

Unidade 3

GERENCIAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS (GAIA) E SISTEMA CONTÁBIL GERENCIAL AMBIENTAL (SICOGEA)

Nesta unidade, apresentam-se dois métodos, o GAIA e o SICOGEA, sendo o primeiro como resultado da tese de doutorado do professor Dr. Alexandre de Ávila Lerípio e o segundo como resultado da tese de doutorado da professora Dra. Elisete Dahmer Pfitscher. No SICOGEA, são mostradas as etapas envolvendo da Contabilidade e Controladoria Ambiental. São apresentados exemplos de como calcular a sustentabilidade ambiental por critérios e sub-critérios das empresas. No final de cada um dos métodos, são mostradas as formas de auxiliar os gestores no processo de melhoria contínua. Um dos planos apresentados é o Plano resumido de gestão ambiental – 5W2H.

3.1 CONCEITOS E FASES DO MÉTODO GAIA

A atenção das empresas com a satisfação dos mercados consumidores quanto à gestão ambiental é crescente. Neste sentido, aumenta a preocupação relacionada a impactos ambientais que venham a ocorrer em decorrência de seus produtos ou serviços.

O método GAIA, criado por Lerípio (2001), tem por objetivo auxiliar a organização a destacar os impactos ambientais, bem como sugerir estratégias para o saneamento de tais impactos. Segundo Pfitscher (2004, p. 81), “O GAIA surge para valorizar as empresas, as organizações e as áreas de recursos humanos nelas inseridas. Valoriza também o público consumidor, uma vez que, ao verificar o impacto ambiental, atua na sociedade”.

Segundo Lerípio (2001, p. 73) “As inferências abordam as correlações entre a classificação da sustentabilidade e o nível de desempenho”.

O método GAIA é composto de três fases: sensibilização, conscientização, capacitação e qualificação, conforme item 3.2.

3.2 FASES DO MÉTODO GAIA

3.2.1 SENSIBILIZAÇÃO

Nesta etapa, faz-se um diagnóstico da empresa, é trabalhada a sensibilização das partes envolvidas para uma estratégia ambiental, efetua-se uma série de questionamentos, conforme lista de verificação da última unidade deste livro.

Segundo Pfitscher (2004, p. 82):

Esta etapa do trabalho compreende a sustentabilidade do negócio, a estratégia ambiental, o comprometimento e a sensibilização das partes interessadas. Tendo em mãos um diagnóstico da empresa, são realizados questionamentos, conforme Lista de Verificação da sustentabilidade da empresa. Essa lista de ve-



rificação compreende a atividade principal da empresa desde fornecedores até a administração de recursos humanos. O Quadro 3.1 explica as subdivisões da fase de sensibilização.

ATIVIDADES	RESULTADOS	OBSERVAÇÕES
Sustentabilidade do negócio	Conhecimento do nível atual do desempenho ambiental	A direção da empresa conhece parcialmente o desempenho ambiental
Estratégia ambiental	Comparação do desempenho	A estratégia da empresa é de valorizar o meio ambiente
Comprometimento e sensibilização das partes interessadas	Missão, visão, política e objetivos	Aperfeiçoamento dos objetivos da empresa

Quadro 3.1 – Identificação da fase de sensibilização

Fonte: Adaptado de Lerípio (2001) e Pfitscher (2004)

O objetivo dessa fase é comprometer a alta administração com a melhoria contínua do processo. Para atender a esse objetivo, ela é dividida em três partes: sustentabilidade do negócio; estratégia ambiental e comprometimento e sensibilização das partes interessadas. São apresentados os resultados da pesquisa realizada na beneficiadora de arroz ecológico.

A primeira parte – sustentabilidade do negócio – compreende o *status quo* da empresa. Nesse caso, verificou-se que o conhecimento dos gestores da empresa é parcial sobre o desempenho ambiental da empresa.

Na segunda parte – estratégia ambiental – faz-se um comparativo do desempenho atual com aquele apresentado por filosofias defensivas, reativas, indiferentes e inovativas de gerenciamento. Nesta parte, observa-se que os gestores têm interesse em realizar estudos comparativos.

Comprometimento e sensibilização das partes interessadas, que compreende a terceira parte desta fase, mostra a sensibilização dos colaboradores, fornecedores, comunidade, órgãos ambientais e clientes. Como resultado dessa ação, apresenta-se o acompanhamento mensal.

3.2.2 CONSCIENTIZAÇÃO

Nesta fase do método, o ciclo do produto ou serviço é conhecido e faz-se necessária a análise do possível impacto ambiental. Tal atitude contribui para que seja efetivada uma melhoria nos setores onde ocorre geração de impactos ambientais. O objetivo dessa fase é identificar a cadeia de produção e consumo.

No Quadro 3.2, apresentam-se as ações dessa fase:

ATIVIDADES	RESULTADOS	OBSERVAÇÕES
Mapeamento da cadeia de produção e consumo	Identificação da cadeia do ciclo de vida do produto	Identificação da passagem do produto pela empresa por setor
Mapeamento do macro fluxo do processo	Identificação das etapas	Identificação da entrada do produto até a distribuição logística
Estudo de entradas e saídas dos processos e inventário de aspectos e impactos ambientais	Identificação das matérias-primas e demais itens de cada etapa do processo	Apresentação das preocupações comerciais e ambientais

Quadro 3.2 – Identificação da fase de conscientização

Fonte: Adaptado de Lerípio (2001) e Pfitscher (2004)

Na ação compreendida pelo “mapeamento da cadeia de produção e consumo” estão identificados os ciclos de vida do produto. Na empresa pesquisada, foram vistos os setores da empresa e a passagem do produto por esses setores.

A Figura 3.1 caracteriza o mapeamento de um produto, onde se pode verificar o ciclo do produto e conhecer cada atividade da cadeia.



Figura 3.1 – Mapa de Cadeia de produção e consumo

Fonte: Pfitscher (2004)

O ciclo de vida do produto “arroz ecológico” na beneficiadora inicia pelos fornecedores (empresas rurais) que enviam o seu produto para o beneficiamento. O produto é classificado, descarregado na moega e em seguida passa pelo processo de pré-limpeza, constituindo-se, assim, a primeira etapa do mapa de cadeia de produção e consumo.

Após, na segunda etapa, inicia-se o processo de secagem do produto, através de armazenamento ecológico e tanques de cozimento para a parboilização.

Na terceira etapa da cadeia de produção e consumo, o arroz passa pelos tanques de resfriamento, empacotamento e enfardamento. Após, os produtos são expedidos aos consumidores finais. Por fim, são analisados os resíduos das etapas de todo o processo – beneficiamento de arroz ecológico.

Na segunda ação, “Mapeamento do macro fluxo do processo”, são analisadas criteriosamente as etapas do processo produtivo, mencionadas anteriormente, da organização alvo. Esse processo é estudado até chegar ao público consumidor. Na Figura 3.2 está exemplificada essa análise.

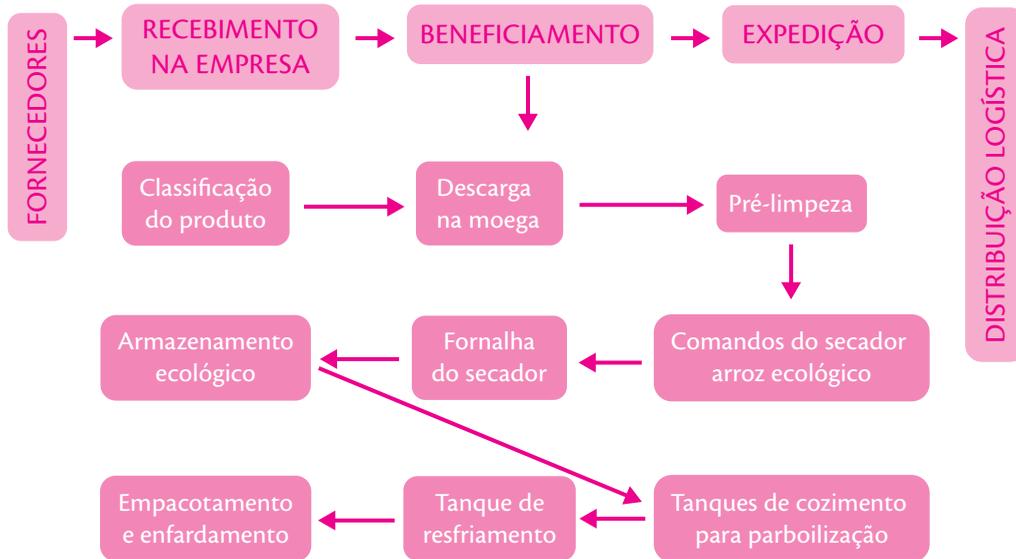


Figura 3.2 Mapeamento do processo de produção

Fonte: Pfitscher (2004)

Conforme já mencionado, a atividade principal “beneficiamento” é analisada de forma criteriosa sem desvalorizar todo o processo, ou seja: fornecedores; recebimento na empresa; beneficiamento; expedição e distribuição logística.

Na ação “estudo de entradas e saídas dos processos e inventário de aspectos e impactos ambientais” realiza-se o acompanhamento dos elementos que entram na empresa até o produto final para comercialização. Assim, com base nas atividades da empresa, apresenta-se aos gestores o resultado da gestão dos aspectos e impactos ambientais da fase de conscientização.

3.2.3 CAPACITAÇÃO E QUALIFICAÇÃO

Nesta fase, tem-se a apresentação da melhora dos produtos e serviços apresentados ao público consumidor. A partir da verificação dos impactos, são estudadas as possibilidades de efetuar as melhorias. Nesta fase, é importante que a organização tenha clareza de seus objetivos e os meios para conseguir atingi-los.

No Quadro 3.3 apresentam-se as ações dessa fase:



ATIVIDADES	RESULTADOS	OBSERVAÇÕES
Identificação de oportunidades de melhoria	Alternativas de soluções para os principais aspectos e impactos	Exposição dos objetivos e metas
Estudo da viabilidade técnica, econômica e ambiental	Solução mais viável sob pontos de vista técnicos, econômicos e ambientais	Apresentação da relação das metas e indicadores
Planejamento	Visão geral do conjunto do plano de ação	Definição das atividades, justificativas e responsáveis, até plano resumido da gestão ambiental

Quadro 3.3 – Identificação da fase de capacitação e qualificação

Fonte: Adaptado de Lerípio (2001) e Pfitscher (2004)

O objetivo dessa fase é qualificar os colaboradores a definir e implementar as melhorias no desempenho ambiental. São apresentadas atividades ou ações dessa fase:

- Como primeira ação, identificam-se as oportunidades de melhoria dos processos que são desenvolvidos pelos gestores da empresa. Tem como resultado imediato criar os objetivos e metas.
- Na segunda ação, “o estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental”, buscam-se soluções viáveis sob o ponto de vista técnico, econômico e ambiental do processo de tomada de decisão. Além dessas metas, estabelecem-se os indicadores correspondentes a cada meta estabelecida no início do processo.
- No “planejamento”, a terceira etapa apresenta o plano de gestão ambiental, de forma resumida, conforme mostra o item 3.3.

3.3 PLANEJAMENTO 5W2H

A ferramenta 5W2H contribui para o planejamento de gestão ambiental, uma vez que concorre para a implementação de soluções. No Quadro 3.4 apresenta-se um modelo de plano resumido de gestão ambiental.

WHAT (O QUÊ)?	Tratamento e reutilização dos resíduos sólidos.
WHY (POR QUÊ)?	Evitar impacto agravante.
WHEN (QUANDO)?	Um ano.
WHERE (ONDE)?	Administrador da empresa e extensionistas.
WHO (QUEM)?	Receita total do arroz ecológico
How (COMO)?	Acompanhamento da construção de um silo e pesquisa de mercado para venda de resíduos sólidos.
HOW MUCH (QUANTO CUSTA)?	Valores não orçados.

Quadro 3.4 – Plano resumido de gestão ambiental 5W2H

Fonte: Adaptado de Pfitscher (2004)

Foi constatado excessivo volume de resíduos sólidos, razão pela qual esta será a primeira atividade a ser desenvolvida no plano.



Desta forma, as prioridades apresentadas na planilha são analisadas, observando-se os impactos mais relevantes, a fim de direcionar os trabalhos para a fase 3 – capacitação.

No caso mencionado do estudo de caso da Cadeia Produtiva de Arroz Ecológico o “**impacto**” colocado com ênfase maior é o relacionado à nona atividade de “**Embalagem**”, pela poluição do ar, contaminação do solo e água, através do “**aspecto**” poeira e suspensão, ruídos e resíduos sólidos. (PFITSCHER, 2004).



O Quadro 3.5 mostra as prioridades da planilha de aspectos e impactos ambientais.

PRIORIDADE	ATIVIDADE	PONTUAÇÃO
Primeira	Embalagem	8,5
Segunda	Secagem	7,8
Terceira	Classificação	7,6
Quarta	Descarga	7,5
Quinta	Cozimento	7
Sexta	Pré-limpeza	6,7
Sétima	Armazenamento	6
Oitava	Resfriamento	5,5
Nona	Recebimento	5,5
Décima	Expedição	4,8
Décima primeira	Transporte	3,5

Quadro 3.5 – Prioridades na análise das atividades da empresa

Fonte: Adaptado de Pfitscher (2004)

Essas prioridades foram obtidas considerando o questionamento de cada atividade na empresa. Segundo Pfitscher (2004, p. 92):

Foram utilizados raciocínios ilustrativos, a exemplo da empresa beneficiadora “a poluição do ar gerada na atividade recebimento de arroz, através do aspecto poeira e suspensão é extremamente crítica (5), crítica (4), moderada (3), desprezível (2) ou totalmente desprezível (1)”. Analisando esta primeira atividade chega-se a média das preocupações comerciais de 2,5 e ambientais 3,0; e, portanto mostrando um somatório de 5,5, com prioridade 9.

Assim, foram analisadas todas as atividades, e mostradas aos gestores para que fosse iniciado um processo de melhoria contínua. O item 3.4 apresenta o envolvimento da contabilidade e controladoria ambiental nesse estudo.

3.4 PROPOSTA DE MODELO DE GESTÃO COM AVALIAÇÃO DOS EFEITOS AMBIENTAIS INTEGRANDO A CONTABILIDADE E CONTROLADORIA AMBIENTAL

Nesse item será apresentado um estudo de proposta de modelo de gestão onde se tem o gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais, tanto das empresas rurais como das indústrias de beneficiamento, para exemplificar o modelo; porém, podem ser realizadas adaptações em outras empresas, conforme mostrado na última unidade.

Qual a diferença entre GAIA e SICOGEA?

O GAIA surgiu como resultado da tese de doutorado do Dr. Alexandre Ávila Lerípio e tinha por finalidade gerenciar os aspectos e impactos ambientais. Já o SICOGEA surgiu como um sistema de gerenciar esses aspectos e impactos ambientais com o envolvimento da Contabilidade e Controladoria Ambiental. A Figura 3.3 mostra esta diferenciação.



Figura 3.3 – Diferenças dos métodos GAIA e SICOGEA

Fonte: Pfitscher (2008)

Verifica-se que, no GAIA, existem três fases: sensibilização; conscientização; capacitação ou qualificação; e no SICOGEA, três etapas: integração da cadeia produtiva ou de prestação de serviços; gestão do controle ecológico; e gestão da contabilidade e controladoria ambiental. No segundo método é enfatizada a contabilidade e controladoria ambiental, com o critério de avaliação da empresa pesquisada. Existe também no SICOGEA uma estrutura de integração dos envolvidos no processo, conforme o item 3.5.

Segundo Pfitscher (2004, p. 100):

A necessidade de diagnosticar uma empresa rural como uma unidade de negócios, que valoriza o meio ambiente com preocupação na sustentabilidade e na competitividade do mercado, enfatiza a idéia de desenvolver um método que possa auxiliar os processos produtivos, com controles e prevenção.

A competitividade do mercado faz com que os gestores se preocupem com formas de diferenciar os seus produtos, valorizando desta forma o meio ambiente. O Quadro 3.6 apresenta um estudo preliminar.



Quadro 3.6 – Estudo preliminar para adaptação ao SICOGEA

Fonte: Adaptado de Pfitscher (2004)

Como as empresas almejam sustentabilidade e competitividade no mercado, é salutar a ideia de se criar um método que possa auxiliar os processos produtivos de forma preventiva e com controle.

Segundo Pfitscher (2004):

Vale considerar o interesse em contribuir para o aperfeiçoamento e valorização das atitudes ambientais dos gestores das empresas, para além de verificar os impactos ambientais, mostrar o que eles representam para administração, em termos de benefícios e de gastos ambientais.

A integração ao sistema formal de informação da empresa pode mostrar as atitudes ambientais dos gestores das empresas e identificar as ocorrências relativas ao meio ambiente que afetam o resultado. Nesta perspectiva, a empresa pode ter alternativas para um processo de melhoria contínua.

É papel da controladoria disponibilizar informações para que a empresa possa criar uma gestão ambiental de forma a preservar o meio ambiente e atuar de forma sustentável no mercado.

Então, juntamente com o *controller*, é necessário conhecer todas as fases apresentadas no Quadro 3.6. A primeira fase é a situação atual da cadeia produtiva. Em seguida, tem-se a proposta de modelo de gestão, que é realizada com base nas necessidades mostradas na primeira fase. E, como parte final, têm-se as etapas do SICOGEA.

Conforme Pfitscher (2004), ao se mencionar um sistema contábil-gerencial, torna-se relevante considerar algumas etapas, conforme descritas no item 3.5.

3.5 ETAPAS DO SICOGEA

A integração ao sistema formal de informação da empresa, a identificação de ocorrências relativas ao meio ambiente que afetam o resultado, e de alternativas que possam melhorar e uma avaliação econômica da gestão ambiental são requisitos necessários para a atuação dos gestores em um sistema de informação gerencial (FERREIRA, 2002, p. 186). Para você entender melhor, siga o Quadro 3.7.



ETAPAS DO SICOGEA	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
Integração da cadeia produtiva	Envolvimento da cadeia produtiva	Alinhamento da cadeia de suprimentos. Envolve a identificação das necessidades dos clientes e fornecedores
Gestão do controle ecológico	Implementação da gestão ecológica	Suporte para a certificação
Gestão da contabilidade e controladoria ambiental	Avaliação dos efeitos ambientais	Análise dos aspectos operacionais, econômicos e financeiros da gestão (investigação e mensuração) e avaliação dos setores da empresa (informação)

Quadro 3.7 –Etapas do SICOGEA

Fonte: Adaptado de Ferreira (2002)

A primeira etapa “integração da cadeia produtiva” pode também ser considerada o **input** para o processo de gestão ambiental, ou seja, nesta etapa, verificam-se as degradações causadas em cada atividade e sua formatação como um evento econômico. A segunda etapa “gestão do controle ecológico” trata de considerar esforços no sentido de reduzir ou eliminar impactos ambientais. Na terceira e última etapa, “gestão da contabilidade e controladoria ambiental”, apresenta-se também implementação de novas alternativas para a continuidade do processo (decisão), **sendo que deve ser vista antes da fase “decisão” a “investigação e mensuração” e a “informação”, conforme mostra o Quadro 3.8.**

3.5.1 INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA

A etapa “integração da cadeia produtiva” compreende três fases: a formação dos grupos de trabalho e a preparação dos *workshops*; a discussão sobre o cultivo ecológico e avaliação dos efeitos ambientais; e a verificação dos interessados no processo com ação de convencimento, se necessário. Isso resulta no envolvimento da cadeia produtiva (PFITSCHER, 2004, p. 104).

A Figura 3.4 apresenta esta estrutura.

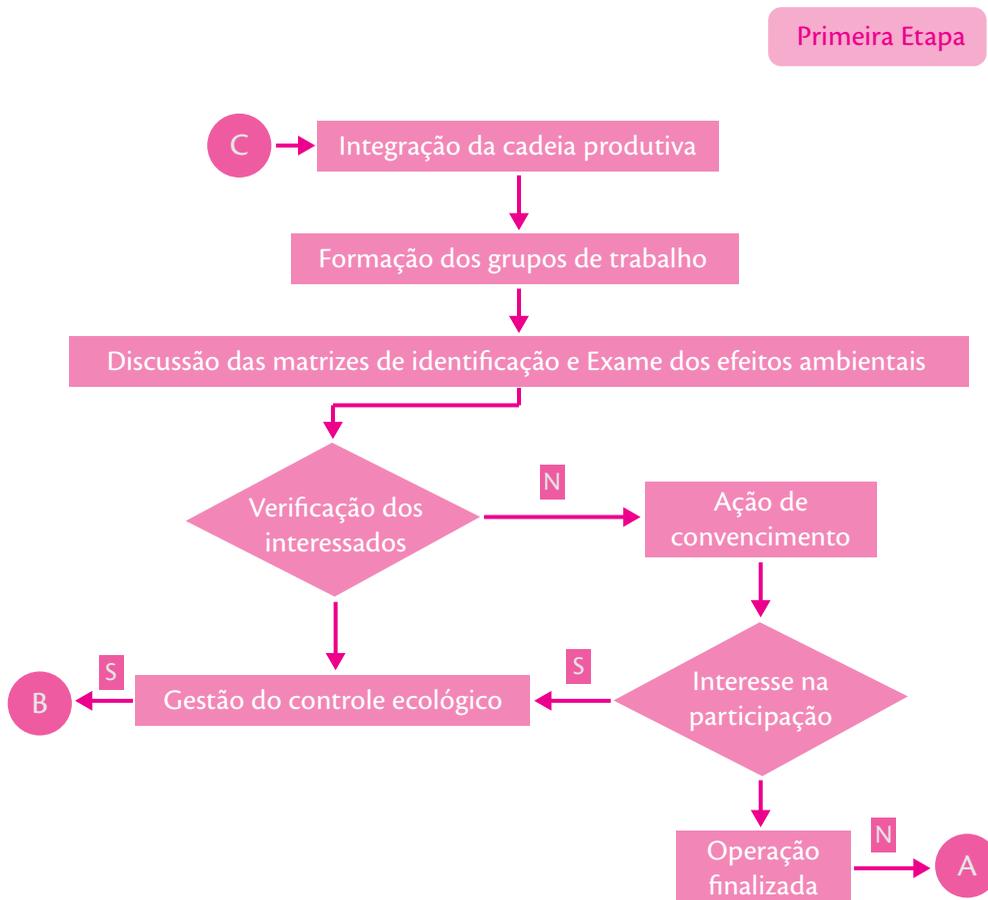


Figura 3.4 – Estrutura da primeira etapa

Fonte: Pfitscher (2004)

No processo de gestão é necessário determinar os efetivamente interessados em trabalhar na “Discussão das matrizes e identificação e exame dos efeitos ambientais”. A partir deste estudo é que se tem a Gestão do Controle Ecológico. A empresa só pode seguir para essa segunda etapa se todos os envolvidos estiverem comprometidos.

Você sabe o que é Gestão do controle ecológico?



3.5.2 GESTÃO DO CONTROLE ECOLÓGICO

Nesta etapa, uma das primeiras preocupações diz respeito à prática ambiental utilizada na empresa, ou seja, a continuidade do produto ou serviço ecológico no mercado. É necessário adaptar o estudo à cada empresa pesquisada.

A Figura 3.5 apresenta a distribuição das fases desta etapa.

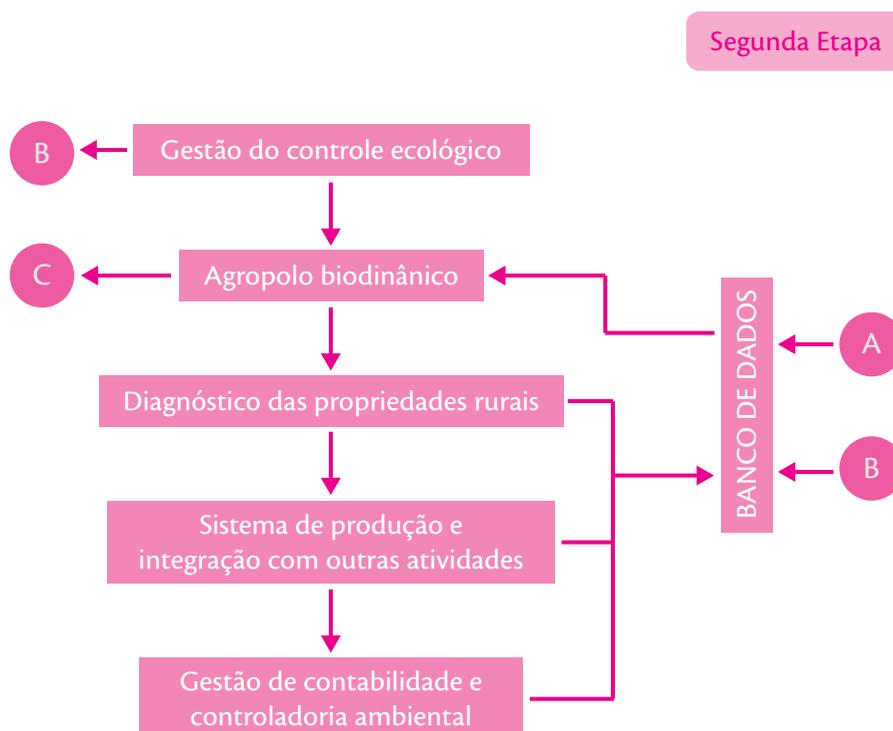


Figura 3.5 – Estrutura da segunda etapa

Fonte: Pfitscher (2004).

No caso específico deste estudo – de uma beneficiadora de arroz ecológico –, analisam-se os agropolos biodinâmicos. Posteriormente, apresentam-se as empresas rurais envolvidas e o diagnóstico de cada uma delas.

Ressalta-se, ainda, a importância de se conhecer o Sistema de produção e integração com outras atividades. Neste caso, o sistema de produção compreendia rizipiscicultura (plantio com peixes); plantio com preparados biodinâmicos e plantio com aves. Todas essas informações devem fazer parte do banco de dados da empresa analisada.

Concluída a análise desta etapa, parte-se para a terceira: gestão da contabilidade e controladoria ambiental. Caso o estudo não possa ter abrangência de todas as etapas, poderá ser observada somente esta; porém, as falhas do processo podem fazer com que os gestores iniciem o processo e validem todas as etapas para a tomada de decisão.

Você sabe o que é Gestão da Contabilidade e Controladoria Ambiental?



3.5.3 GESTÃO DA CONTABILIDADE E CONTROLADORIA AMBIENTAL

A gestão das empresas depende de alguns controles. Para tanto, após o levantamento patrimonial e ambiental das empresas, desenvolvido na segunda etapa, são mostradas as fases de investigação e mensuração; informação e decisão. Cada uma destas fases possui ações, conforme quadro a seguir:

FASES DA TERCEIRA ETAPA	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
Investigação e mensuração	Sustentabilidade e estratégia; sensibilização das partes interessadas; e comprometimento	Compreende a análise preliminar
Informação	Mapeamento da cadeia de produção e consumo; estudo de entradas e saídas do processo; e inventário de aspectos e impactos ambientais	Compreende o estudo detalhado do ciclo de vida dos produtos
Decisão	Oportunidades de melhoria; estudo de viabilidade; e planejamento	Compreende o processo de melhoria contínua

Quadro 3.8 –Estrutura da terceira etapa

Fonte: Adaptado de Pfitscher (2004)

Verifica-se então a parte final da análise onde o comprometimento dos gestores com a preocupação ambiental passa a ser enfatizado para que o seu produto final seja aceito pelo público consumidor.

Na primeira fase “Investigação e mensuração” têm-se a sustentabilidade e estratégia que a empresa adota. Para isso, é apresentada uma lista de verificação, onde são calculados os critérios e subcritérios devidamente adaptados para a empresa estudada. São vistos ainda os balanços patrimonial, social e ambiental. Considera-se uma análise preliminar desta etapa.

Na segunda fase, “Informação”, e com os dados obtidos na primeira fase, passa-se a divulgar os resultados e, na terceira e última fase, “Decisão” apresentam-se aos gestores as oportunidades para a empresa programar seu planejamento estratégico, suas ações a curto e longo prazo, dentro de um estudo de viabilidade. O item 3.5.3.1 apresenta este estudo.

3.5.3.1 Investigação e mensuração

Nesta fase (Figura 3.6), apresenta-se o diagnóstico inicial das empresas envolvidas, no caso do estudo preliminar realizado em uma cadeia produtiva de arroz ecológico, faziam parte as empresas rurais e a beneficiadora.

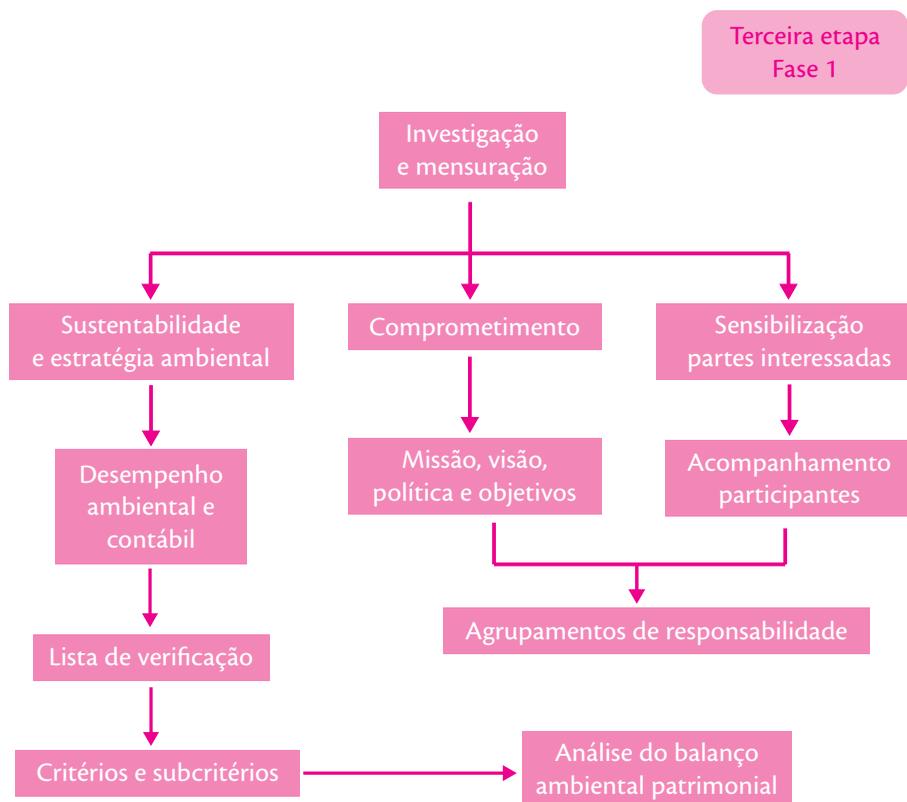
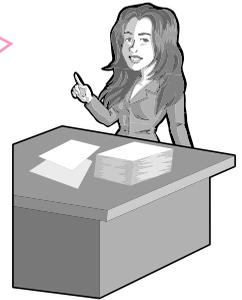


Figura 3.6 – Primeira fase da terceira etapa do SICOGEA

Conforme visto na Figura 3.6, apresentam-se três ações: sustentabilidade e estratégia ambiental; comprometimento; e sensibilização das partes interessadas.

Vamos conhecer cada uma destas ações?



a) **Primeira ação:** sustentabilidade e estratégia ambiental

Esta ação representa o conhecimento do nível atual do desempenho ambiental e contábil das empresas envolvidas numa cadeia produtiva ou de serviços, que é obtido preliminarmente com uma lista de verificação, com critérios e subcritérios. Após, faz-se um estudo comparativo com a análise do balanço ambiental patrimonial.

Desempenho ambiental e contábil

Para verificar o desempenho ambiental e contábil das empresas é necessário conhecer os ativos e os passivos ambientais. Assunto que você poderá entender melhor na Unidade 4.

Segundo Pfitscher (2004, p. 120):

Entende-se por estoques – os insumos adicionais ao processo produtivo de armazenamento, bem como o transporte para eliminar, reduzir e controlar os níveis de emissão de resíduos ou ainda, os materiais para recuperação ou reparos de ambientes afetados. Imobilizado – investimentos realizados na aquisição de instalações e equipamentos que auxiliem no processo de controle e produtos ecológicos. Diferido – gastos com pesquisas e desenvolvimento de tecnologias de preservação ambiental.

A autora descreve ainda que, quanto aos passivos ambientais, são entendidos como custos ainda não desembolsados. Assim, percebe-se que as contas de ativo e passivo direcionados a itens ecológicos ou ambientais são contempladas no balanço ambiental. Você vai verificar também que podem estar todas as contas incluídas em um único balanço.

Ressalta-se porém que essas contas devem estar separadas nos seus grupos de contas. Exemplo: a empresa pode ter estoques ambientais, como, no caso



específico, o arroz ecológico, ou até mesmo o insumo para produzi-lo, que poderiam ser os preparados biodinâmicos; e pode ter estoque de arroz convencional, e igualmente os insumos para a produção deste arroz que não é ecológico, os agrotóxicos. Todavia, dentro da empresa, os produtos deverão estar armazenados separadamente para evitar contaminação.

Lista de verificação

A lista de verificação surge para verificar a sustentabilidade ambiental e social de cada critério e subcritério. Esta lista deve ser adaptada à empresa que se quer estudar.

Na Unidade 5, você verá alguns exemplos de listas que foram adaptadas, ou seja, as primeiras listas realizadas foram de uma empresa rural e uma beneficiadora de arroz ecológico, que posteriormente foram adaptadas em outras empresas. Para essa adaptação, é necessário conhecer primeiramente as atividades das empresas e, se possível, verificar o desempenho contábil e ambiental. Contudo, muitas empresas não possuem balanço ambiental e neste caso você poderá fazer o estudo somente com a lista e a verificação *in loco* dos setores da empresa. Nessa visita, é interessante registrar os fatos com fotos.

Atualmente, existem mais de 45 adaptações e aplicações, conforme você poderá observar na Unidade 5, que mostra o estudo em um Supermercado, em um Hospital e em uma Secretaria Municipal da Saúde. Cada estudo compreende questões distribuídas em critérios e subcritérios, que posteriormente são analisadas.

Segundo Pfitscher (2004, p. 121):

As questões são direcionadas em critérios e subcritérios, com atuação dos grupos focais e atendendo a operacionalidade das empresas [...]. As respostas são determinadas pelas letras “A” – adequadas, “D” – deficitárias e “NA” – não se aplicam à empresa. A sustentabilidade de cada parte obedece à fórmula: Total de quadros “A” x 100 no numerador e total de questões menos total de quadros “NA” no denominador.

Ressalta-se então que, após o questionamento, na primeira questão, no critério “Fornecedores” (Quadro 3.9):

“A rede de supermercados informa a seus fornecedores suas metas, valores e código de conduta?”, obteve-se a resposta “Sim”. Ora, veja você que

esta informação leva à análise de que a empresa está atuando em nível “A”, de Adequado. Porém, no caso da sétima questão:

“Os fornecedores do supermercado se obrigam a reciclar os seus produtos usados?” a resposta foi “Não”. Portanto, passa ao nível “D”, de Deficitário.

Vale ressaltar ainda que nem todo “Não” será deficitário. Um exemplo é mostrado na Unidade 5, empresa “Supermercado”, quanto à questão 44: “A empresa possui multas e indenizações socioambientais?” Pelo fato de a empresa não possuir multas, a resposta “Não” passa a ser adequada.

Veja no anexo da disciplina o Quadro 3.8. Você conseguirá dirimir dúvidas.



Ainda, com relação ao Quadro 3.8, que trata do critério Fornecedor, você deve tomar cuidado com as questões em cuja resposta é atribuído o indicador “NA – Não se adaptam” à empresa. No estudo dos supermercados, por exemplo, a questão 17: “A mão de obra empregada é altamente especializada também na parte ambiental” foi respondida com o indicador “NA”, pois a empresa não possui especialistas na área ambiental.

Entretanto, mesmo desconsiderada essa questão pela fórmula, você, como analista, deverá observar que isso é também prejudicial à gestão ambiental dessa empresa. Rosa, Silva e Vieira (2008) enfatizam a necessidade da análise parcial de cada resposta do(s) entrevistado(s), pois muitas questões consideradas “NA” (“Não se adaptam à empresa”) poderiam ser encaixadas no item “Deficitárias”.

Após a análise de cada questão, quanto às atribuições “A – Adequado; D – Deficitário ou NA – Não se Adapta”, utiliza-se a fórmula mencionada por Pfitscher (2004): “A sustentabilidade de cada parte obedece à fórmula: Total de quadros “A” x 100 no numerador e total de questões menos total de quadros “NA” no denominador”, e se tem o resultado sobre o critério Fornecedor de $12 \times 100 / 17 - 4 = 92,31\%$, ou seja, a sustentabilidade ambiental deste critério foi de 92,31%.

O que representa 92,31% de sustentabilidade?

Lerípio (2001), Miranda e Silva (2002 apud PFITSCHER, 2004) e posteriormente Pfitscher (2004) mostram uma forma de analisar este índice, mostrando como seria o desempenho da empresa. A Tabela 3.1 mostra esta análise.



RESULTADO	SUSTENTABILIDADE	DESEMPENHO: CONTROLE, INCENTIVO, ESTRATÉGIA COMPETITIVA
Inferior a 50%	Deficitária – “D”	Fraco, pode estar causando danos ao meio ambiente
Entre 51 e 70%	Regular – “R”	Médio, atende somente à legislação
Mais de 71%	Adequado – “A”	Alto, valorização ambiental com produção ecológica e prevenção da Poluição

Tabela 3.1 – Avaliação da sustentabilidade e desempenho ambiental

Fonte: Lerípio (2001), Miranda e Silva (2002 apud PFITSCHER, 2004)

Verifica-se então em relação ao Critério “Fornecedores” que a empresa “Supermercados” possui Desempenho alto e valorização ambiental. Contudo, esta é uma análise parcial. Você deve analisar todos os critérios separadamente e verificar quais são os mais deficitários para fazer uma lista de prioridades de atendimento e sugerir uma proposta de melhoria contínua, bem como analisar a sustentabilidade global, em que se utiliza a fórmula anteriormente citada em toda a lista.

Esta proposta pode ser um “Plano resumido de Gestão Ambiental”, reconhecido como 5W2H, mostrado no item 3.3. Sabe-se que esta é uma das formas de análise.

Verifique depois no “Saiba mais” como você poderá analisar também esta empresa. Existem estruturas detalhadas para se analisar uma empresa na gestão ambiental.

Análise do balanço ambiental e patrimonial

Como término desta primeira ação “Sustentabilidade e estratégia ambiental” faz-se a análise do Balanço Ambiental e Patrimonial. Como já foi mencionado, poucas empresas apresentam o Balanço Ambiental e assim pode-se sugerir à empresa que faça a separação das contas e apresente um Balanço Ambiental. Este assunto será discutido na próxima unidade.

Para mostrar como pode ser efetuada essa análise, Pfitscher (2004, p. 130) mostra um exemplo de como foi realizada na primeira aplicação, o caso da “Cadeia produtiva de arroz ecológico”.

Numa análise preliminar, uma das propriedades desclassificadas apresenta a seguinte situação: no critério 2 – cultivo de arroz, quanto à eco-eficiência no cultivo, um resultado de 10% – deficitário, que é também constatado no critério 3 – indicadores contábeis, quando tratados os bens e direitos, num resultado de 37,5%, também deficitário. Neste caso específico, para chegar a um resultado regular, a empresa necessita de 12,5 pontos percentuais.

A autora, a partir das informações obtidas, sugere verificar pontos mais críticos, ocasionados por sustentabilidade deficitária e então trabalhar nova missão e objetivos para essa empresa. Descreve, ainda, que a vantagem, neste sentido, é que a cadeia produtiva, através dos agropolos e grupos focais, pode auxiliar cada propriedade rural a se tornar sustentável ecologicamente.

O que vem a ser esta segunda ação “Comprometimento”?



b. Segunda ação: Comprometimento

Nesta segunda ação, cientes do *status quo* da empresa, os gestores já sabem onde deverão realizar os acertos na empresa, evitando problemas ao meio ambiente, pois calcularam a sustentabilidade ambiental dos setores da empresa na primeira ação; deve-se então compartilhar os resultados e, por isso, nesta ação, tem-se a “Missão, visão, política e objetivos” e o “Agrupamento de Responsabilidades”, que tem ligação com a terceira Ação.

Missão, visão, política e objetivos

Os gestores, diante das situações apresentadas, passam a ter uma nova incumbência, mostrando sua imagem no mercado, com políticas e objetivos definidos. Se os problemas da empresa estiverem voltados à falta de controle, esses podem vir com acompanhamento dos participantes, que já faz parte da terceira ação (PFITSCHER, 2004).

O Agrupamento de Responsabilidades é apresentado na terceira ação.

c. Terceira ação: Sensibilização das partes interessadas



Na terceira ação é necessário fazer visitas propondo minicursos sobre agrupamentos de responsabilidades, com a intenção de sensibilizar colaboradores, fornecedores, comunidade, órgãos ambientais, clientes e demais integrantes (PFITSCHER, 2004). É uma forma de descentralizar as funções da empresa para um processo de melhoria contínua.

Acompanhamento dos participantes

As relações para os agrupamentos de responsabilidade requerem o conhecimento dos participantes e o seu interesse em todo o processo. Necessita-se de mão de obra, fornecedores, infraestrutura, percepção, a fim de obter informações necessárias para formar os agrupamentos. Estes permitem melhorar o desempenho social e a sustentabilidade da empresa a um custo mínimo e com possíveis ganhos nos negócios (DOSSING et al., 2002, p. 5).

Agrupamentos de responsabilidade

Porter (1990) descreve que “The Copenhagen Centre e Accountability, duas instituições internacionais, identificam agrupamentos como elo fundamental entre práticas e resultados [...]”. Os autores explicam que esses agrupamentos auxiliam as empresas tanto em competitividade quanto em desenvolvimento sustentável.

Descrevem ainda que os grupos podem criar vantagens competitivas dentro de um setor ou de vários, em regiões geográficas, ou seja, nos polos em que estão inseridos.

Podem haver uma interação com a comunidade empresarial, ONGs e sociedade civil, em sua concepção mais ampla, bem como o setor público voltado para a melhoria do desempenho social e ambiental das empresas.

Segundo Pfitscher (2004), existem alguns tipos de agrupamentos:

Agrupamentos de desafio: formação da base inicial para o desenvolvimento de vantagens competitivas. No caso específico do estudo realizado na cadeia produtiva do arroz ecológico, farão parte o administrador da beneficiadora, e um representante do grupo focal de cada agropolo biodinâmico.

Agrupamentos de mercado: lideranças de uma ou mais empresas no processo de sustentabilidade, serviços ou processos de negócios. Compõem-se dos empresários que comercializam o arroz ecológico.

Agrupamentos de parceria: caracterizam-se por parcerias multissetoriais formais, provendo vantagem competitiva. O exercício de *benchmarking* pode identificar planos de ação,

Agrupamentos normativos: caracterizam-se por vantagens competitivas advindas de iniciativas em políticas públicas. No caso específico estudado, os critérios estabelecidos junto ao IBD são exemplos de agrupamentos normativos de certificação do arroz ecológico.

Você sabe qual a finalidade da fase “informação”?



3.5.3.2 Informação

Essa fase é composta de três ações: mapeamento da cadeia de produção e consumo; estudo de entradas e saídas do processo e inventário de aspectos e impactos ambientais, conforme mostra a Figura 3.7.

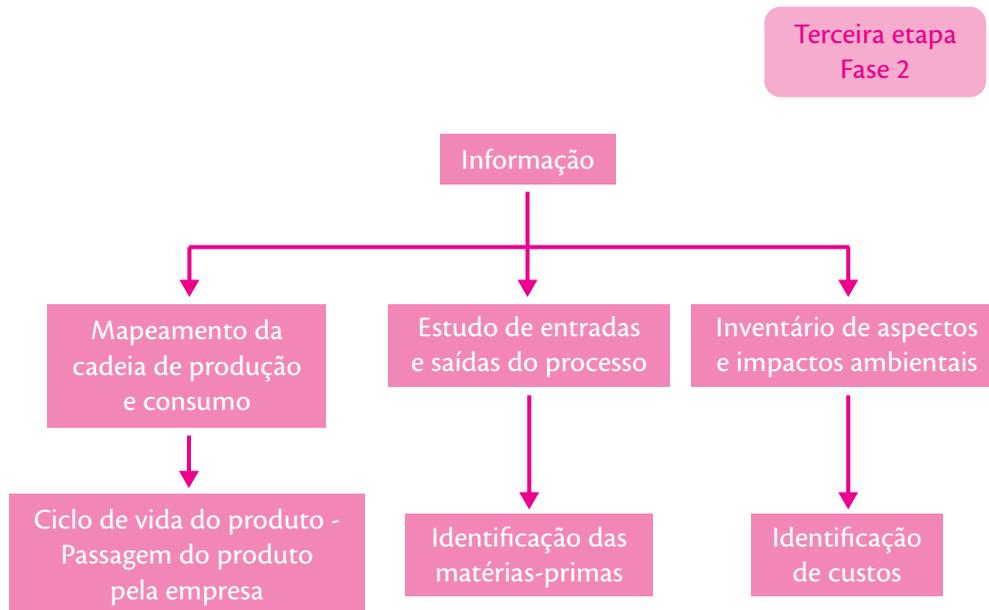


Figura 3.7 – Segunda fase da terceira etapa do SICOGEA

Fonte: Pfitscher (2004, p. 119)



Essa fase tem por finalidade mostrar aos gestores o ciclo de vida do produto ou serviço nas empresas. Devem ser observados desde o fornecedor até a destinação final, ou seja, depois de o produto ou serviço ser entregue ao consumidor, ele ainda deve ser monitorado pelas empresas envolvidas para que não cause impactos nocivos ao meio ambiente.

a. **Primeira ação:** Mapeamento da cadeia de produção e consumo.

Nesta ação, apresentam-se o ciclo de vida do produto e a passagem do produto pela empresa. Ressalta-se, então, a necessidade do envolvimento dos responsáveis por cada setor nesta análise.

Ciclo de vida do produto e passagem do produto pela empresa

Como pesquisador, você deve conhecer todos os setores da empresa para poder fornecer um diagnóstico sobre a gestão ambiental para todos os envolvidos na cadeia produtiva ou de serviço.

Pfitscher (2004, p. 133) mostra o resultado encontrado na pesquisa:

Os gestores das empresas rurais têm interesse em verificar os trâmites do cultivo de arroz, ou seja, sua trajetória. Isso vai desde a entrada de insumos, pela recepção dos produtos, a maneira como são classificadas as sementes, o plantio, a utilização das embalagens invólucros destes insumos, até a expedição para a beneficiadora. Esta é uma forma de informar o que efetivamente acontece com seus produtos.

Verificou-se então que, na cadeia produtiva do arroz ecológico, os agricultores tinham interesse em conhecer a trajetória dos seus produtos na beneficiadora. Sabe-se, entretanto, que a cadeia produtiva é composta também pela beneficiadora. Assim, a autora descreve: “No caso da beneficiadora [...]. Primeiramente se deve observar a separação do arroz convencional e ecológico”.

Então, uma forma encontrada por esta cadeia produtiva para a correta separação do arroz foi a inserção do código do produtor, Eco 010. Não é necessário mencionar o nome de cada produtor, porém, distingue-se o produto pela propriedade rural, e o consumidor poderá ver a origem do produto que ele está adquirindo.

Na Figura 3.1, você pôde observar o mapa da cadeia de produção e consumo dessa cadeia produtiva de arroz ecológico quando foi tratado sobre o assunto

GAIA, pois, o SICOGEA que você está visualizando nesse momento é um derivado do GAIA, e, portanto, parte do GAIA é utilizada também no SICOGEA.

b. Segunda ação: estudo de entradas e saídas do processo

Nessa ação tem-se a identificação das matérias-primas que entram na empresa. Você também já teve a oportunidade de verificar esse assunto quando nessa unidade foi tratado pelo método GAIA.

A Figura 3.2 mostra desde a beneficiadora e as empresas rurais como fornecedores, até a distribuição logística. Forma-se assim o mapeamento do processo de produção.

A terceira ação apresenta o inventário dos aspectos e impactos ambientais. Notadamente, com a lista de verificação e o cálculo de sustentabilidade, você já percebeu quais os critérios e subcritérios que podem estar causando maior impacto ambiental. Mostra-se, assim, qual o setor dentro da empresa que é merecedor de uma atenção especial.



c. Terceira ação: Inventário de aspectos e impactos ambientais

Além da lista de verificação já mencionada anteriormente, uma planilha de identificação de aspectos e impactos ambientais pode ser utilizada para inventariar os aspectos e impactos ambientais.

Segundo Pfitscher (2004, p. 134):

Para construção desta planilha, observam-se três estágios: seleção das atividades, identificação dos aspectos ambientais das atividades, produtos e



serviços; e avaliação de significância. São também distinguidas as preocupações comerciais e ambientais [...]. Estabelece-se por comerciais: I – imagem, C – correção e ambientais: S – severidade do impacto, PO-probabilidade de ocorrência do impacto e D-duração do impacto. Utiliza-se a escala de valores: crítica (5), moderada (3) e desprezível (1).

Nesta perspectiva, verifica-se que a empresa poderá, para sua tomada de decisão, saber quais as preocupações relevantes, ou seja, comerciais ou ambientais, conforme mostra o Quadro 3.9.

RESULTADO	ASPECTO	IMPACTO	PREOCUPAÇÕES COMERCIAIS			PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS				TOTAL - PRIORIDADE		CUSTOS
			I	C	TM	S	PO	D	TM	T	P	
1. Recebimento de arroz	poeira e suspensão	poluição do ar	3	3	3	5	5	3	4,3	7,3	2	a
2. classificação do produto	poeira, suspensão e resíduos sólidos	poluição do ar e contaminação do solo	5	3	4	5	5	5	5	9,0	1	a

Quadro 3.9 –Planilha parcial de aspectos e impactos ambientais

Fonte: Pfitscher (2004)

Observa-se que, anteriormente, quando se mostrou como fazer o plano resumido de gestão ambiental com as prioridades da empresa, foi ressaltada essa planilha e o modo como elaborá-la.

Você lembra deste texto de Pfitscher (2004, p. 92)?

Foram utilizados raciocínios ilustrativos, a exemplo da empresa beneficiadora “a poluição do ar gerada na atividade recebimento de arroz, através do aspecto poeira e suspensão é extremamente crítica (5), crítica (4), moderada (3), desprezível (2) ou totalmente desprezível (1)?”. Analisando esta primeira atividade, chega-se à média das preocupações comerciais de 2,5 e ambientais 3,0; e, portanto, mostrando um somatório de 5,5, com prioridade 9.

Você deve fazer o questionamento para cada atividade na empresa. E só então poderá obter o resultado da média sobre preocupações comerciais e ambientais e incentivar os gestores das empresas a realizar o plano resumido de gestão ambiental – 5W2H para um processo de melhoria contínua da sustentabilidade e gestão ambiental dessa empresa.

Identificação de custos

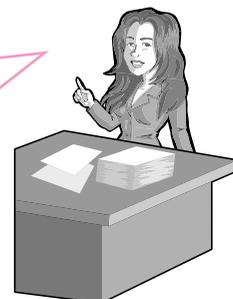
A partir da identificação da planilha de aspectos e impactos ambientais, podem ser vistos os custos ambientais e ecológicos. Segundo Álvares (1995, p. 5): “Os custos ecológicos são aqueles direcionados à prevenção de impactos ambientais. Estes estão relacionados com atividades de medição, auditoria e controle”.

Os mesmos autores descrevem ainda que meio ambientais ou ambientais são os que já estão em fase de reposição dos danos ambientais causados pela empresa, ou seja, um exemplo que pode ser citado são as infrações ambientais, autuadas pelos agentes de fiscalização, tais como IBAMA ou FATMA. Existem outros custos ecológicos que podem ser citados, tais como insumos utilizados nas cadeias produtivas. Como um segundo exemplo, poderiam ser citados os preparados biodinâmicos.

Você terá agora a oportunidade de conhecer a última fase da terceira etapa.

3.5.3.3 Decisão

Esta fase é composta de três ações: oportunidade de melhoria, estudo de viabilidade técnica contábil e ambiental e planejamento. Em cada uma dessas ações citadas, apresentam-se suas atividades, conforme Figura 3.8.



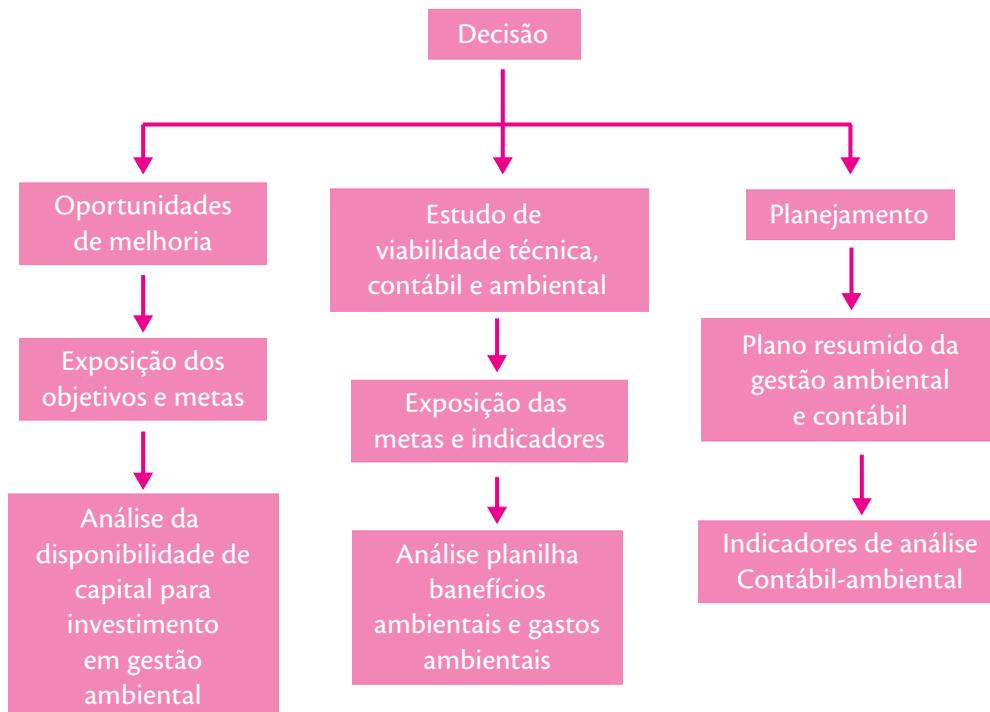


Figura 3.8 – Última fase da terceira etapa do SICOGEA

Fonte: Pfitscher (2004, p. 135)

Verifica-se que essa é a parte final do processo de gestão e que, portanto, servirá de base para outro período analisado, ou seja, se a empresa analisar a sustentabilidade ambiental no seu processo de gestão ambiental em 2007 e adotar todas as etapas do SICOGEA, poderá ter um documento como um **benchmarking** para o ano de 2008.

a. Primeira ação: oportunidades de melhoria

Nessa ação, os gestores, cientes da necessidade de melhorias no processo de gestão ambiental, podem sugerir os objetivos e as metas para o envolvimento de todos os seus funcionários.

Exposição dos objetivos e metas

Para que sejam atingidos os objetivos e as metas, os gestores devem verificar no Balanço Patrimonial e, se existir, no Balanço Patrimonial Ambiental, a disponibilidade de recursos financeiros para atingir esses objetivos.

Segundo Pfitscher (2004, p. 136):

Com base nas informações da planilha, bem como da sustentabilidade dos critérios na lista de verificação, estabelece-se junto com os grupos focais, os objetivos e metas. Mesmo tendo o resultado de cada propriedade rural, a intenção é de trabalhar com o agropolo a que pertence, ou seja, ter um envolvimento comunitário por região. Quanto à beneficiadora, algumas metas [...] como desenvolvimento de um projeto gestor, cursos de qualificação e *benchmarking* ambiental passam a ser estudados também neste processo.

Assim, verifica-se que, no estudo realizado pela autora, a lista de verificação, a sua devida análise e a planilha de aspectos e impactos ambientais são fundamentais para estabelecer os objetivos e metas. Também vale ressaltar o envolvimento dos agropolos com as devidas capacitações realizadas com os gestores de cada empresa fornecedora.

Análise da disponibilidade de capitais para investimento em gestão ambiental

Através de arquivos eletrônicos dos responsáveis pelo processo de gestão ambiental, forma-se um banco de dados onde são armazenadas as informações das empresas ligadas no processo. No caso específico – estudo do arroz ecológico – as propriedades rurais, bem como os agropolos, são identificados para obtenção dos recursos para atender aos objetivos e metas.

b. Segunda ação: estudo da viabilidade técnica, contábil e ambiental

Nessa ação, apresentam-se a exposição das metas e indicadores e a análise da planilha benefícios ambientais e gastos ambientais. Assim, você vai por identificar como elaborar as metas e os indicadores.



Exposição das metas e indicadores

Após a ação de identificação de aspectos e impactos ambientais e do plano resumido de gestão ambiental, os gestores podem definir as metas e os indicadores. Cita-se como exemplo o caso estudado por Pfitscher (2004, p. 136):

Constam neste item as indicações para cumprir com as metas propostas. Um exemplo está registrado [...]. Para atender ao objetivo: “Identificar possibilidades para eliminar a poluição do solo”, tem-se a meta “tratamento e reutilização dos resíduos sólidos” e como indicador “a construção de um novo silo em um ano”.

Nesse sentido, verifica-se que são listados os possíveis indicadores para soluções das prioridades de cada propriedade, bem como das empresas ligadas, nesse caso a beneficiadora. Vale ressaltar que outros indicadores poderiam ser adotados, tais como a compra de novos equipamentos para o tratamento e a reutilização dos resíduos sólidos. Assim, constata-se que os objetivos, as metas e os indicadores devem estar correlacionados.

Análise da planilha benefícios ambientais e gastos ambientais

A análise da planilha é composta pela verificação do que pode ser considerado “gasto” ou “benefício” ambiental. Sabe-se que muitos benefícios ambientais não podem ser mensurados; um exemplo poderia ser uma melhor qualidade de vida dos seres vivos pelo fato de existir um monitoramento nos aspectos e impactos ambientais.

Segundo Nakao e Vellani (2003, p. 2).

Investimento Ambiental é definido como todos os gastos incorridos e a incorrer, para aquisição de ativos relacionados com as atividades de preservação, controle, reciclagem e recuperação do meio ambiente visando a benefícios futuros.

De acordo com os autores, ressalta-se que os gastos ambientais podem, em muitos casos, vir a ser investimentos ambientais, principalmente quando tratarem de atividades de preservação, controle, reciclagem e recuperação, pois o fato de proporcionar benefícios futuros lhes dá essa característica de investimento ambiental.

c. Terceira ação: Planejamento

Nessa ação, apresentam-se duas atividades: o plano de gestão contábil-ambiental e os indicadores da análise contábil ambiental, sendo que, no primeiro, poderão ser obtidos dados do 5W2H – plano resumido de gestão ambiental para obtenção do novo plano. O item seguinte apresenta o plano de gestão contábil-ambiental.

Plano de gestão contábil-ambiental

Neste plano devem ser computadas as informações coletadas, desde a primeira etapa do SICOGEA, a exemplo do estudo do arroz ecológico, as empresas rurais e a beneficiadora, bem como os agropolos.

Na Figura 3.9, o plano é demonstrado de forma clara, onde são observadas todas as características que mostram o *status quo* de cada agropolo.

AGRO-POLO	OBJETIVO	META	INDICADOR	INVESTIMENTO AMBIENTAL	GASTOS AMBIENTAIS					BENEFÍCIOS AMBIENTAIS				
					A P	A c	A R 1	A R 2	T	R C	E R P	R R 1	R R 2	T
Agropolo Rio do Oeste	Eliminação poluição do solo	Reutilização resíduos sólidos	Venda da palha do arroz								x		x	2

AP	Atividades de prevenção
AC	Atividades de controle
AR1	Atividades de reciclagem
AR2	Atividades de recuperação
RC	Redução de custos
ERP	Eliminação de resíduos perigosos
RR1	Receitas de reciclagem
RR2	Receitas de resíduos

Figura 3.9 – Plano contábil de gestão ambiental

Fonte: Pfitscher (2004, p. 140)



Os dados são lançados e posteriormente divulgados junto às áreas competentes, como, por exemplo, de recursos humanos, como também todos os envolvidos no processo de gestão ambiental. Pfitscher (2004, p. 140) relata:

Este plano é realizado primeiramente por empresa rural, e os dados serão computados no agropolo. Quanto aos gastos ambientais, têm-se atividades de prevenção (AP), de controle (AC), de reciclagem (AR₁), de recuperação (AR₂) e total de gastos. Quanto aos benefícios ambientais, têm-se redução de custos (RC), eliminação de resíduos perigosos (ERP), receitas de reciclagem (RR₁) e receitas de resíduos (RR₂) e total de benefícios.

Assim, verifica-se que nos agropolos devem existir as informações necessárias para depois serem apresentadas aos responsáveis a fim de que se faça um plano contábil de gestão ambiental. Pode-se se citar como exemplo as receitas obtidas com a reciclagem de resíduos, sendo superiores aos gastos com as atividades de reciclagem, em que, nesse caso, a empresa obteria um benefício ambiental financeiro. Outro exemplo poderia ser a redução de custos, que indiretamente é uma receita ambiental.

Indicadores sistema contábil-gerencial ambiental

Além de todos os indicadores já citados anteriormente na Unidade 2, existem outros relacionados especificamente quanto à administração dos recursos humanos. Na Figura 3.10, têm-se esses indicadores.



Figura 3.10 – Indicadores de administração de recursos humanos

Fonte: Pfitscher (2008, p. 60)

Verifica-se na Figura 3.10, que existem três tipos de indicadores: da atividade; da atividade por distribuição da população; e da qualificação da mão de obra. Como exemplo, pode-se citar o indicador “atividade”, com um aumento considerável do número de empregados quando a receita de vendas de produtos ambientais for elevada. Isso quer dizer que a empresa, além da responsabilidade ambiental, está atingindo também a responsabilidade social nos seus indicadores sociais internos.

Quanto ao indicador “qualificação de mão de obra”, verifica-se que, se a empresa tiver contratado um número maior de técnicos, terá uma probabilidade de exercer a responsabilidade ambiental com maior ênfase.

No que se refere ao indicador “atividade por distribuição da população” caso existir aumento nas vendas de produtos ambientais com uma mesma população, significa dizer que essa população está consumindo ou utilizando maior quantidade de produtos ambientais. Se, ao contrário, a população aumenta e a receita também aumenta, a análise deve ser mais criteriosa.



RESUMO DA UNIDADE

Verificaram-se nessa unidade dois métodos de gerenciamento ambiental. O primeiro, Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais (GAIA), surgiu como resultado da tese de doutorado do professor Dr. Alexandre de Ávila Lerípio. O referido autor tinha como preocupação o gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais nas empresas. Nesse sentido, esse método resultou em três fases distintas: sensibilização; conscientização; e capacitação e qualificação. Ainda, para um processo de melhoria contínua, no final, elaborava-se o plano resumido de gestão ambiental 5W2H. Esse estudo teve o seu término em 2001, quando então foi defendida a tese de doutoramento.

Por ser de formação Engenheiro Agrônomo, o método evidenciava situações pouco direcionadas a resultados financeiros, razão pela qual, surge em 2004 o SICOGEA, como resultado da tese de doutorado da professora Dra. Elisete Dahmer Pfitscher. Nesse novo método são contempladas outras etapas, como proposta de modelo de gestão com avaliação dos efeitos ambientais integrando a contabilidade e a controladoria ambiental. As etapas do SICOGEA são: Integração da Cadeia Produtiva; Gestão do Controle Ecológico; Gestão da Contabilidade e Controladoria Ambiental. Paralelamente ao estudo, você observou formas de evidenciar a responsabilidade social e ambiental nas empresas. No final da unidade, foram apresentados alguns indicadores da administração de recursos humanos. Ressalta-se que, das três etapas, a última teve um maior número de aplicações em diversas empresas, nos mais variados ramos de atividade, conforme também verificado na Unidade 5. O estudo inicial foi numa cadeia produtiva de arroz ecológico. E, obedecidas às atividades dos setores das empresas, as listas de verificação surgiram com ênfase maior para demonstrar a sustentabilidade por critérios e subcritérios e, assim, evidenciar as prioridades e peculiaridades de cada empresa. Você não pode esquecer de ler atentamente as unidades 1 e 2 antes de estudar e concluir esta unidade. Vale lembrar ainda a sua participação nos fóruns e atenta leitura nas referências mostradas no “Saiba mais”. Lembre-se também que você é um pesquisador e hoje estuda numa academia que precisa da reciprocidade do seu conhecimento. Assim, pesquise mais e não esqueça de executar o seu trabalho de fixação de maneira responsável, e encaminhá-lo ao tutor para avaliação.

Bom aprendizado!



SAIBA MAIS

A responsabilidade social e ambiental nas empresas depende da avaliação dos aspectos e impactos ambientais. Assim, o GAIA e o SICOGEA mostrados nesta unidade apresentam formas de calcular a sustentabilidade de cada empresa. Portanto, você, como um pesquisador, pode descobrir e investigar outras formas de analisar empresas quanto a sua sustentabilidade, quanto aos aspectos estudados nessa unidade. Abaixo, algumas referências que podem auxiliar no seu estudo.

GALLON, A. V. et al. Contabilidade e controladoria ambiental: auxílio na gestão da cadeia de arroz orgânico. In: CONGRESSO USP, 7. Anais... São Paulo, 2007.

LERÍPIO, A. de A. GAIA: um método de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

PFITSCHER, Elisete Dahmer. Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e controladoria 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. cap. 3-5.



ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM – 3

- 1) Ciente de que nesta unidade você conheceu dois métodos – GAIA e SI-COGEA –, explique com as suas palavras a diferença existente entre eles, mencionando as fases e as etapas de cada um dos métodos.

- 2) Segundo Tinoco e Kraemer (2004, p. 194): “Impõe-se a empresa como um nexus de contratos transparência na divulgação sócio-ambiental a seus **stakeholders**”. Baseado no texto dos autores, verifica-se que a responsabilidade dos gestores quanto aos aspectos e impactos ambientais é cada vez maior. Assim, analise a sustentabilidade ambiental de uma empresa na forma “global e parcial” por critérios e subcritérios.
 - Primeiro passo: Pesquisar e escolher uma empresa para estudo.
(Poderá ser a mesma empresa em que você fez a pesquisa na Unidade 1).
 - Segundo passo: Adaptar a lista de verificação à empresa estudada.
(Na Unidade 5, apresentam-se algumas aplicações para você utilizar como base).
 - Terceiro passo: Faça o cálculo de sustentabilidade global, utilizando a fórmula mencionada no texto: A sustentabilidade obedece à fórmula: Total de quadros “A” x 100 no numerador e total de questões menos total de quadros “NA” no denominador.
 - Quarto passo: Faça o cálculo de sustentabilidade parcial por critério e subcritério, utilizando a fórmula mencionada no terceiro passo. Logo após, faça a tabela de prioridades de atendimento.
 - Quinto passo: Com base nas sustentabilidades deficitárias, analise os critérios e subcritérios. Você deve colocá-los em ordem crescente e analisar criteriosamente, com base na Tabela 3.1.



REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, Jesús Lizcano. La apuesta estrategica de la gestion contable medio ambiental. **Diário Cinco Días**, 29 jun. 1995.
- DOSSING et al. **Agrupamentos de responsabilidade corporativa**: alavancando a responsabilidade corporativa para atingir beneficios competitivos nacionais. São Paulo: 232 Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, 2002.
- FERREIRA, Araceli Cristina de Souza. **Contabilidade ambiental in controladoria**: agregando valor para a empresa. São Paulo: Bookman Cia Editora, divisão Artmed Editora S.A., 2002.
- LERÍPIO, Alexandre de Ávila. **GAIA**: um método de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
- NAKAO, Silvio Hiroshi; VELLANI, Cássio Luiz. Investimentos ambientais e redução de custos. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 3. **Anais...** São Paulo, 2003.
- PFITSCHER, Elisete Dahmer. **Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e controladoria 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.
- PFITSCHER, Elisete Dahmer. **A responsabilidade social e ambiental com aporte da contabilidade**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2008. (Apostila do Ensino Presencial).
- PORTER, Michael. **The competitive advantage of nations**. Oxford: Oxford University Press, 1990.
- ROSA, F. S. et al. Responsabilidade socioambiental analisada em uma rede de supermercados com auxilio do SICOGEA. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 15. **Anais...** Curitiba: Edugraf, 2008. v. 1, p. 60-61.
- TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

