

A importância da contabilidade no processo de gestão ambiental de uma empresa do setor moveleiro: estudo de caso utilizando o SICOGEA

Eunice Alves da Silva (UNICA) nicenvce@ig.com.br

Fabricia Silva da Rosa (UFSC) fabriciasrosa@hotmail.com

Elisete Dahmer Pfishter (UFSC) elisete@cse.ufsc.br

Resumo: Este trabalho tem como objetivo relatar a importância da contabilidade no processo de gestão ambiental, através de um estudo de caso em uma indústria do setor moveleiro. Em um ambiente cada vez mais competitivo, a necessidade de implementar um sistema que auxilie a gestão acaba tornando-se indispensável, pois fornece subsídio possibilitando a evidenciação das ações no curso das atividades da empresa. Para atingir o objetivo proposto foram utilizadas pesquisas bibliográficas, estudos descritivos com abordagem qualitativa e um questionário que aborda lista de verificação. Trata-se de um estudo de caso que buscou a partir da lista de verificação do SICOGEA – Sistema Contábil Gerencial Ambiental, analisar a o grau de sustentabilidade da empresa estudada. Pode-se perceber com base no estudo realizado com ênfase na primeira fase da terceira etapa do SICOGEA, que a empresa apresenta uma sustentabilidade global de 49% o que a leva ser considerada deficitária. Ao final da pesquisa, conclui-se que a indústria, caracteriza-se pela constante busca por melhorias, pois possui comprometerimentos com a questão ambiental, e isto sem duvida é um ponto positivo a ser mencionado. Porém, necessita-se divulgar, mostrar os efetivos desembolsos financeiros, valorizando isto como um investimento ambiental.

Palavras-chave: Contabilidade Ambiental. SICOGEA. Empresa do setor moveleiro.

1. Introdução

Durante muito tempo, as organizações se valeram dos recursos naturais disponíveis no planeta de forma indiscriminada, quando o foco das atenções estava centrado apenas nos benefícios econômicos trazidos pela extração e utilização das fontes desses recursos, e na posterior obtenção de lucros advindo das vendas dos produtos ou serviços resultantes. De acordo com Kraemer (2001, p. 29), “foi somente nos últimos anos, mais especificamente na década de 70, quando foi realizado a 1º Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo na Suécia”, que tornou evidente a importância e urgência da tomada de atitudes que tivessem como pressuposto básico a preocupação com a preservação e recuperação do meio ambiente e a conseqüente manutenção da qualidade de vida.

Na atualidade a problemática ambiental é um dos assuntos que mais tem chamado a atenção das pessoas, seja pela valorização cada vez maior que se dá à qualidade de vida ou mesmo pela perspectiva de que as conseqüências do descaso com o meio ambiente acarretarão situações críticas para a própria sobrevivência humana. Segundo Ferreira (2002, p. 185): “a contabilidade ambiental, neste contexto, tem o papel de fornecer informações adequadas à mensuração dos eventos econômicos relacionados ao meio ambiente, permitindo uma correta avaliação do patrimônio”.

Diante dessa nova realidade e das exigências que estão sendo feitas em relação à

veracidade e transparência das informações referentes ao modo como se está lidando nas empresas com a questão ambiental. Surge a pergunta de pesquisa: Como a contabilidade pode auxiliar a empresa na gestão ambiental? Neste sentido, objetiva-se verificar a importância da utilização da contabilidade no processo de gestão ambiental de uma indústria do setor moveleiro. Para alcançar este objetivo têm-se como objetivos específicos: Relatar a importância da contabilidade no processo de gestão ambiental; Descrever a gestão ambiental de empresa do setor moveleiro; e Analisar o grau de sustentabilidade obtido na Indústria estudada, através da aplicação parcial do Sistema Contábil Gerencial Ambiental – SICOGEA.

O trabalho está assim estruturado, após esta introdução é apresentado o referencial teórico, onde são apresentados os eixos teóricos que norteiam o Estudo de Caso: (i) Contabilidade ambiental; e (ii) Sistema de Gestão Ambiental e Sistema Contábil Gerencial Ambiental – SICOGEA; num terceiro momento são descritos os procedimentos metodológicos, seguido da característica da pesquisa, delimitação da unidade de caso como também do instrumento de coleta, utilizados no trabalho, num quarto momento é apresentado o estudo de caso. Finalmente, são apresentadas as conclusões e posteriormente, tem-se a listagem das referências utilizadas.

2. Referencial Teórico

O referencial teórico visa apresentar os temas que norteiam a pesquisa, desta forma são apresentados os eixos teóricos da pesquisa: Contabilidade Ambiental, SICOGEA.

2.1. Contabilidade Ambiental

Para 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. A contabilidade ambiental torna-se útil no processo de planejamento, controle e tomada de decisão, além disso, traz outros benefícios para a organização que Tinoco e Kraemer (2004, p. 154) enumeram como: Identifica, estima, aloca e reduz os custos, particularmente os tipos ambientais de custos; Controla o uso e os fluxos da energia e dos materiais; Dá informação mais exata e detalhada para suportar o estabelecimento e a participação em programas voluntários, custos efetivos para melhorar o desempenho ambiental; Informação mais exata e detalhada da mensuração e da elaboração de relatórios de desempenho ambiental, contribuindo para melhorar a imagem da companhia perante os stakeholders.

Os benefícios gerados a partir da contabilidade ambiental e das informações divulgadas são importantes para a organização, e para a sociedade, pois a empresa utilizando adequadamente os recursos naturais previne o meio ambiente de poluição e a sociedade de possíveis doenças, por exemplo, respiratórias causadas por gases expelidos pelas indústrias, além de outros benefícios. Para que os benefícios sejam atingidos faz-se necessário evidenciar os objetivos da contabilidade ambiental, Tinoco e Kraemer (2004) citam alguns como: acompanhar a empresa diante da legislação ambiental, auxiliar a gestão ambiental, detectar as áreas que precisam de atenção especial, identificar as melhores oportunidades na questão ambiental e as melhores oportunidades estratégicas e observar o cumprimento dos objetivos pré-definidos.

Existem empresas que quando da divulgação das demonstrações contábeis não

mencionam a questão ambiental, outras que sabem da importância para sua gestão, mas não a separam da contabilidade tradicional, entretanto há empresas preocupadas em implementar políticas ambientais e utilizar a contabilidade como ferramenta principalmente de auxílio à gestão. A pouca utilização da contabilidade ambiental acontece segundo Bergamini Júnior (1999, p. 18) devido a uma série de aspectos, como: Relutância das empresas em veicular informação sobre o impacto de suas atividades no meio ambiente, ou por preferirem divulgar sua própria versão em relatórios caracterizados por serem qualitativos descritivos e parciais, frustrando uma visão abrangente e objetiva do desempenho ambiental da empresa; Baixa consciência entre as informações disponibilizadas e pouca comparabilidade entre o desempenho da mesma empresa em períodos diferentes ou entre empresas diferentes do mesmo setor de atividades; Os alvos ambientais representados pelos custos e passivos ambientais, não são previamente estabelecidos de forma mensurável, impossibilitando seu posterior acompanhamento. Além disso, a contabilidade ambiental tem o seu processo de implementação dificultado pela ausência de definição clara de custos ambientais, dificuldade em calcular um passivo ambiental efetivo, problemas em determinar a existência de uma obrigação no futuro por conta de custos passados.

É importante que as empresas adotem sistemas de controle dos impactos ambientais, e demonstrem para a sociedade a preocupação com os danos que seu empreendimento pode causar. Essa preocupação pode começar como uma obrigação legal, entretanto a vantagem de tal prática aparecerá com a implementação de sistemas que reduzem ou controlam o meio ambiente.

2.2. O Sistema Contábil Gerencial Ambiental – SICOGEA

O SICOGEA foi desenvolvido no ano de 2004 por uma professora da Universidade Federal de Santa Catarina, Dra. Elisete Dahmer Pfitscher. É importante salientar que inicialmente o sistema foi desenvolvido com o principal foco voltado a empresas rurais, e por isso sua estrutura apresenta alguns termos específicos desta área. Contudo, cabe ressaltar que a adaptação, do sistema é aplicável a qualquer ramo de empresa, inclusive aquelas prestadoras de serviços. O SICOGEA é dividido em três etapas, integração da cadeia produtiva, gestão e controle ecológico e gestão da contabilidade e controladoria ambiental, e cada uma das etapas comporta diversas fases.

A primeira etapa do sistema, integração da cadeia produtiva compreende, basicamente, a mobilização daqueles que participa do gerenciamento do processo produtivo. É nesta etapa que se dá a formação dos grupos de trabalhos que irão discutir sobre o modo como está se desenvolvendo a produção ou a prestação de serviços, e os efeitos ambientais que poderão ser ocasionados, além da exposição das vantagens de ter um sistema de gestão ecológico que possui o auxílio da contabilidade e da controladoria ambiental. Após a explanação dessas informações, é verificar se há interesse por parte do empresário em efetivamente implantar o SICOGEA. Caso positivo tem-se a iniciação da segunda etapa de que o sistema é composto: a gestão do controle ecológico. Neste momento, Pfischer (2004) assevera que é verificada a realidade sócio-econômica da região em que está localizada a empresa, além de ser feito um diagnóstico da entidade através do levantamento patrimonial ambiental existente. Todas as informações coletadas nesta etapa são registradas e armazenadas em um banco de dados para futuras consultas. É neste momento, também, que novas técnicas de produção ou de prestação de serviços podem ser experimentadas com o objetivo principal de tornar mais eficiente todo o processo produtivo. Na terceira e última etapa, apresenta-se num primeiro momento, a verificação do grau de sustentabilidade da empresa através da adoção de uma lista de verificação e análise, se existir, do balanço ambiental patrimonial da entidade. Na primeira

fase desta terceira etapa, tem-se, também, após a identificação do grau de sustentabilidade, o comprometimento por parte do empresário e de seus colaboradores e o estabelecimento ou aperfeiçoamento de sua Missão, de sua Visão, de sua política e de seus objetivos almejados com a implantação do SICOGEA. Nesta fase há, também, uma sensibilização das partes interessadas, um acompanhamento dos participantes e a formação de agrupamentos de responsabilidade. E de acordo com Porter (1990 apud PFITSCHER, 2004, p. 131),

Estes grupos podem criar vantagens competitivas dentro de um setor ou de vários, em regiões geográficas específicas, interagindo com a comunidade empresarial, ONGs e a sociedade civil, em sua concepção mais ampla, bem como o setor público voltado para a melhoria do desempenho social e ambiental das empresas. Em outro momento, tem-se a segunda fase da terceira etapa que resumidamente corresponde ao mapeamento do ciclo de produção ou prestação de serviço, o estudo das entradas e saídas dos insumos que transitam pelo processo produtivo e o desenvolvimento de uma planilha destinada a inventariar os principais aspectos e impactos ambientais que envolvem a empresa. Logo após, tem-se a terceira fase da terceira etapa do SICOGEA. Pfitscher (2004, p.135) esclarece que “esta fase mostra as ações para continuidade da empresa no mercado. Estuda formas de oportunidades de melhorias, viabilidade técnica, contábil-ambiental e planejamento”. E nesta fase que são avaliadas e levadas em consideração todas as informações disponíveis no banco de dados desenvolvido anteriormente, na lista de verificação que avaliou o grau de sustentabilidade da empresa, e na planilha que contém registrado o inventário dos principais aspectos e impactos ambientais que envolvem a entidade. De posse de todas essas informações o gestor ambiental juntamente com os outros gestores será capaz de decidir quais os novos rumos que serão traçados pela empresa, e assim, promover o desenvolvimento de uma produção mais limpa voltada, principalmente, a preservação do meio ambiente

3. Procedimentos Metodológicos

Segundo Ruiz (apud BEUREN, 2003, p. 53) a palavra método “é de origem grega e significa o conjunto de etapas e processos a serem vencidos ordenadamente na investigação dos fatos ou na procura da verdade”. Beuren (2003, p. 53) emprega o termo procedimentos “representando as diversas formas peculiares a que está subordinado cada objeto de pesquisa, nas diversas etapas do método”. A seguir apresenta-se o enquadramento e os procedimentos da pesquisa.

3.1. Enquadramento Metodológico

O presente estudo trata-se de uma pesquisa exploratória, que se busca dar maior conhecimento ao pesquisador sobre o tema. (RICHARDSON, 2009). É uma pesquisa descritiva, pois busca compreender e descrever as características de uma determinada situação e fenômeno. (RAUUP E BEUREN, 2003). A pesquisa terá como base um estudo de caso. O estudo é demonstrado através de material já elaborado e desenvolvido, principalmente através de periódicos, artigos científicos, livros, publicações eletrônicas, dentre outros. Este suporte bibliográfico reúne um alicerce de conhecimento capaz de fundamentar os objetivos da pesquisa.

3.2. Delimitações da Unidade-Caso

A população ou universo da pesquisa conforme Vergara (2000, p.50), “é um conjunto de elementos (empresas, produtos, pessoas, por exemplo) que possuem as características que serão objeto de estudo”. O universo da pesquisa deste trabalho científico, está representada

pela empresa estudada, tendo em seu quadro funcional 6 funcionários que atuam na fabricação de móveis sob-medida, situada em Florianópolis.

3.3. Instrumentos de Coleta de Dados

A técnica de coleta de dados que foi utilizada junto aos funcionários, foi uma entrevista não estruturada e um questionário que aborda lista de verificação. Será pesquisado sobre o entendimento e conscientização com o meio ambiente, na entidade de classe e sua eficiência. Segundo Marconi e Lakatos (apud COLAUTO; BEUREN, 2003, p. 133), na coleta de dados para a entrevista não estruturada “as perguntas são abertas e podem ser respondidas em ambientes de conversação informal”. Colauto e Beuren (2003, p.130) definiram questionário como “um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador”.

A entrevista, de acordo com Beuren (2003, p.131), “é a técnica de obtenção de informações em que o investigador apresenta-se pessoalmente à população selecionada e formula perguntas, com o objetivo de obter dados necessários para responder à questão estudada.” Nesta pesquisa foram utilizadas entrevistas apoiadas no questionário aplicado. Ainda para Beuren (2003, p.133), “entrevista semi-estruturada, ao mesmo tempo em que valoriza a presença do entrevistador, possibilita que o informante use toda sua criatividade e espontaneidade, valorizando mais a investigação.”

Foi realizada também a observação participante sobre as atividades desenvolvidas com os gestores da empresa, ou seja, quanto a pessoa que desenvolve o estudo está totalmente envolvida e engajada na situação a que irá observar (VERGARA, 2000) bem como análise de conteúdo objetivando examinar o funcionamento dos controles internos apurando sua importância a manter as informações fidedignas que auxiliam na tomada de decisão dos gestores da organização. A observação participante é caracterizada pelo envolvimento dos pesquisadores e dos pesquisados no local que se está realizando a pesquisa. Esta técnica é um dos principais meios para conseguir as informações, criando discussões e interação com o grupo, tendo como objetivo, entender a estrutura das atividades, na empresa em questão.

4. Estudo de Caso – Empresa Fabricante De Móveis Sob-Medidas

Nesta sessão apresenta-se o estudo de caso e os resultados obtidos com a aplicação do SICOGEA.

4.1. Caracterização da Empresa

A empresa em estudo é uma organização com fins lucrativos, que atua como fabricante de móveis sob-medida e atualmente está localizada em Florianópolis. No dia vinte e dois de setembro do ano de 1994, a empresa estudada deu início as suas atividades com a produção de móveis sob-medida, com a proposta de oferecer um estilo exclusivo em móveis planejados, investindo-se em máquinas e equipamentos. Trabalhando sempre com a qualidade, responsabilidade e treinamentos, que apresentam as melhores técnicas para atender o cliente com total conhecimento do produto e qualidade nos serviços prestados. Os móveis são planejados, desde a escolha dos padrões até o detalhe final de acabamento, tudo é feito para chegar ao nível de qualidade e beleza que o cliente deseja. E é na própria empresa que fica a base de atendimento, garantindo ao cliente toda tranquilidade, através de atendimento rápido e eficiente. Constatou-se que a indústria pratica diversas ações que comprovam suas preocupações em preservar e conservar o meio ambiente. Efetua a coleta seletiva de lixo

reciclável e promove programas de educação ambiental junto a seus funcionários.

Atualmente a empresa possui 06 funcionários e que está constituída societariamente por cotas de responsabilidade limitada, distribuídas a 2 sócios que exercem cargos de diretoria executando atividades dentro da organização. A empresa está estruturada basicamente em dois grandes grupos: Negócios e Operações, sendo ambas comandadas pelo Diretor Geral. No grupo Negócios, estão incluídas as atividades de desenvolvimento e crescimento da organização. Tem-se pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias, desenvolvimento de novos mercados e por último de novos negócios. Dentro do grupo de Operações estão alocados os departamentos de: Vendas, Produção, Arquitetura e Recursos. De acordo com a filosofia de gestão praticada dentro da organização no grupo de Recursos estão inseridos os seguintes departamentos: compras, almoxarifado e financeiro. Todos os departamentos fornecem alguma informação, bem como recebem estas informações, assim fechando ciclo onde todos estejam em sincronia na busca do mesmo objetivo. Essa forma de direcionar os negócios facilita o fluxo das informações e serve como ferramenta de avaliação, pois quando uma parte não age de acordo com o esperado, influencia todo o ciclo operacional, prejudicando assim o andamento dos trabalhos.

4.2. Aplicação Parcial do SICOGEA

O SICOGEA tem como principal objetivo oferecer aos seus usuários benefícios direcionados aos vários setores da empresa, e conforme descrito neste trabalho, a estrutura do SICOGEA é composta por três importantes etapas. Porém este trabalho se limita a apresentar apenas o emprego da primeira fase da terceira etapa deste sistema que trata, especificamente, da Investigação e Mensuração, conforme Figura 01.

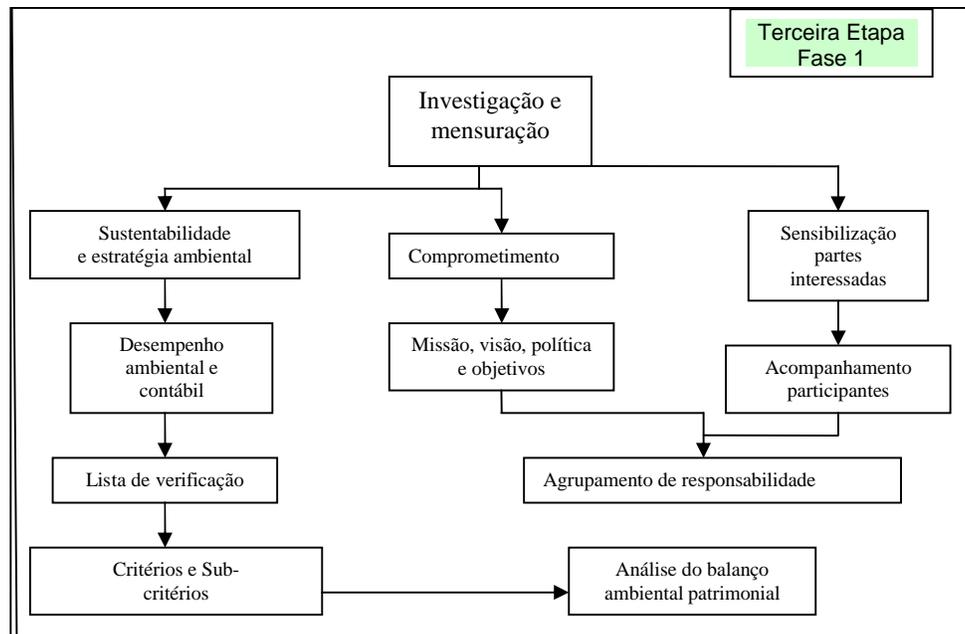


Figura 01 - Estrutura da primeira fase da terceira etapa do SICOGEA

Fonte: Pfitscher (2004, p. 120)

Através desse mecanismo de gestão do meio ambiente, SICOGEA, proporciona à

empresa 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. Para 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 adaptados à empresa em questão, neste caso específico, uma indústria do setor moveleiro.

4.3. Lista de Verificação (Critérios e Subcritérios)

Para avaliação das respostas obtidas, são atribuídas as seguintes letras: “A” – Adequado; “D” – Deficitária; e “NA” – Não se adapta 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:

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

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.

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 indústria deve verificar. Sendo que os critérios e subcritérios utilizados na pesquisa, segue conforme mostra o Quadro 02:

CRITÉRIOS	SUBCRITÉRIOS
A. Global	
B. Fornecedor	
C. Eficiência do Serviço Prestado	C1. Eco-eficiência do processo produtivo e do serviço prestado C2. Nível de tecnologia utilizada C3. Aspectos e impactos ambientais no processo
D. Indicadores Gerenciais	
E. Recursos Humanos na Organização	
F. Utilização de Serviços	
G. Indicadores Contábeis	G1. Indicadores de bens, direitos e obrigações G2. Indicadores de contas de resultados G3. Indicadores de demonstração ambiental específica

Quadro 02 - Critérios e subcritérios de avaliação

Fonte: Adaptado de Pfitscher (2004, p. 130).

Após o cálculo de sustentabilidade, é avaliado o grau de desempenho realizado para cada critério, identificado ao nível de três parâmetros que serve como referencial de

classificação são eles “Deficitário”, “Regular”, ou “Adequado”. De acordo com Quadro 3.

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 03 - Avaliação da Sustentabilidade e Desempenho Ambiental

Fonte: Pfitscher (2004, p. 130).

4.4. Análise por critérios

Esta análise visa identificar e mensurar os critérios de contabilidade e gestão ambiental do modelo SICOGEA, para tanto, são analisados os critérios parcialmente e de forma global, conforme apresentado a seguir.

A) Critério Global: Após análise e avaliação dos dados obtidos, compartilha-se o resultado do estudo global da empresa pesquisada, realizado através de uma lista de verificação. Foi verificada uma sustentabilidade global de 49% considerado deficitário, sendo que os critérios de menor sustentabilidade referem-se aos Indicadores gerenciais com 36%, principalmente ao desempenho relacionado ao processo produtivo e do serviço prestado com 40% de sustentabilidade. Outra deficiência encontrada foi quanto à contabilidade e auditoria, haja visto que a empresa não evidencia contas de investimentos e custos ambientais, enfim, não dispõe de capital para aumentar seus projetos neste sentido. Por outro lado, a empresa apresenta bons resultados quanto aos fornecedores, obtendo resultado considerado adequado com 80%, de sustentabilidade, fornecendo assim produtos de qualidade e ao mesmo tempo respeitando ao meio ambiente durante o ciclo operacional. Outro ponto encontrado neste critério é quanto ao comprometimento, pois busca uma gestão ambiental eficiente, refletindo diretamente nos colaboradores, através da conscientização, buscando garantir melhores condições de vida para a sociedade. Para obter um estudo detalhado, faz-se também o estudo por critérios e subcritérios, seguindo uma lista de verificação proposta no modelo SICOGEA.

B) Critério 1 – Fornecedores: Para este critério, o grau de sustentabilidade ficou em 80%, com um desempenho considerado “adequado”. Em seu processo de seleção a indústria busca fornecedores com perfil de responsabilidade ambiental, mostrando-se, assim, que a indústria adquiriu seus materiais de fornecedores conscientes quanto à questão ambiental, sendo muito favorável essa atitude, pois intensifica e incentiva a indústria a se adequar. Este fato pode ser explicado com as condições de qualidade e garantia dada pelos fornecedores, ressaltando-se, também que, pontos como transporte e armazenamento das compras realizadas pela indústria precisam ainda de melhorias.

C) Critério 2 – Eficiência do Serviço Prestado: Para esse critério “Eco-eficiência” foi estabelecido um índice de 63,59% que representa um grau de sustentabilidade regular. Portanto, analisando este critério isoladamente, percebe-se que neste quesito, eco-eficiência do serviço prestado, que a empresa apresenta uma preocupação em preservar o meio ambiente apenas com requisitos de atender a legislação. Contudo, faz-se necessário descrever mais detalhadamente o resultado obtido, através da análise dos subcritérios.

(C)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. Este, relativamente baixo índice, se deu principalmente pelo fato de que os serviços prestados pela indústria demandam um alto consumo de energia. Além disso, verificou-se que durante esta prestação de serviços são gerados resíduos considerados perigosos e potencialmente poluentes ao meio ambiente.

(C)2. – Nível de tecnologia utilizada: Para este subcritério foi diagnosticado 48% o índice de sustentabilidade da lista de verificação, visto que determina um grau de sustentabilidade deficitário e preocupante. Este resultado foi causado pela baixa automação da tecnologia utilizada pela indústria, pela utilização de recursos não renováveis para manutenção desta tecnologia, e pela falta de independência, ou seja, para que essa tecnologia seja mantida em funcionamento verificou-se que a empresa utiliza-se de produtos ou serviços prestados por fornecedores e não somente por recursos próprios.

(C)3 – Aspectos e Impactos Ambientais do Processo: O cálculo do grau de sustentabilidade estabeleceu um índice de 70% para este subcritério. Índice, este, considerado regular, já que a indústria, no ato de prestar o serviço, apresenta um alto consumo de energia. Outro fator que contribuiu para este resultado foi a constatação de que durante o processo de prestação de serviço, a indústria gera efluentes sólidos, nocivos a preservação do meio ambiente.

D) Critério 3 – Indicadores Gerenciais: Para este critério deve-se observar que seu grau de sustentabilidade ficou em 36%, ou seja, com desempenho “deficitário”, mostrando que a indústria necessita levar em consideração alguns aspectos como os custos ambientais, investimentos ambientais, enfim, dispor de mais capital para aumentar seus projetos neste sentido. 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.

E) Critério 4 – Recursos Humanos na Organização: Este critério apresenta de forma regular, com sustentabilidade de 62,5%. Os membros dos recursos humanos da organização estão cientes e possuem uma preocupação ambiental, entretanto seria necessário que a empresa investisse mais nas áreas, proporcionando aos seus colaboradores maior conhecimento para que estes possam desenvolver junto à indústria projetos inovadores e benéficos ao meio ambiente. Apesar da visão ambiental já estar inserida na indústria, no pensamento e no conhecimento de seus colaboradores, ainda pode ser intensificada com estudos e cursos, para garantia da manutenção dessa consciência de preservação e cuidado com o meio onde a empresa está inserida.

F) Critério 5 – Utilização do Serviço: Este critério se mostra com uma sustentabilidade de 75%, sendo classificado como adequado, que com o resultado pode-se observar que os usuários dos serviços estão cientes da preocupação ambiental. Nesta parte da pesquisa pode-se constatar que os serviços realizados na indústria está inserido num mercado de alta concorrência, porém seus usuários procuram priorizar para o seu bem-estar, empresas que despertam para os cuidados ambientais e buscam melhorar a qualidade de seus serviços. A lista foi aplicada, quanto ao critério “Utilização do Serviço”, aos clientes, sendo que os mesmos foram os investigadores da aplicação de projetos e responsabilidades ambientais.

G) Critério 6 – Indicadores Contábeis: Para o critério “Indicadores contábeis” foi obtido um resultado deficitário de 70% de grau de sustentabilidade. Com análise feita abaixo das respostas obtidas nos subcritérios que envolvem os indicadores contábeis, pode-se perceber

melhor o porquê deste índice não ter sido superior.

G)1 – Indicadores contábeis de bens, direitos e obrigações: Para esse subcritério obteve-se um índice de 50%, considerando Deficitária. Constatou-se que a indústria possui em suas instalações bens, direitos e obrigações relacionados a indicadores ambientais. Ressalta-se que quanto aos elementos presentes no ativo permanente, a empresa não possui grandes variedades. Possui apenas alguns bens em uso destinados a proteção e preservação ambiental.

G)2 – Indicadores contábeis de contas de resultado: No cálculo do grau de sustentabilidade deste subcritério obteve-se um índice de 43% considerado Deficitário. Devido não possuir despesas com honorários de pessoal especializado na área ambiental, constatou-se também algumas deficiências relacionadas aos “Indicadores ambientais de contas de resultado” que fizeram com que a empresa não obtivesse um índice de sustentabilidade maior, pois não tem auferido suas receitas relativas a valorização do meio ambiente, além de não consumir recursos para controle, preservação, proteção ambiental de perda acelerada decorrente de exposição de bens à poluição.

G)3 – Indicadores de demonstração ambiental específica: O índice de sustentabilidade obtido para o subcritério “Indicadores de demonstração ambiental específica” foi de 50%, deficitário. Pela análise deste subcritério da lista de verificação, pode-se constatar deficiências, devido a empresa não possuir demonstração ambiental específica. Contudo, esta falta de demonstrativo específico é amenizada pelo desenvolvimento de um Balanço Social a implantar-se na indústria que, além de outras informações, traz consigo a presença de indicadores ambientais específicos.

4.5. Propostas de ações de melhoria

Levando-se em conta que, mesmo sendo aplicada apenas a primeira fase da terceira etapa do SICOGEA, já se obteve resultados importantes com a análise feita à organização, porém considera-se importante a aplicação das demais etapas do SICOGEA, com o intuito de promover não apenas informação quantitativa do aspecto da sustentabilidade, mas atingir níveis gerais da organização, incentivando a implantação das ações de melhoria promovendo o acompanhamento gerencial. Percebe-se também, que a continuidade dos estudos proporciona benefícios, tanto à empresa a ser estudada, quanto à contabilidade como ciência em si, pois amplia conhecimento do Sistema, apontando limitações e oportunidades a serem exploradas que podem ser aprofundadas em pesquisas posteriores, tais como: o critério de ponderação para transformação dos aspectos qualitativos encontrados no questionário, em informações quantitativas informadas no grau de sustentabilidade. Em consideração aos resultados obtidos com esta pesquisa, seria interessante que este estudo pudesse futuramente ser complementado nas seguintes questões: a) Analisar com mais rigorosidade os critérios adotados para contabilização dos fatores ambientais; b) Estudar o relacionamento da empresa com os fornecedores e avaliar quais deles possuem certificações para extrações dos recursos minerais sem agressão ao meio ambiente; c) Estudar sobre a visão geral dos profissionais da área de contabilidade quanto às questões ambientais e sua contabilização; d) Realizar um estudo com a aplicação integral do SICOGEA.

5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

A presente pesquisa objetivou identificar o grau de envolvimento da Indústria Estudada com as questões ambientais, com ênfase na contabilidade ambiental para um

desenvolvimento sustentável. Para isso utilizaram-se técnicas de análise de conteúdo, bem como a aplicação de uma lista de verificação adaptada no SICOGEA, podendo proporcionar o resultado obtido. A problemática desta pesquisa foi resumida na questão-problema “Como a contabilidade pode auxiliar a indústria no processo de gestão ambiental?” e pode-se constatar que, no decorrer do trabalho, a abordagem de diversos assuntos e o estudo de caso realizado com a aplicação parcial do SICOGEA foi devidamente respondida. Percebeu-se que no momento em que foi aplicada a lista de verificação e feitas as análises das respostas obtidas, classificando-as em “Adequadas”, “Deficitárias” ou “Não se aplica à empresa”, chegou-se ao resultado do grau de sustentabilidade obtido na Indústria.

Dessa maneira observou-se que a Contabilidade pode fornecer subsídios para a avaliação do grau de sustentabilidade através da aplicação parcial do Sistema Contábil Gerencial Ambiental, desenvolvido pela professora Dra. Elisete Dahmer Phitscher, conhecido como SICOGEA, mostrando-se eficiente, desde sua fase de obtenção dos dados, passando pela análise, até os resultados alcançados ao final.

Quanto aos objetivos é importante destacar que no decorrer da pesquisa eles foram atingidos. Abordaram-se na construção do marco teórico referencial desta pesquisa diversos assuntos como contabilidade ambiental, desenvolvimento sustentável e gestão ambiental, meio ambiente e a indústria, sistema de gestão ambiental e SICOGEA.

No capítulo destinado a descrição e análise dos dados, ou seja, o estudo de caso realizado na Indústria Estudada, fez-se uma apresentação da indústria pesquisada e percebeu-se que aplicação da lista de verificação proposta pelo SICOGEA foi suficiente para analisar o grau de sustentabilidade existente nesta organização, que foi, no geral, de 49%, considerado deficitária. Porém em uma análise mais pormenorizada percebeu-se que o critério “Indicadores Gerenciais” foi o que apresentou menor grau de sustentabilidade, 36%. Este resultado, de acordo com o quadro utilizado com parâmetro, é considerado deficitário. Contudo, diferente deste critério apresentado acima, os critérios “Fornecedor” e “Utilização do Serviço” foram os que receberam o índice máximo de sustentabilidade. Isto demonstra que seus fornecedores são conscientes quanto à questão ambiental oferecendo condições de qualidade e garantia de seus produtos e os usuários dos serviços estão cientes da preocupação ambiental priorizando empresas que despertam cuidados ambientais e buscam melhorar a qualidade de seus serviços.

Assim, chega-se a conclusão que a empresa pesquisada, possui comprometimento com a questão ambiental, e isto sem dúvida é um ponto positivo a ser mencionado. Porém, necessita-se divulgar, mostrar os efetivos desembolsos financeiros para tratar deste meio ambiente, e informar a seus gestores e colaboradores a valorização disto como um investimento ambiental.

Para futuros trabalhos sugere-se aplicar todas as etapas do SICOGEA e realizar visitas periodicamente aos gestores da empresa, para acompanhamento em todo o processo e obtenção de melhoria contínua na gestão ambiental.

REFERÊNCIAS

- BACKER, Paul de. *Gestão ambiental: a administração verde*. Tradução de Heloisa Martins Costa. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.
- BRANCO, Samuel Murgel. *O meio ambiente em debate*. 8. ed. São Paulo: Moderna, 1998. Coleção Polêmica.
- BERGAMINI JUNIOR, Sebastião. *Contabilidade e riscos ambientais*. Revista do BNDES, Rio de Janeiro. v. 6,

n. 11, jun., 1999.

BEUREN, Ilse Maria (Org.). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade*. São Paulo: Atlas, 2003. 189p.

CAMPOS, Lucila Maria de Souza. *Um estudo para definição de identificação dos custos da qualidade ambiental*. 1996. Dissertação de Mestrado (Engenharia de Produção) - Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

FERREIRA, Araceli C. de S. *Contabilidade Ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Atlas, 2002.

FERREIRA, Cristina de Souza. *Contabilidade Ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Atlas, 2003.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

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

KRAMER, Maria Elisabeth Pereira. *Contabilidade Ambiental: perfil profissional de responsabilidade do meio ambiente*. São Paulo: Atlas, 2001.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. *Contabilidade Ambiental como um instrumento de gestão*. São Paulo: Atlas, 2002.

LORA, Electro Eduardo Silva. *Prevenção e controle da poluição nos setores energéticos, industrial e de transporte*. Brasília: ANEEL, 2000.

MARTINS, Eliseu; RIBEIRO, Maisa de Souza. *A informação como instrumento de contribuição da contabilidade para compatibilização do desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente*. Boletim Ibracom. São Paulo, XVII, n. 208, p.01-07, set. 1995.

MARTINS, Eliseu; LUCA, Márcia M. Mendes de. *Ecologia via contabilidade*. Revista Brasileira de Contabilidade. Brasília: CFC. Ano 23, n. 86, mar. 1994.

PFITSCHER, Elisete Dahmer. *Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e controladoria ambiental: estudo de caso da 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.

RIBEIRO, Maisa de Souza. *Contabilidade Ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2006

RIBEIRO, Maisa de Souza. *Contabilidade e meio ambiente*. Dissertação de Mestrado (Custeio das Atividades Ambientais) – FEA, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992

RICKLEFS, Roberto E. *A economia da natureza*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. *Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais*. In: BEUREN, Ilse Maria (Org.). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade*. São Paulo: Atlas, 2003. 92 p.

SOUZA, Maria Tereza Saraiva de. *Rumo à prática empresarial sustentável*. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 33, n. 4, p. 40-52, jul./ago. 1993.

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

VALLE, Cyro Eyer do. *Qualidade ambiental ISO14000*. 4. ed. São Paulo: SENAC, 2002.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 92 p