vivemos, e tendo consciência que é na infância que deve-se plantar esta semente.

4.2 RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

Com a finalidade de contribuir para futuros estudos e ao tema abordado, com base nos resultados obtidos, recomenda-se que prossigam as pesquisas. Neste sentido, apresentam-se como sugestões para próximos trabalhos:

- Realizar estudo com entrevistas semi-estruturadas aos colaboradores sobre a situação encontrada nas instituições de ensino, através da análise de várias listas de verificação;
- Estudo comparativo de duas escolas para verificar a sustentabilidade ambiental e econômica com o auxílio da contabilidade e controladoria ambiental; e
- Estudo sobre a visão geral dos profissionais da área de contabilidade quanto às questões ambientais e sua contabilização.

5 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; Cavalcanti, Yara; MELLO, Cláudia dos S. **Gestão ambiental**: Planejamento, Avaliação, Implantação, Operação e Verificação. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2002.

BEUREN, Ilse Maria; RAUPP, Fabiano Maury. Metodologia da Pesquisa aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, Ilse Maria (Org.) e outros. **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2003. p. 76-97.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 169p.

FAVARIN, Andressa da Silva. **A Contabilidade Ambiental como Ferramenta de Gestão**: Aplicação Parcial do SICOGEA em uma Empresa Siderúrgica. 2006. 79 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. (Cap. 4, p. 41-56).

GIL, Antonio de Loureiro. **Auditoria Operacional e de Gestão**. São Paulo: Atlas, 1992.

HENDRIKSEN, Eldon S. (Eldon Sende); VAN BREDA, Michael F. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999. 550p.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens. **Manual de Contabilidade das sociedades por ações**: aplicável as demais sociedades. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 569p.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Gestão ambiental: um enfoque no desenvolvimento sustentável.** Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/gestao/des_sustentavel.doc>. Acesso em: 15 de outubro de 2007.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **A Contabilidade como Instrumento de Gestão Ambiental.** 2005. *Gestiopolis*, Colômbia, 2002. Disponível em: <<http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/fin/contgesamb.htm>>. Acesso em : 01 agosto de 2007.

KERPEL, Cássia Letícia.; ROSSATO, Marivane Vestena.; BRONDANI, Gilberto. **A função da contabilidade como o social e o ambiental.** Disponível em <<http://www.aquiraz.ce.gov.br>>. Acesso em 09 ago 2007.

LERÍPIO, Alexandre de Ávila. **GAIA - Um método de gerenciamento de aspectos e Impactos ambientais.** Florianópolis: UFSC, 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina).

MARION, José Carlos. **Análise das demonstrações contábeis.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

NASARIO, Leslie. **Contabilidade Ambiental: a preocupação empresarial como meio ambiente através da evidenciação da terminologia comumente empregada nas demonstrações contábeis publicadas no Brasil.** 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

NUNES, João Paulo de Oliveira. **_Contabilidade Ambiental como Forma de Gestão: Estudo de Caso em um Hospital.** 2006. 58 p. Curso de Ciências Contábeis. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2006

PAIVA, Paulo Roberto de. **A Contabilidade e o Meio Ambiente.** Disponível em: <<http://www.ruralnet.com.br/meioambiente/default.asp?noticia=1654>>. Acesso em: 25 jun. 2007.

PAIVA, Paulo Roberto de. **Contabilidade Ambiental**: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção. São Paulo: Atlas, 2003.

PORTAL AMBIENTAL. **Sistema de Gestão Ambiental**. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=.gestão>>. Acesso em: 03 set. 2007.

PFISTER, Elisete Dahmer. **Gestão e sustentabilidade através da Contabilidade e Contabilidade Ambiental**: estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico. 2004. 252 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2004.

RAMOS, Micheli Edinete. **Gestão e controladoria ambiental** – estudo de caso em uma propriedade rural. 2004. 55 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria; LONGARY, André Andrade; SOUZA, Marco Aurélio Batista de; COLAUTO, Romoaldo Douglas; PORTON, Rosimere Alves de Bona. Como Elaborar Trabalhos de Monografias em Contabilidade. In: BEUREN, Ilse Maria. (ORG.). Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais: Raupp e Beuren. São Paulo: Atlas, 2003. (Cap. 3, p. 80 - 83).

RIBEIRO, Maisa de Souza. **Custeio das atividades de natureza ambiental**. 1998. 241 f. Tese (Doutorado em Contabilidade) – FEA/USP, 1998.

SCHENINI, Pedro Carlos. Avaliação dos padrões de competitividade à luz do desenvolvimento sustentado: o caso de uma indústria de papel e embalagens em Santa Catarina. In: SCHENINI, Pedro Carlos (Org.). **Gestão Empresarial Sócio Ambiental**. Florianópolis: (s:n), 2005. p. 161-180.

SOARES, Edvaldo. **Metodologia Científica**: Lógica, Epistemologia e Normas. São Paulo: Atlas, 2003. (p. 17-20).

SOUZA, Marcos Francisco. **Contabilidade Ambiental**: Um estudo sobre sua importância e aplicabilidade em empresas brasileiras. Trabalho de iniciação científica,

apresentado pelo Grupo de Estudos e pesquisas em Contabilidade. Pontifícia Universidade Católica. Campinas: 2001.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira.
Contabilidade e Gestão ambiental. São Paulo: Atlas, 2004. 303p.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Lista de Verificação

CRITÉRIO 1 – FORNECEDORES	SIM	NÃO	NA	Observações
1. As matérias primas utilizadas são oriundas de recursos renováveis?				
2. Os fornecedores possuem monopólio do mercado?				
3. Os fornecedores apresentam processos produtivos que causam impacto ao meio ambiente e aos seres humanos?				
4. Para a extração/transporte/processamento/distribuição da matéria prima demanda grande consumo de energia?				
5. Os fornecedores da escola a incentivam a realizar melhorias as meio ambiente?				
6. Os fornecedores estão comprometidos com o meio ambiente?				
7. Existe produção continuada e atividades acessórias, que agregam valor a revendedora dos papéis e produtos utilizados pela escola?				
8. Os principais fornecedores da organização são certificados pelas normas ambientais ISO 14001?				
9. Os fornecedores dão garantias de qualidade?				
10. Os fornecedores dão garantias de segurança?				
11. As compras da empresa só incluem produtos/serviços recicláveis?				
12. Os fornecedores da empresa se obrigam a reciclar os seus produtos usados?				
13. A segurança do transporte e da manutenção dos abastecimentos da empresa obedece a normas?				
14. O controle na recepção das compras obedece a normas precisas quanto ao meio ambiente?				
15. O armazenamento das compras obedece a normas precisas quanto ao meio ambiente?				
16. As compras perecíveis estão sujeitas a uma data-limite de utilização?				
CRITÉRIO 2 – PROCESSO PRODUTIVO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	SIM	NÃO	NA	Observações
a) ECO-EFICIÊNCIA DO PROCESSO PRODUTIVO E DO SERVIÇO PRESTADO				
17. Os serviços prestados são poluentes ou potencialmente poluidores?				
18. Ocorre a geração de resíduos perigosos durante a prestação dos serviços e ou atividades realizadas pela instituição?				
19. Os serviços prestados são responsáveis por um alto consumo de energia?				
20. A organização atende integralmente as normas relativas à saúde e segurança dos colaboradores internos e externos?				
21. Existe na empresa, um manual de segurança interna, que atesta os serviços prestados?				
22. A empresa avalia o impacto dos serviços prestados sobre o quadro biogeológico da sua região?				
b) NÍVEL DE TECNOLOGIA UTILIZADA				
23. A tecnologia que a escola utiliza nas prestação dos seus serviços favorece o cuidado com o meio ambiente?				
24. A tecnologia, na prestação de serviço, apresenta grau de complexidade elevado?				
25. A tecnologia, na prestação de serviço, apresenta alto índice de automação (demanda uma baixa densidade de capital e trabalho)?				
26. A tecnologia, na prestação de serviço, demanda a utilização de insumos e matérias primas perigosos?				
27. A tecnologia, na prestação de serviço, demanda a utilização de recursos não renováveis?				

28. A tecnologia, na prestação de serviço, é autóctone (capaz de ser desenvolvida, mantida e aperfeiçoada com recursos próprios)?				
29. A tecnologia, na prestação de serviço, apresenta uma dependência da organização em relação a algum fornecedor ou parceiro?				
c) ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS DO PROCESSO				
30. Durante a prestação do serviço existe controle da poluição?				
31. Existe um alto consumo de água na escola?				
32. Existe algum reaproveitamento de água no processo?				
33. Há controle por parte da empresa para amenizar possíveis danos causados pela escola no meio que estão inseridos?				
34. Há controle por parte da empresa para amenizar a poluição sonora?				
35. Os padrões legais referentes ao processo são integralmente atendidos?				
36. São gerados resíduos sólidos perigosos durante a prestação do serviço?				
37. Os padrões legais referentes a resíduos sólidos são integralmente atendidos?				
38. Existe algum tipo de reaproveitamento de resíduos sólidos no processo?				
39. Existe algum tipo de reaproveitamento de papel e outros no processo?				
40. O controle de qualidade engloba normas de avaliação do impacto sobre o meio ambiente?				
41. Existe na empresa um plano de prevenção em caso de incidente grave?				
42. As normas de segurança e meio ambiente são rigorosamente respeitadas pelos funcionários?				
d) RECURSOS HUMANOS NA ORGANIZAÇÃO				
43. A alta administração se mostra efetivamente comprometida com a gestão ambiental?				
44. O corpo gerencial se apresenta efetivamente comprometido com a gestão ambiental?				
45. A mão de obra empregada é altamente especializada, também em contabilidade ambiental?				
46. Os colaboradores estão voltados a inovações tecnológicas?				
47. A criatividade é um dos pontos fortes da organização e de seus colaboradores?				
48. Existe uma política de valorização do capital intelectual?				
49. A organização oferece participação nos lucros ou outras formas de motivação aos colaboradores?				
50. Existe algum acompanhamento da área de Recursos Humanos com a Contabilidade Ambiental?				
e) DISPONIBILIDADE DE CAPITAL				
51. Existe capital próprio disponível para investimentos em gestão ambiental?				
52. Existem restrições cadastrais ou legais para a concessão de empréstimos para investimentos em gestão ambiental?				
CRITÉRIO 3 – INDICADORES GERENCIAIS	SIM	NÃO	NA	Observações
53. A organização está submetida a uma intensa fiscalização por parte dos órgãos ambientais municipais, estaduais e federais?				
54. A empresa já obteve benefícios e/ou premiações pela atuação na valorização do meio ambiente?				
55. A organização é ré em alguma ação judicial referente à poluição ambiental, acidentes ambientais e/ou indenizações trabalhistas?				
56. Já ocorreram reclamações sobre aspectos e impactos do processo				

produtivo por parte da comunidade?				
57. Em caso afirmativo, foram tomadas ações corretivas e/ou preventivas para a resolução do problema?				
58. Ocorreram acidentes ou incidentes ambientais no passado?				
59. Em caso afirmativo, os acidentes ou incidentes foram resolvidos de acordo com as expectativas das partes interessadas?				
60. Os acidentes ou incidentes foram documentados e registrados em meio adequado?				
61. A empresa possui um Sistema de Gestão Ambiental?				
62. São realizados investimentos sistemáticos em proteção ambiental?				
63. A empresa trabalha com custos ambientais de prevenção?				
64. A empresa trabalha com custos ambientais de avaliação?				
65. Existe controle das falhas internas e externas da administração da beneficiadora?				
66. A avaliação de todo o processo é realizada mensalmente?				
67. A avaliação de todo o processo é realizada trimestralmente?				
68. Existe alguma forma de controle dos investimentos realizados na contabilidade ambiental?				
69. A empresa tem algum retorno com resíduos no processo produtivo e na prestação de serviço?				
70. Os retornos dos investimentos em meio ambiente são satisfatórios?				
71. Existe aplicação financeira em projetos ambientais?				
72. A empresa acredita numa vantagem competitiva no mercado com a valorização da questão ambiental?				
CRITÉRIO 4 – UTILIZAÇÃO DO SERVIÇO	SIM	NÃO	NA	Observações
73. Os usuários da escola (pais e alunos) fazem questionamentos da qualidade dos serviços prestados?				
74. Os serviços prestados podem ser considerados perigosos por parte do usuário?				
75. A prestação do serviço ocasiona impacto ou risco potencial ao meio ambiente e aos seres humanos?				
76. O serviço que a escola presta situa-se em um mercado de alta concorrência?				
77. Os serviços prestados possuem substitutos no mercado ou em desenvolvimento (no caso concorrência de outras escolas)?				
78. Os serviços que a escola presta são considerados como artigos de primeira necessidade?				
79. O consumidor tradicional do serviço apresenta alta consciência e nível de esclarecimento ambiental?				
80. O serviço requer atenção e cuidados por parte do usuário?				
CRITÉRIO 5-PROJETOS AMBIENTAIS	SIM	NÃO	NA	Observações
81. A escola realiza projetos ambientais ?				
82. A escola planeja realizar algum projeto ambiental (caso não o tenha)?				
83. Os alunos estão com a ajuda da escola desenvolvendo a consciência ambiental?				
84. Os pais participam dos projetos realizados pela escola?				
85. A comunidade cobra da escola que ajude a preservar o meio ambiente?				
88. A escola é quem incentiva a comunidade a preservar o ambiente?				
86. Dentro dos projetos realizados pela escola algum já contou com a participação de profissionais especializados?				
87. A escola utiliza papel ecológico?				
88. A escola utiliza materiais que possam ser substituídos por outros mais benéficos ao meio ambiente?				

89.A escola trabalha com reciclagem de lixo?				
90. A escola faz a devida separação do lixo (orgânico,reciclável...)?				
CRITÉRIO 6- ALIMENTAÇÃO DOS ALUNOS	SIM	NÃO	NA	observações
91.A escola possui hortas?				
92.caso a resposta da questão 91 tenha sido positiva , a escola utiliza os alimentos por ela cultivados?				
93.Tem-se o cuidado em saber se os alunos consumam lanches que sejam de produtos naturais?				
94.A escola oferece aos alunos a oportunidade de comprar lanches mais nutritivos?				
95 A escola faz reaproveitamento de resíduos de alimentos para alimentação dos alunos, um exemplo poderia ser casa de beterraba?				
96 Os gestores tem ciência de projetos de educação ambiental em alimentos?				
97 Os gestores tem interesse no conhecimento e conscientização ambiental?				
CRITÉRIO 7-UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS	SIM	NÃO	NA	Observações
98. A energia elétrica que a escola utiliza é captada através da energia solar?				
99. A água que a escola utiliza é captada da chuva?				
100. A escola tem como reaproveitar a água já utilizada?				
101. A escola já tem projetos que visam diminuir a utilização dos recursos naturais?				
102 A escola tem mantido controle sobre os recursos naturais?				

Fonte: adaptado de Lerípio (2001, *apud* PFITSCHER, 2004)

APÊNDICE B - Análise de confiabilidade.



**Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Sócio-Econômico
Departamento de Ciências Contábeis
Acadêmica: Bruna Valéria Kremer
Instrumento de pesquisa para fins acadêmicos.**

A Contabilidade Ambiental como instrumento de gestão e auxílio: Aplicação parcial do SICOGA em uma Instituição de Ensino.

Análise de confiabilidade

Quanto aos principais aspectos ambientais analisados, que apresentaram a necessidade de solução imediata, qual a postura da instituição?

São eles:

- Reutilização de Água;
- Reutilização de alimentos;
- Implantar hortas para cultivo de alimentos;
- Projetos de conscientização ambiental dentro e fora da instituição.

ANEXOS

ANEXO A- Proposta para lista de verificação - empresa beneficiadora.

CRITÉRIOS	Sim	Não	NA	Observações
CRITÉRIO 1 – FORNECEDORES				
1. As matérias primas utilizadas são oriundas de recursos renováveis?				
2. Os fornecedores possuem monopólio do mercado?				
3. Os fornecedores apresentam processos produtivos que causam impacto ao meio ambiente e aos seres humanos?				
4. Para a extração/transporte/processamento/distribuição da matéria prima demanda grande consumo de energia?				
5. O cultivo de arroz obedece a normas do IBD?				
6. Os fornecedores estão comprometidos com o meio ambiente?				
7. Existe produção continuada e atividades acessórias, que agregam valor a propriedade rural fornecedora?				
8. Os principais fornecedores da organização são certificados pelas normas ambientais ISO 14001?				
9. Os fornecedores dão garantias de qualidade?				
10. Os fornecedores dão garantias de segurança?				
11. As compras da empresa só incluem produtos/serviços recicláveis?				
12. Os fornecedores da empresa se obrigam a reciclar os seus produtos usados?				
13. A segurança do transporte e da manutenção dos abastecimentos da empresa obedece a normas?				
14. O controle na recepção das compras obedece a normas precisas quanto ao meio ambiente?				
15. O armazenamento das compras obedece a normas precisas quanto ao meio ambiente?				
16. As compras perecíveis estão sujeitas a uma data-limite de utilização?				
CRITÉRIO 2 – PROCESSO PRODUTIVO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇO				
a) ECO-EFICIÊNCIA DO PROCESSO PRODUTIVO E DO SERVIÇO PRESTADO				
17. Os processos produtivos são poluentes ou potencialmente poluidores?				
18. Ocorre a geração de resíduos perigosos durante o processamento do produto?				
19. O processo produtivo é responsável por um alto consumo de energia?				
20. A organização atende integralmente as normas relativas à saúde e segurança dos colaboradores internos e externos?				
21. Existe na empresa, um manual de segurança interna, que acompanha os processos produtivos?				
22. A empresa avalia o impacto dos processos produtivos sobre o				

quadro biogeológico da sua região?				
23. A classificação do arroz convencional e ecológica é devidamente controlada?				
24. O controle de qualidade quanto a umidades, impurezas e avariados é devidamente verificado?				
25. Existe geração de resíduos durante o beneficiamento do produto?				
26. Na etapa de pré-limpeza existe controle dos resíduos gerados?				
27. Os resíduos gerados são reaproveitados na empresa?				
28. Os resíduos são vendidos?				
29. Existe conhecimento do que as empresas compradoras fazem com os resíduos (palha)?				
30. A organização atende integralmente as normas relativas à saúde e segurança dos colaboradores internos e externos?				
31. No armazenamento existe distinção entre lotes advindos das propriedades?				
b) NÍVEL DE TECNOLOGIA UTILIZADA				
32. A tecnologia, no processo produtivo, apresenta viabilidade somente para a grande escala de funcionamento?				
33. A tecnologia apresenta viabilidade em todo o processo desde o cultivo na lavoura até o beneficiamento somente para a grande escala de funcionamento?				
34. A tecnologia, no processo produtivo, apresenta grau de complexidade elevado?				
35. A tecnologia, na prestação de serviço, apresenta grau de complexidade elevado?				
36. A tecnologia, no processo produtivo, apresenta alto índice de automação (demanda uma baixa densidade de capital e trabalho)?				
37. A tecnologia, na prestação de serviço, apresenta alto índice de automação (demanda uma baixa densidade de capital e trabalho)?				
38. A tecnologia, no processo produtivo, demanda a utilização de insumos e matérias primas perigosos?				
39. A tecnologia, na prestação de serviço, demanda a utilização de insumos e matérias primas perigosos?				
40. A tecnologia, no processo produtivo, demanda a utilização de recursos não renováveis?				
41. A tecnologia, na prestação de serviço, demanda a utilização de recursos não renováveis?				
42. A tecnologia, no processo produtivo, é autóctone (capaz de ser desenvolvida, mantida e aperfeiçoada com recursos próprios)?				
43. A tecnologia, na prestação de serviço, é autóctone (capaz de ser desenvolvida, mantida e aperfeiçoada com recursos próprios)?				
44. A tecnologia, no processo produtivo, apresenta uma dependência da organização em relação a algum fornecedor ou parceiro?				
45. A tecnologia, na prestação de serviço, apresenta uma dependência da organização em relação a algum fornecedor ou parceiro?				
c) ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS DO PROCESSO				
46. Durante o processo de beneficiamento existe controle da poluição?				
47. Existe um alto consumo de água no processo de beneficiamento?				
48. Existe um alto consumo de água total na organização				
49. Existe conhecimento da contaminação do solo pelos administradores?				
50. A fonte hídrica utilizada é comunitária?				
51. Existe algum reaproveitamento de água no processo?				
52. Há controle por parte da empresa para amenizar a poeira causada durante o processo?				
53. Há controle por parte da empresa para amenizar a poluição				

sonora?				
54. Os padrões legais referentes ao processo são integralmente atendidos?				
55. São gerados efluentes perigosos durante o processo?				
56. Os padrões legais referentes a efluentes líquidos são integralmente atendidos?				
57. São gerados resíduos sólidos perigosos durante o processo produtivo?				
58. Os padrões legais referentes a resíduos sólidos são integralmente atendidos?				
59. Existe algum tipo de reaproveitamento de resíduos sólidos no processo?				
60. Existe algum resíduo gerado passível de valorização em outros processos produtivos?				
61. Existe algum tipo de reaproveitamento de papel e outros no processo?				
62. São utilizados gases estufa no processo produtivo?				
63. São utilizados gases ozônio no processo produtivo?				
64. O controle de qualidade engloba normas de avaliação do impacto sobre o meio ambiente?				
65. Existe na empresa um plano de prevenção em caso de incidente grave?				
66. As normas de segurança e meio ambiente são rigorosamente respeitadas pelos funcionários?				
d) RECURSOS HUMANOS NA ORGANIZAÇÃO				
67. A alta administração se mostra efetivamente comprometida com a gestão ambiental?				
68. O corpo gerencial se apresenta efetivamente comprometido com a gestão ambiental?				
69. A mão de obra empregada é altamente especializada, também em contabilidade ambiental?				
70. Os colaboradores estão voltados a inovações tecnológicas?				
71. A criatividade é um dos pontos fortes da organização e de seus colaboradores?				
72. Existe uma política de valorização do capital intelectual?				
73. A organização oferece participação nos lucros ou outras formas de motivação aos colaboradores?				
74. Os novos produtos desenvolvidos possuem longos ciclos de desenvolvimento?				
75. Existe algum acompanhamento da área de Recursos Humanos com a Contabilidade Ambiental?				
e) DISPONIBILIDADE DE CAPITAL				
76. Existe capital próprio disponível para investimentos em gestão ambiental?				
77. Existem restrições cadastrais ou legais para a concessão de empréstimos para investimentos em gestão ambiental?				
78. A organização apresenta lucro operacional na rubrica gerenciamento de resíduos?				
CRITÉRIO 3 – INDICADORES CONTÁBEIS				
a) INDICADORES AMBIENTAIS DE BENS E DEBITOS E OBRIGAÇÕES				
79. Os estoques de insumos ambientais estão devidamente listados?				
80. A empresa possui títulos a receber?				
81. A empresa possui outros créditos a receber?				
Ativo Realizável a Longo Prazo				
82. Os estoques de insumos ambientais estão devidamente listados?				
83. A empresa possui títulos a receber?				

84. A empresa possui outros créditos a receber?				
85. A empresa possui bens em uso no processo de proteção, controle, preservação e recuperação ambiental?				
86. A empresa possui demais elementos do ativo permanente?				
87. A empresa possui gastos com pesquisas e desenvolvimento de tecnologias ambientais?				
88. A empresa possui passivos ambientais, relativos a empréstimos e financiamentos de investimentos na gestão ambiental?				
89. A empresa possui multas e indenizações ambientais?				
90. A empresa possui salários e encargos de especialistas da área ambiental?				
91. A empresa possui passivos ambientais, relativos a empréstimos e financiamentos de investimentos na gestão ambiental a LP?				
92. A empresa possui multas e indenizações ambientais a LP?				
93. A empresa possui reservas para contingências de natureza ambiental?				
b) INDICADORES AMBIENTAIS DE CONTAS DE RESULTADO				
94. A empresa tem auferido receitas relativas a valorização do meio ambiente?				
95. Os custos de produção são superiores as receitas?				
96. Os custos de produção atingem 50% das receitas?				
97. Os custos de produção são inferiores a 50% das receitas?				
98. Existe consumo de recursos para controle, preservação, proteção ambiental e perda acelerada decorrente de exposição de bens à poluição?				
99. O consumo de recursos para controle, preservação, proteção ambiental e perda acelerada decorrente de exposição de bens à poluição tem se mantido constante?				
100. O lucro bruto tem aumentado no último período?				
101. A empresa paga honorários de profissionais especializados?				
102. A empresa paga taxas, contribuições e demais gastos relacionados com a área ambiental?				
103. A empresa paga multas e indenizações por falhas operacionais, como infração à legislação ou direito de terceiros?				
104. A empresa paga multas e indenizações por acidentes ambientais; perdas por exposição de pessoas e bens à poluição?				
c) INDICADORES DE DEMONSTRAÇÃO AMBIENTAL ESPECÍFICA				
105. Existe aquisição de estoques (parcela ainda não consumida)?				
106. Existe aquisição de imobilizados?				
107. A empresa paga insumos utilizados para redução dos impactos ambientais?				
108. A empresa possui custos relativos a adaptação à legislação?				
109. A empresa possui gastos com divulgação na área ambiental?				
110. A empresa possui redução de refugos?				
111. A empresa possui economia de energia elétrica?				
112. A empresa possui economia em transportes?				
113. A empresa possui economia de matérias primas?				
114. A empresa possui economia de gastos com pessoal? (saúde, improdutividade, absenteísmo, etc.).				
115. A empresa possui grande quantidade de resíduo que causam impacto?				
CRITÉRIO 4 – INDICADORES GERENCIAIS				
116. A organização está submetida a um a intensa fiscalização por				

parte dos órgãos ambientais municipais, estaduais e federais?				
117. A empresa já obteve benefícios e/ou premiações pela atuação na valorização do meio ambiente?				
118. A organização é ré em alguma ação judicial referente à poluição ambiental, acidentes ambientais e/ou indenizações trabalhistas?				
119. Já ocorreram reclamações sobre aspectos e impactos do processo produtivo por parte da comunidade?				
120. Em caso afirmativo, foram tomadas ações corretivas e/ou preventivas para a resolução do problema?				
121. Ocorreram acidentes ou incidentes ambientais no passado?				
122. Em caso afirmativo, os acidentes ou incidentes foram resolvidos de acordo com as expectativas das partes interessadas?				
123. Os acidentes ou incidentes foram documentados e registrados em meio adequado?				
124. A empresa possui um Sistema de Gestão Ambiental?				
125. São realizados investimentos sistemáticos em proteção ambiental?				
126. A empresa trabalha com custos ambientais de prevenção?				
127. A empresa trabalha com custos ambientais de avaliação?				
128. Existe controle das falhas internas e externas da administração da beneficiadora?				
129. A avaliação de todo o processo é realizada mensalmente?				
130. A avaliação de todo o processo é realizada trimestralmente?				
131. Existe alguma forma de controle dos investimentos realizados na contabilidade ambiental?				
132. A empresa tem algum retorno com resíduos no processo produtivo e na prestação de serviço?				
133. Os retornos dos investimentos em meio ambiente são satisfatórios?				
134. Existe aplicação financeira em projetos ambientais?				
135. A empresa acredita numa vantagem competitiva no mercado com a valorização da questão ambiental?				
CRITÉRIO 5 – UTILIZAÇÃO DO PRODUTO				
136. O consumidor tradicional do produto tem disponibilidade de algum serviço sobre questionamentos da qualidade do produto?				
137. O produto é perigoso ou requer atenção e cuidados por parte do usuário?				
138. A utilização do produto ocasiona impacto ou risco potencial ao meio ambiente e aos seres humanos?				
139. O produto situa-se em um mercado de alta concorrência?				
140. O produto possui substitutos no mercado ou em desenvolvimento?				
141. O produto apresenta consumo por ser artigo de primeira necessidade?				
142. O produto apresenta características de alta durabilidade?				
CRITÉRIO 6 – UTILIZAÇÃO DO SERVIÇO				
143. O consumidor tradicional do serviço apresenta alta consciência e nível de esclarecimento ambiental?				
144. O serviço requer atenção e cuidados por parte do usuário?				
145. A utilização do serviço ocasiona impacto ou risco potencial ao meio ambiente e aos seres humanos?				
146. Os serviços situam-se em um mercado de alta concorrência?				
147. Os serviços apresentam um mínimo necessário de embalagem?				
CRITÉRIO 7- SERVIÇO PÓS-VENTA				
148. O produto, gerado com o serviço, após sua utilização pode ser reutilizado ou reaproveitado?				

149. O produto, gerado com o serviço, após sua utilização pode ser desmontado para reciclagem e/ou reutilização?				
150. O produto, gerado com o serviço, após sua utilização pode ser reciclado no todo ou em parte?				
151. O produto, gerado com o serviço, após sua utilização apresenta facilidade de biodegradação e decomposição?				
152. O produto, gerado com o serviço, após sua utilização apresenta periculosidade?				
153. O produto, gerado com o serviço, após sua utilização requer cuidado adicional para proteção do meio ambiente?				
154. O produto, gerado com o serviço, após sua utilização gera empregos e renda na sociedade?				
155. A empresa assume a responsabilidade pela recuperação dos seus produtos usados?				
156. A empresa assume a responsabilidade pela reciclagem dos seus produtos usados?				
157. A empresa possui um sistema de tratamento dos seus resíduos?				
158. A empresa possui um sistema de tratamento de seus efluentes?				
159. A empresa possui subprodutos do beneficiamento de arroz?				
160. A empresa possui utilização dos resíduos do arroz?				
161. A empresa comercializa os resíduos do arroz?				

Fonte: Lerípio (2001 *apud* PFITSCHER, 2004).