

**ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL:  
UM ESTUDO DE CASO NA VONPAR REFRESCOS S.A.**

**Cláudio Luiz de Freitas**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

[freitasclaudio@grad.ufsc.br](mailto:freitasclaudio@grad.ufsc.br)

**Eduardo Silveira**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

[duduflorypa@hotmail.com](mailto:duduflorypa@hotmail.com)

**Fernando Richartz**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

[nandorichartz@hotmail.com](mailto:nandorichartz@hotmail.com)

**Kátia Brenner**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

[ka.1987@hotmail.com](mailto:ka.1987@hotmail.com)

**Patrícia Elmisan Zolet**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

[patyzolet@gmail.com](mailto:patyzolet@gmail.com)

**Elisete Dahmer Pfitscher**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

[elisete@cse.ufsc.br](mailto:elisete@cse.ufsc.br)

# **ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO NA VONPAR REFRESCOS S.A.**

## **RESUMO**

O aumento dos impactos ambientais na sociedade vem se tornando cada vez mais freqüente, isso se deve ao crescimento desordenado da população. A contabilidade ambiental atua para quebrar essa barreira e auxiliar nos reflexos negativos e na preservação do meio ambiente. Assim este estudo tem como objetivo analisar a sustentabilidade ambiental numa fabrica de bebidas situada em Antônio Carlos, município da grande Florianópolis. Para realização deste estudo adotou-se a metodologia de pesquisa exploratória e descritiva. Dividiu-se este estudo em três fases. A primeira sendo fundamentação teórica sobre o tema. A segunda engloba um sistema de gestão ambiental numa fábrica de bebidas. A terceira aponta os resultados através de um plano resumido de Gestão Ambiental e do 5W2H, evidenciado através do método GAIA e do SICOGEA. Os resultados obtidos demonstram que a empresa apresenta uma situação confortável em relação aos aspectos sócio ambientais analisados, mas existem alguns pontos que, por não se apresentarem adequados, ainda precisam ser melhorados para que se possa atingir uma sustentabilidade global adequada.

Palavras Chave: Gestão Ambiental. SICOGEA. Indústria de Bebidas.

## **1 INTRODUÇÃO**

A preocupação com os fatores ambientais envolvidos nos processos produtivos e em todo o dia a dia da empresa estão ganhando cada vez mais espaço e se tornado alvos de discussões. É dentro dessa visão que o meio corporativo vem tornado-se consciente e preocupados com suas relações com o meio-ambiente e com a sociedade, a fim de gerar uma maior preservação ambiental e aperfeiçoar seus processos produtivos causando o menor impacto ambiental possível.

Frente ao exposto, o objetivo deste estudo é analisar a sustentabilidade ambiental de uma indústria de bebidas, localizada em Santa Catarina, a Vonpar Refrescos S.A., a fim de descobrir, através das ferramentas de gestão ambiental GAIA e SICOGEA, qual é o desempenho que empresa vem obtendo no que se refere a suas práticas com o meio ambiente.

Este estudo está estruturado da seguinte maneira: metodologia, onde é apresentada a trajetória de desenvolvimento do estudo; fundamentação teórica, na qual aborda-se de forma breve os principais conceitos discutidos neste estudo; o estudo de caso, onde apresenta-se a empresa, e faz-se as análises de sustentabilidade ambiental; e por fim são expostas as conclusões e sugestões para futuros trabalhos.

## **2 METODOLOGIA**

Para se ter um conhecimento de determinado assunto, que é oriundo de um problema, este deve ser estudado, e após o estudo, tem-se a busca por soluções adequadas.

É com a Contabilidade Ambiental que se analisa de maneira concreta e objetiva alguns aspectos que não recebem a devida atenção por parte das empresas e nesse sentido ela vem a concretizar um papel fundamental, tendo em vista os resultados futuros.

Para a realização deste estudo, adotou-se a metodologia de pesquisa exploratória e descritiva, interagindo com o que se estuda e apontando pontos relevantes ao assunto.

A abordagem será de forma exploratória, que segundo Gil (2002, p.41):

têm como objetivo proporcionar maior finalidade com o problema com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm o objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições.

Neste sentido, este trabalho tem como finalidade aprofundar o assunto gestão ambiental para obter uma análise preliminar e dar condução à pesquisa.

Entende-se como pesquisa descritiva, um estudo entre a pesquisa exploratória e explicativa, com foco em identificar, comparar, relatar entre outros aspectos, sendo que sua trajetória não é preliminar como a primeira e nem estendida como a segunda. (RAUPP e BEUREN, 2003 *apud* NUNES, 2006).

Quanto à abordagem do problema é de forma qualitativa, podendo-se utilizar, em alguns momentos, a abordagem quantitativa também. Para Michel (2005, p. 33): “Na pesquisa qualitativa o pesquisador participa, compreende e interpreta”.

A forma utilizada é o estudo de caso, que de acordo com Yin (2005, p.19)

representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos menos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real.

Assim, pretende-se estudar a gestão ambiental em uma fábrica de bebidas e para tanto se utilizou da verificação *in loco*, realizada por um dos pesquisadores, entrevistando dois funcionários da empresa, sendo que um possui formação como técnico e outro como graduado em química.

A trajetória metodológica da pesquisa divide-se em três fases. A primeira trata da fundamentação teórica do assunto abordado, a segunda refere-se ao estudo de um sistema de gestão ambiental em uma fábrica de bebidas e a terceira mostra os resultados através de um plano de gestão ambiental 5W2H, evidenciado através do GAIA e do SICOGEA.

### **3 REVISÃO TEÓRICA**

Nesta fase serão abordadas as principais informações e conceitos relevantes à pesquisa mencionada, abordando as seguintes definições: Contabilidade Ambiental, Ativos Ambientais, Passivos Ambientais, Custos Ambientais, Despesas e Receitas Ambientais, Gestão Ambiental e Fábricas de Bebidas.

### 3.1 Contabilidade Ambiental

A contabilidade não é uma fornecedora de dados, e sim uma importante tomadora de decisões, isso prova que cada vez mais se precisa usar esse instrumento, devido às transformações sociais e econômicas que estão em constante aceleração, ressaltando também que os recursos naturais são limitados e para se ter um equilíbrio ecológico é importante ter um controle.

A Contabilidade Ambiental é uma atividade que identifica dados e registros ambientais, transformando em informações para as tomadas de decisões. (PAIVA, 2003).

Desse modo a contabilidade ambiental surge para preservar o meio ambiente. Assim de acordo com Tinoco e Kraemer (2004, p.150) segue suas especialidades

Contabilidade Nacional: [...] pode considerar unidades físicas ou monetárias de acordo com o consumo de Recursos Naturais da Nação, sejam renováveis ou não renováveis.

Contabilidade Financeira: [...] preparação dos demonstrativos contábeis, baseados nos Princípios Fundamentais da Contabilidade.

Contabilidade Gerencial: [...] esta dirigida a gestão de resultados, que compreende a produção, os custos e as receitas, em especial para a tomada de decisões.

No entanto se faz necessário um estudo sobre conceitos de ativos, passivos, custos, despesas e receitas ambientais, que são abordados na seqüência.

#### 3.1.1 Ativos Ambientais

Ativo é tudo que a empresa tem por propriedade: bens e direitos, que gera benefícios presentes ou futuros (MARION, 2002).

Os ativos ambientais de acordo com Ribeiro.(1998, p. 57 *apud* NUNES, 2006, p. 20):

são os recursos econômicos controlados por uma entidade, como resultado de transações ou eventos passados e dos quais se espera obter benefícios econômicos futuros, e que tenham por finalidade o controle, preservação e recuperação do meio ambiente.

Pode-se dizer que o ativo ambiental é fundamental para a entidade justificar sua preocupação com o meio ambiente, visto que com isto pode acarretar benefícios futuros, não só para a entidade, como para a sociedade de forma geral.

Os Ativos Ambientais podem ser classificados como: estoques dos insumos para a eliminação de poluição; investimento no imobilizado para reduzir impactos ambientais; gastos com pesquisas, visando desenvolver novos recursos de preservação.(TINOCO e KRAEMER, 2004).

### **3.1.2 Passivos Ambientais**

Passivo pode-se dizer que é toda obrigação que a empresa tem com terceiros. Na contabilidade ambiental são as obrigações que a empresa tem com o meio ambiente.

De acordo com Ambiente Brasil S/S Ltda “O passivo ambiental representa os danos causados ao meio ambiente, representando, assim, a obrigação, a responsabilidade social da empresa com aspectos ambientais”.

Todavia, os passivos ambientais também podem ser originados por despesas ou investimentos relacionados à preservação ou na aquisição de bens de capital.(PAIVA,2003).

Desse modo, conclui-se que o passivo pode ser alguma reparação de dano causado ao meio ambiente ou um investimento de preservação e melhoria do mesmo.

### **3.1.3 Custos Ambientais**

Custo é todo o gasto ou serviço relacionado com a produção de bens ou serviços. (MARTINS, 2006).

Os custos ambientais são vistos através de iniciativas na gestão ambiental de determinada empresa. Assim, se a empresa apresenta custos ambientais, indica que ela valoriza e julga importante dispensar uma atenção especial ao meio ambiente.

Para Kramer (2002, *apud* ARAÚJO *et al*, 2007) “Os custos Ambientais são os custos externos e internos e se referem a todos os custos relacionados com a salvaguarda e as degradações ambientais”.

### **3.1.4 Receitas e Despesas Ambientas**

A respeito das receitas, Casagrande (2007, p.38) define como sendo o resultado das vendas das mercadorias ou prestações de serviços e que este resultado, por sua vez, ocorre em menor número que as despesas.

Receitas ambientais são aquelas provenientes das ações ambientais da empresa como, por exemplo, venda de produtos reciclados, redução do consumo de energia, receita de aproveitamento de gases e calor, venda de produtos elaborados de sobras de insumos do processo produtivo e prestação de serviços especializados em gestão ambiental. (TINOCO e KRAEMER, 2004, p.187).

Despesas, de acordo com Martins (2006, p. 25) é todo “Bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para obtenção de receitas.”.

Já as despesas ambientais são aquelas que envolvidas no processo produtivo, possuem também relação com o meio ambiente, como tratamento de resíduos e vestígios, de emissões, descontaminação, exaustões ambientais, auditoria ambiental e gestão ambiental, por exemplo. As despesas ambientais podem ser operacionais, como as citadas acima, ou não-operacionais, quando não decorrem da atividade fim da empresa, como as multas e sanções. (TINOCO e KRAEMER, 2004, p.187).

### 3.1.5 Gestão ambiental

A Gestão Ambiental consiste no processo de busca pela qualidade ambiental e impactos que essa representa tanto a sociedade, quanto a empresa.

Assim, Tinoco e Kraemer (2004, p.109) definem:

Gestão ambiental é o sistema que inclui a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental. É o que a empresa faz para minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados no ambiente por suas atividades.

A gestão ambiental ainda pode ser dividida em quatro áreas, sejam elas gestão de processos, de resultados, de sustentabilidade e do plano ambiental. (MACEDO, 1994 *apud* TINOCO e KRAEMER, 2004, p.111).

Na gestão ambiental existem duas ferramentas que permitem maior credibilidade e segurança nesse processo. Essas ferramentas são o GAIA e o SICOGEA.

A respeito do GAIA, Lerípio (2000, p.66) apresenta a seguinte definição:

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 seqüenciais padronizadas, abordagens relativas à sensibilização das pessoas e à melhoria dos processos, utilizando para tal princípios de seus fundamentos teórico-conceituais.

Linauer (2003 *apud* PFTISCHER, 2004) define o SICOGEA, Sistema Contábil de Gerenciamento Ambiental como “um sistema capaz de mostrar a problemática aos centros de pesquisa e estudo e possibilitar tecnologias simples e eficientes no sentido da preservação ambiental e da sustentabilidade das empresas envolvidas”.

### 3.1.6 Indústria de Bebidas

O Dicionário Aurélio apresenta a seguinte definição para indústria de bebidas: “Estabelecimento industrial, equipado com máquinas capazes de transformar e/ou produzir bens de consumo e também bens de produção.” e bebida é definida como “1.Qualquer líquido bebível. 2.Líquido alcoólico para beber [...]”.

Para o site Wikipédia “Indústria de bebidas é o conjunto de atividades industriais em que se preparam, normalmente em quantidades que devem ser comercializadas, bebidas ou ingredientes para a preparação de bebidas”.

Dessa forma, por empresa Fabricante de bebidas entende-se o estabelecimento industrial que em um processo produtivo une as matérias primas, transformando-as e a partir daí dando origem à bebida.

## **4 ESTUDO DE CASO**

No estudo de caso é apresentado um breve histórico sobre a Vonpar refrescos S.A, onde são apontados os principais aspectos referentes a empresa. É evidenciada também as principais ações desenvolvidas pela empresa e analisadas se estas são apenas visando uma questão de *marketing* ou se realmente a empresa possui um comprometimento com a sociedade e com o meio ambiente.

Um dos pontos principais deste estudo é a análise dos dados obtidos na visita a sede da Vonpar com a aplicação de uma entrevista semi-estruturada e uma lista de verificação contendo cento e vinte e três questões divididas em seis critérios, buscando verificar a sustentabilidade e, conseqüentemente, a responsabilidade sócio-ambiental da empresa em questão.

### **4.1 Breve histórico da empresa pesquisada**

A Vonpar Refrescos S.A. é a franqueada da Coca-Cola no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. Atende a aproximadamente 13 milhões de pessoas em sua área de cobertura, que compreende 73,5% do estado do Rio Grande do Sul e 100% do estado de Santa Catarina, operando na fabricação e distribuição de bebidas da linha Coca-Cola e na distribuição de bebidas da Femsa Cerveja Brasil e Água Mineral Charrua.(WWW.VONPAR.COM.BR)

Em 1945, os irmãos Vontobel, inauguraram uma fábrica de doces e em 1948, começaram a atuar na área de refrigerantes, quando a empresa passou a distribuir o refrigerante Marabá, e criaram seu primeiro refrigerante próprio, a Laranjinha. Em 1956 iniciaram a distribuição de Coca-Cola na região e em 1963 a empresa passou a fabricar a Coca-Cola em Santo Ângelo. Em 1985 o grupo foi dividido em dois setores: Indústrias Vontobel S.A. e Grupo J. J. Vontobel (origem da Vonpar) e em 1991 todas as unidades da empresa passam a ser identificadas por Vonpar Refrescos S/A.

A Vonpar adquiriu em 1993 a unidade de Antônio Carlos, que antes era da Catarinense Refrigerantes. Mantém uma escolinha de futebol, desde 2003, chamada Craque Mirim.

A Vonpar Refrescos S/A possui atualmente três fábricas (Porto Alegre e Santo Ângelo, no Rio Grande do Sul, e Antonio Carlos, em Santa Catarina) e cinco Centros de Distribuição, cobrindo a região dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Atualmente, a produção média da empresa é de 70 milhões de litros de bebidas por mês com um faturamento bruto de R\$ 937 milhões, em 2005; R\$ 1.039 bilhões, em 2006; e R\$ 1.185 bilhões em 2007.

Em 2001 foi publicado o primeiro Balanço Social da empresa, referente ao ano de 2000 e em 2002 foi publicado o primeiro Relatório de Responsabilidade Social da empresa.

### **4.2 Ações desenvolvidas pela VONPAR**

A Vonpar refrescos S.A de Antônio Carlos, desenvolve inúmeras ações de preservação ambiental e de responsabilidade social com a finalidade de contribuir para a comunidade onde está inserida , da melhor maneira possível .

Através da verificação *in loco* verificou-se a preocupação com o meio ambiente, pois a empresa teve um gasto de quatro milhões de reais apenas este ano para a implantação de um sistema que transforma os resíduos líquidos gerados pela empresa em biogás. Este sistema consiste em separar a água do resto das substâncias, ou seja após os resíduos passarem por este processo sobram água com 99% de pureza e o biogás . Esta separação é feita através bactérias específicas que transformam todos os resíduos. Esta tecnologia só é apresentada em duas empresas brasileiras sendo a outra do mesmo grupo da Vonpar, esta idéia foi importada das melhores indústrias européias que utilizam este mesmo sistema. Até o final deste ano a empresa pretende estar utilizando o biogás produzido neste processo para alimentar suas caldeiras, tendo assim uma economia de custos enorme. É interessante lembrar que a legislação brasileira exige que a água saia do processo com 80% de pureza e no processo utilizado pela Vonpar ela sai com 99% de pureza, ou seja muito mais limpa que a água do próprio rio onde é despejada .

A empresa é responsável também no que diz respeito aos resíduos sólidos, pois menos de 1% de tudo o que é gerado na empresa se torna lixo, o restante é todo reciclado. Esta reciclagem além de proporcionar um enorme bem para a natureza, trás também um retorno financeiro gratificante para a empresa, que tem como meta reciclar tudo o que é gerado por ela.

Pode-se observar na visita a empresa que em todo o seu pátio a vegetação é abundante, a quantidade de aves que habitam o local é imensa, e isso não é uma situação muito comum de se observar em uma indústria. A Vonpar tem disponível por toda extensão de sua fábrica lixeira para coletas seletivas, inclusive lixeira para recolher baterias e pilhas que os funcionários podem trazer de casa, ou seja, percebe-se nitidamente que a empresa não faz ações para remediar seus atos, mas sim ações que realmente ajudem à sociedade. A empresa tem diversos projetos sociais em execução na região, sendo que um dos principais é o apoio à escola de futebol Craque Mirim, projeto este que tem por objetivo dar uma ocupação saudável para todas as crianças do município .

A Vonpar tem uma preocupação muito grande com a segurança de seus funcionários, por isso todos são obrigados a utilizar os equipamentos de segurança necessários para poder realizar todas as atividades sem ocorrer qualquer acidente. Mesmo que nunca tenha ocorrido na empresa uma situação de acidente, ela conta com uma equipe de gerenciamento de incidentes (EGI) que está preparada para qualquer anormalidade que venha a ocorrer na Vonpar. O retorno de todo este investimento é que ela nunca recebeu qualquer multa relacionada a estes fatores, e que já recebeu vários prêmios pelas ações desenvolvidas.

### **4.3 Análises dos dados obtidos**

Através da lista de verificação aplicada na Vonpar Refrescos S.A foram obtidos os resultados que serão apresentados e analisados em seguida. Para efetuar o cálculo da análise da Sustentabilidade Ambiental utilizou-se a seguinte fórmula advinda da tese de doutorado do professor Alexandre de Ávila Lerípio.

$$\frac{\text{Total de quadros adequados}}{\text{Total de quadros - Não se Adapta}} \times 100 = \text{Índice de Sustentabilidade}$$

Com o resultado obtido realiza-se a avaliação da sustentabilidade da empresa. Visto que é através desta tabela que serão realizadas todas as análises. A tabela 1 foi adaptada de LERÍPIO (2001) e MIRANDA e SILVA (2002).

Tabela 1: Avaliação da sustentabilidade e desempenho ambiental

RESULTADO	SUSTENTABILIDADE	DESEMPENHO: CONTROLE, INCENTIVO, ESTRATÉGIA COMPETITIVA.
Inferior a 50%	Deficitário	Fraco: Pode estar causando danos ao meio ambiente.
Entre 51% a 70%	Regular	Médio: Atende somente a legislação.
Mais de 71%	Adequado	Alto: Valorização ambiental com produção ecológica e prevenção da poluição.

Fonte: Adaptado de Lerípio (2001) e Miranda e Silva (2002)

Este quadro proporciona classificar o resultado obtido com o cálculo dos critérios em deficitário, regular e adequado, resultados estes que posteriormente serão avaliados e elaborada uma proposta para melhorar a situação da empresa .

#### 4.4 Análise dos critérios

Na lista de verificação foram analisados todos os critérios e subcritérios. No entanto foi dada uma maior ênfase aos seis critérios e em especial ao subcritério 2b, pois foi o único que apresentou sustentabilidade e desempenho ambiental considerada como deficitária.

##### 4.4.1 Análise do Critério 1 - Fornecedores

Em relação ao Critério 1 que questiona a empresa referente aos seus fornecedores, a indústria estudada apresentou resultados satisfatórios. Com o resultado de 84,61%, ou seja, adequado, percebeu-se que das 13 questões relacionadas ao assunto, apenas duas foram classificadas como deficitárias, sendo então, as 11 restantes adequadas.

Observando as respostas que não atingiram a satisfação ideal para a sustentabilidade de 100% tem-se o fato de a indústria não trabalhar apenas com produtos recicláveis e a grande demanda, do fornecedor, de consumo de energia para o processamento e/ou transporte de matéria prima. Embora sejam pontos negativos, verifica-se que é grande a dificuldade para reverter estes aspectos, visto que, para isso, a Vonpar necessitaria rever os compostos para os seus refrigerantes e, ainda, procurar por algum fornecedor que utilize somente formas alternativas para realizar o transporte das matérias-primas.

##### 4.4.2 Análise do Critério 2 – Processo Produtivo e Prestação de Serviço

O Critério 2 é o que apresenta maior número de perguntas. É dividido por 5 subcritérios. O resultado na análise global do Processo Produtivo e Prestação de serviço foi satisfatório, apresentando um resultado de 76,47%.

A subdivisão é feita pelos seguintes itens:

- ❖ Subcritério 2a – Eco-eficiência do Processo Produtivo e do Serviço Prestado.
- ❖ Subcritério 2b – Nível de Tecnologia Utilizada
- ❖ Subcritério 2c – Aspectos e Impactos Ambientais do Processo
- ❖ Subcritério 2d – Recursos Humanos na Organização
- ❖ Subcritério 2e – Disponibilidade de Capital

O subcritério 2b foi o único que não atingiu o nível de desempenho de sustentabilidade adequado, pois o seu resultado foi deficitário, por isso este será o único sub-critério a ser analisado. Isto ocorreu, pois referente às sete questões aplicadas, apenas duas foram adequadas, sendo as restantes deficitárias. Os pontos deficitários estão relacionados, através do nível de tecnologia utilizada, com o grau de complexidade elevado, com o alto nível de automação, a utilização de matérias primas perigosas, a utilização de recursos não renováveis e por fim, a dependência em relação a algum fornecedor e/ou parceiro.

Sabe-se que a automação é em decorrência dos níveis de tecnologia que, a cada dia, vem surgindo e tomando conta das indústrias, principalmente. Já em relação à utilização da matéria prima perigosa, é de conhecimento geral, que a Coca-Cola possui em sua fórmula, ingredientes únicos e que dificilmente estes poderiam ser substituídos. Para que haja uma mudança nesse setor, acredita-se que demandariam grandes pesquisas a cerca do assunto. A solução para amenizar a situação do Subcritério seria a busca por mais fornecedores e/ou parceiros para a utilização da tecnologia no processo produtivo.

#### **4.4.3 Análise do Critério 3 – Indicadores Contábeis**

Como ocorre no critério 2 este também possui subcritérios, mas agora são apenas três, apresentados na seguinte seqüência:

- ❖ Subcritério 3a – Indicadores Ambientais de Bens e Direitos e Obrigações
- ❖ Subcritério 3b – Indicadores Ambientais de Contas de Resultados
- ❖ Subcritério 3c – Indicadores de Demonstração Ambiental Específica

No cálculo que engloba as três divisões o resultado foi adequado, com o percentual de 96. Verifica-se que do total de vinte e oito questões aplicadas, vinte e quatro foram adequadas, apenas uma deficitária e três não se adaptaram. A questão deficitária está ligada com o fato de a Vonpar possuir grandes resíduos causadores de impactos, referente ao Subcritério 3c, que questiona sobre os Indicadores de Demonstração Ambiental Específica. Como comentado anteriormente, sabe-se que a indústria está buscando melhorias quanto a este problema, com programas de redução de resíduos impactantes ao meio ambiente.

É de grande importância ressaltar que os outros subcritérios apresentaram grau de sustentabilidade de 100% eficientes. Índices que demonstram claramente a preocupação dos gestores da empresa para com os Indicadores Contábeis Ambientais.

#### **4.4.4 Análise do Critério 4 – Indicadores Gerenciais**

O desempenho ambiental, em relação aos Indicadores Gerenciais foi de 100%. Todas as perguntas sobre o assunto foram respondidas como adequadas. Neste critério podem-se verificar o envolvimento da empresa com projetos e investimentos ambientais e custos com a prevenção de acidentes. Verifica-se também que não existem ações judiciais contra a empresa, e que esta, já obteve premiações pela valorização do meio ambiente.

#### **4.4.5 Análise do Critério 5 – Utilização do Produto**

Juntamente com o subcritério 2b, este critério não apresenta desenvolvimento adequado, mas sim, regular. O confronto das 7 questões, sendo 4 adequadas, 2 deficitárias e 1 que não se adapta resultou em um nível de sustentabilidade de 66,67%. Os pontos negativos foram em relação ao fato de a embalagem do refrigerante apresentar possibilidade de impactos ou risco de potencial ao meio ambiente e aos seres humanos e apresentar características de alta durabilidade. Analisando a empresa e suas ações, conclui-se que a mesma, é responsável por programas que auxiliam na redução dos impactos causados por seus produtos. Através da realidade em que se vive, sabe-se que o maior problema não está no fato de a empresa fabricar produtos que sejam de alta durabilidade ou que possam causar impactos ao meio ambiente. O problema está na consciência do ser humano com o correto destino do material utilizado. Caso esse material seja depositado em lugares inadequados, onde a reciclagem não será realizada, o produto passa a ser um risco ambiental. Mas, por outro lado, no momento em que for enviado para lugares corretos, a reciclagem será realizada evitando todo e qualquer impacto sobre o meio ambiente.

#### **4.4.6 Análise do Critério 6 – Serviços Pós-Venda**

O resultado apresentado em relação aos Serviços Pós-Venda foi adequado, atingindo quase que a casa dos 80%, ou seja, resultou em 77,78%. Foram aplicadas, neste critério, 11 questões, sendo que 7 foram adequadas, 2 deficitárias e 2 não se adaptaram.

O lado deficitário relaciona-se com o fato de a embalagem do produto não apresentar facilidade no processo de biodegradação e decomposição, e pelo fato de necessitar de cuidados especiais para a proteção do meio ambiente. Entendem-se estes cuidados especiais como sendo a reciclagem que todo material plástico deve apresentar. Como já mencionado, a Vonpar Refrescos S.A. proporciona todo o processo necessário para a reciclagem dos produtos que fabrica.

#### **4.5 Plano resumido de gestão ambiental (5W2H)**

Para propor melhorias na gestão ambiental da empresa estudada é aplicado o 5W2H (*What, Why, When, Where, Who, How, How much*), que é um plano de gestão ambiental resumido que tem por objetivo concertar os pontos falhos da organização fazendo propostas para sua melhoria. Este modelo é aplicado primeiramente aos critérios que apresentaram o pior grau de sustentabilidade, para identificar quais são estes critérios é apresentada a seguir a tabela com estas prioridades.

Tabela 2: Prioridades de critérios

	<b>CRITÉRIO</b>	<b>SUSTENTABILIDADE</b>	<b>PRIORIDADE</b>
1º	<b>CRITÉRIO 2b = NÍVEL DE TECNOLOGIA UTILIZADA</b>	28,57% Deficitário	Utilizar recursos naturais renováveis no processo produtivo
2º	<b>CRITÉRIO 5 = UTILIZAÇÃO DO PRODUTO</b>	66,67% Regular	Elaborar produtos com maior durabilidade
3º	<b>CRITÉRIO 6 = SERVIÇO PÓS-VENDA</b>	77,78% Adequado	Desenvolver embalagens de fácil decomposição
4º	<b>CRITÉRIO 2 A = ECO-EFICIÊNCIA DO PROCESSO PRODUTIVO E DO SERVIÇO PRESTADO</b>	78,57% Adequado	Fazer com o que o processo produtivo consuma menos energia e não produza tantos resíduos sólidos e líquidos
5º	<b>CRITÉRIO 2 C = ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS DO PROCESSO</b>	80% Adequado	Diminuir o consumo de água tanto no processo produtivo como em toda a organização
6º	<b>CRITÉRIO 1 = FORNECEDORES</b>	84,61% Adequado	Tentar comprar uma quantidade maior de produtos reciclados
7º	<b>CRITÉRIO 3 C = INDICADORES DE DEMONSTRAÇÃO AMBIENTAL ESPECÍFICA</b>	90,9% Adequado	Procurar minimizar ao máximo todos os resíduos que causam impactos ao meio ambiente
8º	<b>CRITÉRIO 2 D = RECURSOS HUMANOS NA ORGANIZAÇÃO</b>	100% Adequado	Sem prioridades
9º	<b>CRITÉRIO 2 E = DISPONIBILIDADE DE CAPITAL</b>	100% Adequado	Sem prioridades
10º	<b>CRITÉRIO 3 A = INDICADORES AMBIENTAIS DE BENS E DEITOS E OBRIGAÇÕES</b>	100% Adequado	Sem prioridades
11º	<b>CRITÉRIO 3 B = INDICADORES AMBIENTAIS DE CONTAS DE RESULTADO</b>	100% Adequado	Sem prioridades
12º	<b>CRITÉRIO 4 = INDICADORES GERENCIAIS</b>	100% Adequado	Sem prioridades

Fonte: elaborado pelos autores

Observando os dados da tabela acima se pode escolher quais os critérios utilizar para se aplicar o plano de gestão ambiental (5W2H). Os critérios selecionados foram o *nível de tecnologia utilizada*, que é o critério 2b, e a *utilização do produto*, que é o critério 5.

#### NIVEL DE TECNOLOGIA UTILIZADA (critério 2b)

- **(What?) O que ?**  
R: A empresa precisa procurar utilizar uma quantidade maior de recursos renováveis
- **(Why?) Por quê?**  
R: Conseguirá com isso uma maior preservação ambiental
- **(When?) Quando?**  
R: Um prazo de dois anos é o suficiente para a empresa se adaptar
- **(Where?) Onde?**  
R: Na sede da Vonpar Refrescos S.A, em Antônio Carlos
- **(Who?) Quem?**  
R: Esta iniciativa deve vir da administração da empresa e, deve ser executada por todos os funcionários da empresa
- **(How?) Como?**  
R: Uma solução seria desenvolver uma nova fórmula para os refrigerantes que utilizem como ingredientes produtos renováveis .
- **(How much?) Quanto custa?**  
R: Valores não orçados

#### 1. UTILIZAÇÃO DO PRODUTO (critério 5)

- **(What?) O que?**  
R: A empresa deveria desenvolver produtos que tivessem um maior prazo de duração , ou seja com uma maior validade .
- **(Why?) Por quê?**  
R: Assim ela conseguiria uma melhor satisfação entre seus consumidores e não teria tantas perdas no estoque.
- **(When?) Quando?**  
R: O prazo estipulado para aplicar esta idéia foi de aproximadamente dois anos .
- **(Where?) Onde?**  
R: Em toda a linha de produção da Vonpar Refrescos S.A
- **(Who?) Quem?**

R: A iniciativa deve ser dos diretores, mas deve ser executada em parceria com os responsáveis pela produção da empresa

- **(How?) Como?**

R: Adicionando ou substituindo ingredientes que façam com que a durabilidade do produto aumente sem modificar o sabor e que também esta substância não agrida o meio ambiente

- **(How much?) Quanto custa?**

R: Valores não orçados

Se a empresa seguir todos os critérios estabelecidos neste plano de gestão ambiental a sua sustentabilidade global com certeza aumentará, e conseqüentemente terá um maior reconhecimento de sua responsabilidade sócio-ambiental no contexto em que está inserida.

## **5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS**

Baseando-se na visitação a empresa, observou-se a preocupação desta com seus funcionários e com meio ambiente, uma vez que foi possível identificar que a empresa possui um nível de gestão ambiental elevado, atendendo não apenas a legislação obrigatória, mas além do que exige esta.

Da análise dos dados obtidos através da verificação *in loco*, com a aplicação do questionário, foi possível verificar que no geral a empresa está bem posicionada no que se refere aos indicadores de sustentabilidade, apresentando apenas um critério regular e um subcritério deficitário.

Diante disso, o objetivo da pesquisa, que era investigar a gestão ambiental da empresa, foi atingido com sucesso, podendo observar dessa maneira uma preocupação por parte dela com a qualidade da gestão ambiental.

Para futuros trabalhos sugere-se uma análise posterior com verificação *in loco* a fim de observar o comportamento da sustentabilidade ambiental, com o passar do tempo. Assim como se sugere a realização de um estudo abordando os custos orçados para melhoria dos critérios que não foram considerados adequados, aprofundando-se nas questões expostas neste estudo.

Além dos estudos apresentado acima, como sugestão, coloca-se ainda, uma análise referente à economia com o uso do Biogás.

## **REFERÊNCIAS**

AMBIENTE BRASIL S/S LTDA. **Conceito de Passivo Ambiental**. Disponível em:<<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./gestao/index.htm/&conteudo=./gestao/passivoambiental.hym>> . Acesso em 20 jun. 2008.

ARAÚJO, Ana Paula Linhares de; VIEIRA, Eleonora Milano Falcão; PFITSCHER, Elisete Dahmer; Gestão de Aspectos e Impactos Ambientais em um Condomínio com Envolvimento

- da Contabilidade Ambiental. In: CONGRESSO UFSC DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE, 1, 2007, Florianópolis. **Anais**. Florianópolis: UFSC, 2007. 1 CD-ROM
- CASAGRANDE, Maria Denize Henrique. **Curso de Graduação a distância em Ciências Contábeis: Contabilidade I**. Florianópolis: Departamento de Ciências Contábeis/UFSC, 2007. 180p.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Eletrônico Aurélio versão 5.0**. 3 ed. In: POSITIVO INFORMÁTICA LTDA. São Paulo, 2007. 1 CD-ROM
- GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- LERIPIO, 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)
- LERIPIO, Alexandre de Ávila. **Sistema de gestão e auditoria ambiental**. Florianópolis, UFSC: Curso de Engenharia de Produção, 2002.
- MARION, José Carlos. **Contabilidade Empresarial**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 13 ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- NUNES, João Paulo de Oliveira. **A Contabilidade Ambiental como forma de Gestão: estudo de caso em um hospital**. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.
- PAIVA, Paulo Roberto de. **Contabilidade Ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção**. São Paulo: Atlas, 2003. 154p.
- PFITSCHER, Elisete Dahmer. **Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e controladoria ambiental: Estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico**. Florianópolis, 2004, 252 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.
- TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004. 303p.
- VONPAR REFRESCOS S/A. Disponível em: <[www.vonpar.com.br](http://www.vonpar.com.br)> Acesso em: 25 jun. 2008.
- WIKIPÉDIA. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Ind%C3%BAstria\\_de\\_bebidas](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ind%C3%BAstria_de_bebidas)> Acesso em: 09 ago. 2008.
- YIN, Robert, K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.