



Fundação

**CECIERJ**

Consórcio **cederj**

Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro

## Recursos Ambientais e Naturais e Desenvolvimento Sustentável

Volume 2

Marcio Silva Borges



**GOVERNO DO  
Rio de Janeiro**

**SECRETARIA DE CIÊNCIA,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

**UNIVERSIDADE  
ABERTA DO BRASIL**

Ministério da  
Educação

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA

Apoio:



**FAPERJ**

Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo  
à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

# Fundação Cecierj / Consórcio Cederj

Rua da Ajuda, 5 – Centro – Rio de Janeiro, RJ – CEP 20040-000

Tel.: (21) 2333-1112 Fax: (21) 2333-1116

## Presidente

Carlos Eduardo Bielschowsky

## Vice-presidente

Masako Oya Masuda

## Coordenação do Curso de Administração

UFRRJ - Silvestre Prado de Sousa Neto

## Material Didático

### ELABORAÇÃO DE CONTEÚDO

Marcio Silva Borges

### COORDENAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO INSTRUCIONAL

Cristine Costa Barreto

### SUPERVISÃO DE DESENVOLVIMENTO INSTRUCIONAL

Flávia Busnardo

### DESENVOLVIMENTO INSTRUCIONAL E REVISÃO

Marcelo Alves da Silva

### AValiação DO MATERIAL DIDÁTICO

Thaís de Siervi

## Departamento de Produção

### COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO

Fábio Rapello Alencar

### COORDENAÇÃO DE REVISÃO

Cristina Freixinho

### REVISÃO TIPOGRÁFICA

Beatriz Fontes

Carolina Godoi

Elaine Bayma

Patrícia Sotello

### ASSISTENTE DE PRODUÇÃO

Ronaldo d'Aguiar Silva

### DIRETOR DE ARTE

Alexandre d'Oliveira

### PROGRAMAÇÃO VISUAL

Alexandre d'Oliveira

Renata Borges

Ricardo Polato

### ILUSTRAÇÃO

Jefferson Caçador

### CAPA

Jefferson Caçador

### PRODUÇÃO GRÁFICA

Verônica Paranhos

Copyright © 2013, Fundação Cecierj / Consórcio Cederj

Nenhuma parte deste material poderá ser reproduzida, transmitida e gravada, por qualquer meio eletrônico, mecânico, por fotocópia e outros, sem a prévia autorização, por escrito, da Fundação.

732B

Borges, Marcio Silva.

Recursos ambientais e naturais e desenvolvimento sustentável. v. 2  
/Marcio Silva Borges. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2013.  
116 p.; 19 x 26,5 cm.

ISBN: 978-85-7648-928-3

1. Economia ambiental. 2. Recursos naturais. 3. Desenvolvimento sustentável. I. Título.

CDD: 333.714

Referências Bibliográficas e catalogação na fonte, de acordo com as normas da ABNT.  
Texto revisado segundo o novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.

# Governo do Estado do Rio de Janeiro

## Governador

Luiz Fernando de Souza Pezão

## Secretário de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação

Gustavo Tutuca

### Universidades Consorciadas

#### **CEFET/RJ - CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA**

Diretor-geral: Carlos Henrique Figueiredo Alves

#### **FAETEC - FUNDAÇÃO DE APOIO À ESCOLA TÉCNICA**

Presidente: Alexandre Sérgio Alves Vieira

#### **IFF - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

Reitor: Jefferson Manhães de Azevedo

#### **UENF - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO**

Reitor: Luis César Passoni

#### **UERJ - UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

Reitor: Ruy Garcia Marques

#### **UFF - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**

Reitor: Sidney Luiz de Matos Mello

#### **UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**

Reitor: Roberto Leher

#### **UFRRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO**

Reitora: Ana Maria Dantas Soares

#### **UNIRIO - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

Reitor: Luiz Pedro San Gil Jutuca



# Recursos Ambientais e Naturais e Desenvolvimento Sustentável

Volume 2

## SUMÁRIO

**Aula 8** – Os aspectos econômicos da Responsabilidade Socioambiental ..... **7**  
*Marcio Silva Borges*

**Aula 9** – A importância dos recursos ambientais e naturais na economia.... **27**  
*Marcio Silva Borges*

**Aula 10** – Ferramentas de avaliação: o balanço social como transparência corporativa ..... **45**  
*Marcio Silva Borges*

**Aula 11** – Produtos orgânicos: o que são e como se habilitar ..... **63**  
*Marcio Silva Borges*

**Aula 12** – A sustentabilidade nas organizações rurais: a agroecologia..... **83**  
*Marcio Silva Borges*

**Referências**..... **113**



# Os aspectos econômicos da Responsabilidade Socioambiental

Marcio Silva Borges

AULA

8

## Meta da aula

Apresentar a importância da sustentabilidade na geração de empregos, distribuição de renda e na prospecção de novas oportunidades de negócio.

## objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

- 1 definir Responsabilidade Socioambiental e Responsabilidade Social Corporativa;
- 2 conceituar *stakeholders*;
- 3 demonstrar as principais vantagens econômicas de uma empresa sustentável.

## **INTRODUÇÃO**

Um dos maiores desafios que o mundo enfrenta neste novo milênio é fazer com que as forças de mercado protejam e melhorem a qualidade do ambiente, com a ajuda de padrões, baseados no desempenho e uso criterioso de instrumentos econômicos, num quadro harmonioso de regulamentação. O novo contexto econômico caracteriza-se por uma rígida postura dos clientes, voltada à expectativa de interagir com organizações que sejam éticas, com boa imagem institucional no mercado e que atuem de forma ecologicamente responsável.

Diante de tais mudanças econômicas e sociais, uma indagação poderia emergir. A questão ambiental e ecológica não seria mero surto de preocupações passageiras que demandaria medidas com pesado ônus para as empresas que a adotarem?

O estudo da responsabilidade social e ambiental de empresas engloba o entendimento da relação complexa que existe entre as organizações, sociedade e meio ambiente, incluindo comunidades, empregados, governos e até outras empresas. Isso envolve refletir sobre a função da empresa na sociedade, como a sociedade deve se portar em relação às empresas e como estas devem responder às demandas da sociedade. Existem vários termos para caracterizar a maneira como as empresas devem se relacionar com a sociedade. Usaremos como sinônimos, nesta aula, as expressões Responsabilidade Social de Empresas, Responsabilidade Social Corporativa (RSC), Cidadania Corporativa (CC) e Responsabilidade Social Empresarial (RSE).

Muitos se perguntam por que devemos estudar responsabilidade social das empresas, já que veem pouca relação direta entre ela e as questões sociais. Outros colocam as questões sociais e ambientais na esfera do Estado, como sendo apenas de sua responsabilidade. Porém, mesmo que não concordemos a respeito de qual deve ser o papel das empresas na sociedade, há muitos motivos para discutirmos a importância de estudarmos RSC.

A Responsabilidade Social Empresarial (RSE) constitui um fenômeno relativamente novo, surgido a partir da década de 1980, mesmo nas economias mais desenvolvidas. Exatamente por se tratar de um tema relativamente novo, em torno do qual ainda gravitam ideias e opiniões bastante diversas, e por vezes, até mesmo divergentes, é fundamental definir aqui o que entendemos por Responsabilidade Socioambiental.



## O QUE É RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL (RSA)?

Para o instituto Ethos, o conceito de Responsabilidade Socioambiental vem se ampliando gradativamente, pois está substituindo a filantropia, que é a relação socialmente compromissada da empresa com a comunidade, pela abrangência de todas as relações da empresa com seus funcionários, clientes, fornecedores, acionistas, concorrentes, meio ambiente e organizações públicas e privadas.

O objetivo é assegurar o desempenho ético correto e o desempenho ambiental adequado da empresa. Melhorar a qualidade de vida de seus funcionários e dependentes, usar o poder e a relação da empresa com seus fornecedores e concorrentes para mobilizá-los para atos de solidariedade, utilizar todos os espaços de comunicação para transmitir valores e informações da comunidade.

A RSA tem como base a interligação entre a atividade de negócios e a sociedade. Isso cria certas expectativas na sociedade em relação ao modo como a organização comporta-se e como ela gerencia seus negócios. Assim, a RSA passa a ser uma estratégia importante das empresas que buscam um retorno institucional, a partir das suas práticas sociais.

### **Você sabe o que é o Instituto Ethos?**

O Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social é uma organização sem fins lucrativos. Foi criado em 1998 por um grupo de empresários e executivos, oriundos da iniciativa privada. "Sua missão é mobilizar, sensibilizar e ajudar as empresas a gerir seus negócios de forma socialmente responsável, tornando-as parceiras na construção de uma sociedade justa e sustentável."

Fonte: <http://www1.ethos.org.br/EthosWeb/Default.aspx>

## **E QUAL SERIA A DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL OU CORPORATIVA?**

O interesse em Responsabilidade Social de Empresas (RSE) ou os termos similares Responsabilidade Social Corporativa (RSC) e Cidadania Corporativa (CC) vem aumentando significativamente nos últimos anos, no Brasil e no mundo. Muitas empresas estão ávidas para atuar e mostrar o quanto são socialmente responsáveis. Na mídia e na academia, têm crescido o número de reportagens, artigos e livros sobre o tema RSC. Os governos são, em geral, simpatizantes do comportamento socialmente responsável e muitos tendem inclusive a passar algumas de suas responsabilidades para as empresas.

Entretanto, possivelmente devido à novidade do conceito, ainda existem muitos debates sobre o que exatamente é responsabilidade social das empresas, como surgiu e como se aplica esse conceito. Veremos a seguir como vem evoluindo o conceito de RSC.

A Responsabilidade Social Empresarial consiste num conjunto de iniciativas por meio das quais as empresas buscam – voluntariamente – integrar considerações de natureza ética, social e ambiental às suas interações com clientes, colaboradores, fornecedores, concorrentes, acionistas, governos e comunidades – as chamadas “partes interessadas” – visando ao desenvolvimento de negócios sustentáveis.

Muitas pessoas confundem a RSE com filantropia ou ação social da empresa. A ação social são doações ou projetos sociais que beneficiam alguns grupos, como comunidades, famílias de empregados, escolas ou Organizações Não Governamentais (ONGs). A responsabilidade social das empresas envolve atitudes, ações e relações com um grupo maior de partes interessadas (*stakeholders*) como consumidores, fornecedores, sindicatos e governo. A filantropia é ação social como projetos não ligados diretamente ao negócio da empresa, muitas vezes está ligada a causas cujos valores são compartilhados pela empresa, gestores ou donos. A filantropia é uma importante fonte de fundos para causas de caridade, culturais, políticas, sociais e religiosas. Em outras palavras, a Responsabilidade Social Empresarial pode ser definida como um conjunto de iniciativas:

a) que preconizam o desenvolvimento de negócios sustentáveis, tanto do ponto de vista econômico, quanto do ponto de vista social e ambiental;

- b) de caráter voluntário;
- c) voltadas aos seus diferentes públicos ou “partes interessadas”;
- d) focalizadas na dimensão ética de suas relações com esses públicos, bem como na qualidade dos impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente.

**Você sabia?**

Milton Friedman foi um dos mais polêmicos e brilhantes economistas. Ele foi o pai do liberalismo econômico e autor de importantes teorias da economia neoclássica. Ele afirmou que a única responsabilidade social das empresas era gerar lucro para seus acionistas, dentro das regras da sociedade (leis). Segundo Friedman, a responsabilidade social desvirtuava o objetivo de uma empresa, que os acionistas deveriam decidir como usar o dinheiro e não os gestores.

Fonte: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Portrait\\_of\\_Milton\\_Friedman.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Portrait_of_Milton_Friedman.jpg)

Os argumentos de Friedman têm consistência na teoria econômica, mas apresentam diversos problemas na prática, já que a teoria econômica neoclássica parte de diversas premissas irreais. Primeiro, os mercados e seus efeitos para a sociedade não são e nunca serão perfeitos ao mundo real (diferente do teórico). Os efeitos benéficos do mercado para as empresas e seus acionistas não serão passados automaticamente para a sociedade. Foi Friedman quem incentivou, ou até mesmo iniciou, o debate moderno sobre responsabilidade social das empresas.

Poderíamos argumentar que para isso serve o Estado, para suprir as falhas do mercado (para isso que se pagam os impostos, não?). Porém, o Estado também não é perfeito (lição aprendida nos experimentos marxistas nos ex-países comunistas). O Estado tem diversos problemas que impedem a efetividade na solução dos problemas sociais e ambientais, como falta de capacidade institucional e corrupção. Assim, as ações de responsabilidade socioambiental empresarial surgiram no sentido de tentar minimizar as limitações do mercado e do Estado para solucionar os problemas sociais e ambientais.

## Atividade 1

### O caso da Microsoft



A Microsoft juntou-se em 2004 a uma coalizão de empresas que são parceiras das Organizações das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) no seu programa global de melhoramento do acesso às tecnologias de informação e comunicação. O objetivo é diminuir a “divisão digital”, que separa os países ricos e pobres e permitir que populações pobres tenham acesso a essas tecnologias, possibilitando seu desenvolvimento social e econômico (CS-REurope, 2004). A ideia é que a Microsoft e a UNESCO desenvolvam projetos conjuntamente e troquem experiências na área.

Ao mesmo tempo, a Microsoft está preocupada com o crescente uso e disponibilidade de *softwares* livres, como o sistema operacional Linux. Isso pode minar as vendas e a rentabilidade da empresa no futuro, já que as pessoas deixariam de comprar produtos da Microsoft para usar *software* livre.

As pessoas, principalmente as crianças, quando se acostumam com um tipo de *software* tendem a ter resistência para aprender e usar outros produtos. Assim, uma vez que começam a usar um programa, já dificilmente mudam.

Fonte: PUPPIM, 2008, p. 74.

Após a leitura do texto, responda às seguintes perguntas:

- Por que você acha que a Microsoft está interessada em projetos sociais na área de informática?
- Há algum interesse comercial ou seria a busca por um papel mais socialmente responsável?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

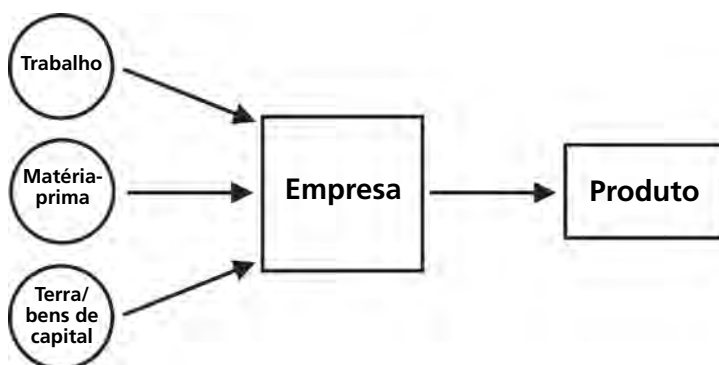
### Resposta Comentada

*A concorrência entre as empresas em um mundo cada vez mais globalizado é muito acirrada. A tentativa de se conseguir fidelizar o cliente, oferecendo um produto de qualidade a um preço acessível, atualmente é uma condição básica e compartilhada por outras empresas concorrentes. A escolha de um produto em detrimento ao outro se dará pela capacidade que a empresa tem em converter sua marca em algo positivo para os stakeholders. A Microsoft sabe que a concorrência com o sistema Linux é crescente e ela percebeu que, ao se aliar com outras empresas em projetos sociais liderados pela Unesco, ela poderia salvaguardar o seu produto e ao mesmo tempo beneficiar comunidades de países pobres. Sai ganhando a empresa e a comunidade assistida por ela.*

## O QUE SÃO E QUEM SÃO OS *STOCKHOLDERS* E OS *STAKEHOLDERS*?

Como vimos, a visão tradicional da empresa no século XX era aquela preconizada por Milton Friedman, ou seja, gerar retornos econômico-financeiros para seus donos (acionistas, ou *stockholders*, em inglês). Essa era a função social da empresa, que correspondia aos princípios da economia tradicional.

No decorrer dos anos, apareceram várias visões do que é uma empresa, cada uma com diferentes atores. A típica visão econômica da empresa era aquela em que entravam os fatores de produção e saiam os produtos (Figura 8.1). A empresa era independente de outros fatores da sociedade. Era a visão baseada em que tudo o que fosse produzido era comercializado e que a empresa não tomava conta de todo o processo de produção a partir de fatores de produção brutos, não havia fornecedores. Uma outra visão, chamada de produção, começou a levar em conta o mercado (clientes) e os fornecedores (Figura 8.2) como atores com que a empresa de alguma maneira tem de interagir.



**Figura 8.1:** Visão econômica clássica da empresa.

Fonte: Adaptado de Puppim, 2008, p. 96.



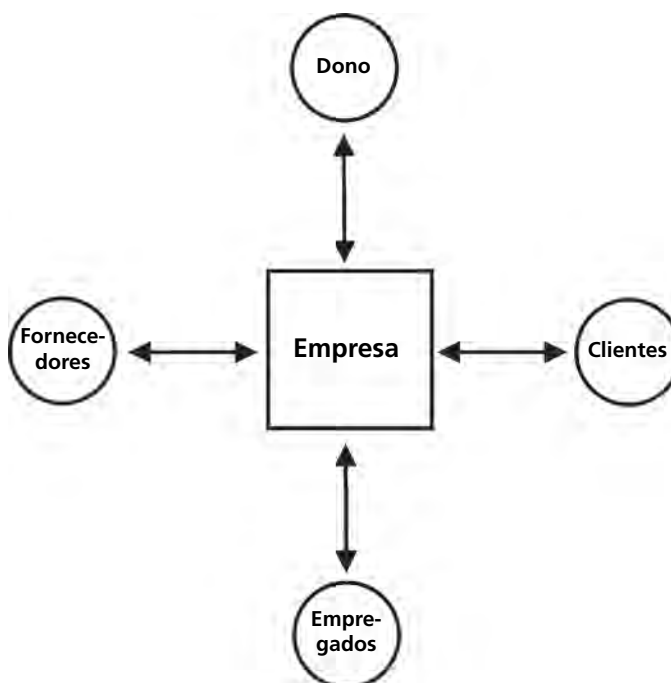
**Figura 8.2:** Visão da produção.

Fonte: Adaptado de Puppim, 2008, p. 96.

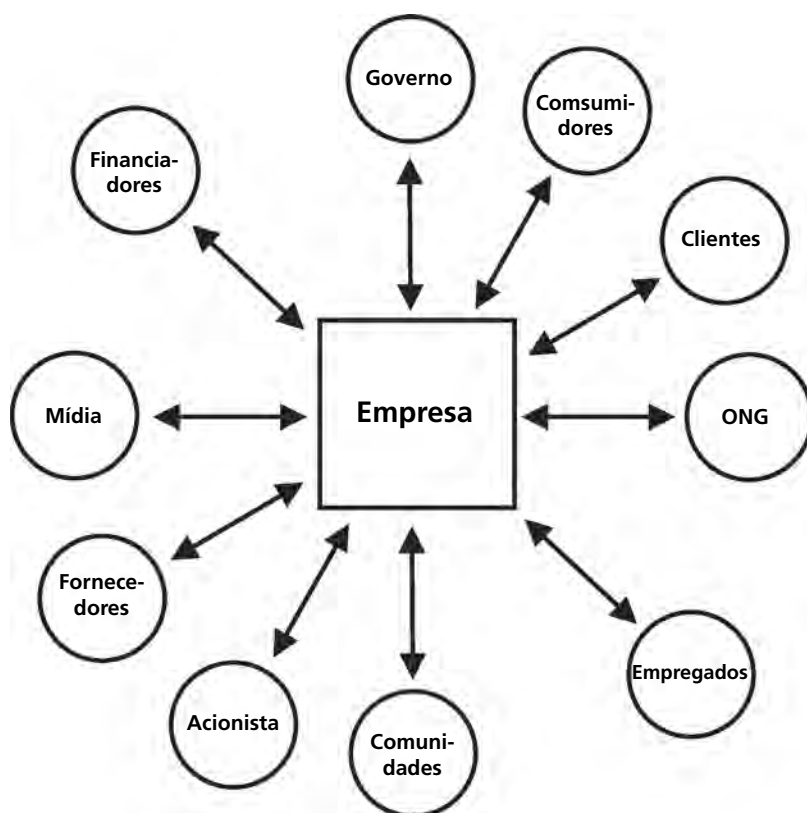


**Figura 8.3:** Visão da teoria principal.  
Fonte: Adaptado de Puppim, 2008, p. 96.

A visão da teoria principal-agente (Figura 8.3) da empresa fortalece-se com as ideias de governança corporativa com a profissionalização dos gestores. Os donos têm interesses e informações diferentes dos gestores, o que cria dificuldades para fazer com que a gestão da empresa esteja na direção dos interesses dos donos. A visão tradicional de gestão incorpora os empregados como atores importantes da empresa, junto com os fornecedores, clientes e donos (Figura 8.4).



**Figura 8.4:** Visão tradicional dos atores na gestão da empresa.  
Fonte: Adaptado de Puppim, 2008, p. 96.



**Figura 8.5:** Empresa pela visão da gestão com *stakeholders*.

Fonte: Adaptado de Puppim, 2008, p. 96.

Na visão dos *stakeholders* (Figura 8.5), são consideradas aquelas partes legitimamente interessadas no funcionamento da empresa, seja porque impactam ou são impactadas pela empresa, ou simplesmente têm interesse sobre como a empresa comporta-se. Entre eles, podemos incluir comunidades afetadas pela empresa, empregados, consumidores, fornecedores, associações comerciais, governos, mídia e ONG, além da sociedade como um todo.

## AS PRINCIPAIS VANTAGENS ECONÔMICAS DE UMA EMPRESA SUSTENTÁVEL

Nos últimos anos, temos visto uma crescente expansão do papel econômico das empresas ao redor do mundo. A globalização dos mercados, o *boom* econômico global e as fusões, e parcerias entre as empresas têm alavancado suas receitas e outros indicadores econômico-financeiros.

Empresas do setor privado ou estatais no setor produtivo têm englobado diversas preocupações com a esfera pública, como ações ambientais e sociais, que até pouco tempo não eram encaradas como

responsabilidades de empresas. Na iniciativa privada, muitas das reações contrárias e conflituosas às iniciativas ambientais existentes com empresa eficiente e responsável, refletem, em muitos casos, diretamente na imagem e capacidade de produção da empresa.

Na década de 1970, os protestos da sociedade civil aconteciam contra empresas poluidoras ou exploradoras de mão de obra. A primeira reação das empresas foi uma atitude defensiva e de desconfiança dos movimentos sociais e dos protestos. As empresas alegavam que faziam como sempre fizeram, desde a Revolução Industrial: os problemas sociais e ambientais dos processos de produção eram um preço a se pagar pela modernidade. Algumas empresas ameaçavam mudar sua produção para países ou regiões menos estritas em termos de regulações socioambientais. Outras pensavam que era um movimento temporário. Quando os protestos aumentaram e as legislações ficaram mais rígidas, muitas empresas partiram para o confronto através de vários meios, como processos na justiça contra algumas legislações, propaganda e financiamento de estudos, e centros de pesquisa de neutralidade duvidosa, que produziam estudos para defender seus interesses.



O filme *Obrigado por fumar*, produção americana de 2009, do diretor Jason Reitman, é uma comédia bem interessante. Nick Naylor é o porta-voz da indústria de cigarro e tem como principal objetivo defender os direitos dos fumantes. Nick passa a manipular informações sobre os efeitos do cigarro, incentivando o fumo em programas de TV e em filmes de Hollywood. Este filme ilustra, de uma maneira divertida e irônica, o momento em que as empresas passam a defender seus interesses e produtos. Um dos pontos altos do filme é quando Nick vai à escola do filho para falar sobre sua profissão e acaba contrariando a professora, quando defende “os benefícios” do cigarro.



**Figura 8.6:** O ator Aaron Eckhart interpreta Nick Naylor, o protagonista do filme.

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Aaron-Eckhart-Traveling.jpg>



**Você sabia?**

O Sistema Único de Saúde gasta pelo menos R\$ 19,15 milhões por ano com diagnóstico e tratamento de doenças causadas pelo tabagismo passivo. E a despesa do governo federal não para aí: o INSS desembolsa mais de R\$ 18 milhões por ano com pensões e benefícios relacionados ao fumo passivo. Os dados do trabalho “Impacto do custo de doenças relacionadas com o tabagismo passivo no Brasil” foram divulgados dia 30/10/2011 pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA), durante a realização do seminário Rede Ibero-Americana de Controle do Tabagismo (RIACT), no Rio de Janeiro.

Fonte: <http://www.inca.gov.br/impressao.asp?op=pr&id=1958>

Porém, muitas empresas concluíram que a onda de legislações e movimentos de diversos tipos na área socioambiental tinham vindo para ficar. Com isso, algumas passaram a adaptar-se às novas tendências e a buscar soluções através do desenvolvimento tecnológico e organizacional para responder às demandas da sociedade. Na área ambiental, as respostas geralmente passavam por soluções ao fim do tubo (como filtros e estações de tratamento), sem muita inovação. Nesse processo de desenvolvimento tecnológico, muitas empresas inovaram e buscaram novas soluções.

Apareceram muitas soluções em processos, com ganhos socioambientais e econômicos ao mesmo tempo, a chamada ecoeficiência. Por exemplo, economizar energia ou reciclar pode trazer ganhos econômico-financeiros às empresas. Nesse processo, muitas empresas viram que tinham de mudar sua relação com a sociedade e responder às demandas por um desenvolvimento mais sustentável. Os movimentos de responsabilidade social e gestão com *stakeholders* começavam a florescer nas empresas. Os empresários passaram a se organizar para poder contribuir com os debates socioambientais, apresentando as empresas como parte da solução e não somente como parte dos problemas.

O termo “imagem”, citado há pouco, vem sendo utilizado das mais variadas maneiras pelas organizações, com vários entendimentos sobre o que é, sobre como construí-la e de que forma ela é percebida. A imagem é como um ativo intangível das organizações. Os tangíveis são de fácil imitação pelos concorrentes, enquanto que os intangíveis são mais difíceis de serem imitados. Assim, as organizações têm buscado, através dos benefícios intangíveis, formas para diferenciar-se dos concorrentes.

Os ativos tangíveis da empresa são os bens de propriedade da empresa que são concretos, que podem ser tocados. São os imóveis, as máquinas, os estoques etc. (capital físico e financeiro).

Ativos intangíveis são as propriedades da empresa que, ao contrário, são difíceis de serem vistos, tocados, mas que se percebe: são suas marcas, a qualidade de sua administração, sua estratégia, sua capacidade de se comunicar com o mercado e com a sociedade, são valores e princípios morais, é a percepção de perenidade que ela transmite, é uma boa governança corporativa, sua capacidade de atrair e reter os melhores talentos, sua capacidade de inovação, seu estoque de conhecimentos etc.

Os ativos intangíveis fazem parte da estratégia competitiva das empresas em um ambiente de mudanças globais. Na medida em que a velocidade das aquisições de ativos tangíveis acelera-se e o processo de produção padroniza-se globalmente, as empresas que desejam sustentar uma vantagem competitiva distinta (diferenciação) devem proteger, explorar e aprimorar seus ativos intangíveis.

A imagem – seja da empresa, de produto, de marca – é desenhada na mente das pessoas com base em atributos desejáveis ou rejeitáveis, pautados em valores, formando, assim, um conceito favorável ou desfavorável, imagem positiva, negativa ou neutra, da empresa.



**Figura 8.7:** Steve Jobs (falecido em 2011) em uma das apresentações da Apple: a marca é um bom exemplo de valor intangível.

Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Stevejobs\\_Macworld2005.jpg](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Stevejobs_Macworld2005.jpg)

A imagem da empresa é formada a partir da experiência que o público vivencia com ela, dos conhecimentos que adquire sobre seu funcionamento, sua história, seu desempenho e suas metas.

A imagem seria um conjunto de ideias que uma pessoa tem ou assimila a respeito de um objeto e que forma na sua consciência um entendimento particular sobre tal objeto, seja ela um fato, uma pessoa ou instituição. A imagem da empresa é uma questão de atitude, de caráter, de formação e de crença.

Para entender o que é a imagem, torna-se importante diferenciá-la da identidade. A identidade é formada por valores, princípios, conceitos e sistemas. É a personalidade da empresa, ou seja, aquilo que ela realmente é, enquanto que a imagem é aquilo que a empresa deseja projetar, é a sombra da identidade.

Se a identidade é importante, se a marca expressa essa identidade e agrega valor, se a motivação intrínseca que a marca exerce sobre seus colaboradores é fundamental para a competitividade, então, a forma pela qual a empresa é percebida pela comunidade em que está inserida passa a ser fundamental nessa rede de relações.

As ideias consideradas verdadeiras formam as crenças e, com base nelas, associadas à ideia da empresa ou produto, constrói-se a imagem daquele público sobre determinada empresa. Isso reforça novamente a importância da coerência entre aquilo que a empresa é e a forma como ela pretende ser vista pelos *stakeholders*.

Quando as ações sociais e ambientais são bem conduzidas, elas garantem a qualquer empresa uma posição de destaque na sociedade onde atua e frente aos *stakeholders*. Com uma imagem empresarial fortalecida, sujeita a poucos riscos, pois o consenso existe sobre a necessidade de satisfazer e de dar prioridade às carências sociais, a empresa canaliza a sua busca de competitividade para fatores, como: preço, qualidade, marca, serviços e tecnologia.

A indiscutível tendência do mercado de capitais global é valorizar de maneira crescente os papéis das companhias comprometidas com a cultura de sustentabilidade, incluindo os conceitos de RSE, cultural e ambiental. Adotar as melhores práticas para comunicar esse trabalho a toda a sociedade. As empresas já são avaliadas no Brasil. Quem não praticar políticas ambientais e sociais bem definidas encontrará cada vez maior dificuldade de financiamento no mercado acionário e de dívida.

É necessário ir além do preenchimento do formulário do balanço social que completa os indicadores econômicos e financeiros com questões como quantos cargos de chefia são ocupados por mulheres, quantos negros estão em cargos de chefia e outras. O relatório de RSC cumpre essa função de maneira mais completa, uma vez que representa efetivamente os vários aspectos da cultura organizacional, incluindo os conceitos de geração de riqueza, de empregos, de apoio à tecnologia e outros.

Em setores, como os de papel e celulose, mineração, siderurgia etc., há um envolvimento direto e profundo com as questões ambientais e acompanhamento por investidores e acionistas, enquanto empresas voltadas a setores de serviços, como os escritórios de advocacia, podem contribuir por meio da conscientização ambiental (diferença de papéis para diferença de empresas).



**Figura 8.8:** As indústrias de petróleo procuram traçar em seu planejamento estratégico ações que tentem diminuir os efeitos negativos de sua atividade.

Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Oil\\_platform\\_\(Brazil\)\\_1.jpg](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Oil_platform_(Brazil)_1.jpg)

A crescente utilização do Global Reporting Initiative (GRI), considerado um padrão universal, e a importância de constar em índices que analisam essas dimensões (Dow Jones Sustainability World Index) denotam a significativa relevância de prestar contas à sociedade da RSC.

O Global Reporting Initiative (GRI) e o Dow Jones Sustainability são relatórios de sustentabilidade, criados para conhecer melhor as empresas e seus problemas e quais os tipos de programas que elas desenvolvem no meio social onde estão inseridas. Discutiremos melhor sobre eles e outros tipos de relatórios sustentáveis na Aula 7.

Como parte das exigências de governança corporativa, é vital discutir com transparência as questões de ética, relacionamentos, conflitos de interesses em todos os sentidos e a qualificação social dos executivos da companhia. Vale ressaltar que a estratégia empresarial precisa estar firmemente baseada na busca de resultados financeiros. A má gestão é um caso de irresponsabilidade social, uma vez que impedirá a empresa de cumprir seu papel junto à sociedade como um todo, desde seus trabalhadores até os investidores e a comunidade.

Por fim, muitas empresas têm percebido que podem ganhar com a melhoria socioambiental, incluindo uma melhor relação com os *stakeholders*. Com o aumento da competição, empresas estão buscando alternativas para melhorar a competitividade através de um melhor desempenho econômico-financeiro. Com isso, passaram a perceber que muitas ações socioambientais, na realidade, não tinham custos e podiam ser transformadas em atividades com retorno financeiro ou em oportunidade em novos mercados mais sensíveis de se investir em responsabilidade social (Figura 8.9).



**Figura 8.9:** Vantagens econômicas da responsabilidade socioambiental.

Fonte: Adaptado pelo autor, Puppim, 2008, p. 116.

## Atividade 2

### Problemas com os índios



Um dos mais intrincados problemas da Aracruz com *stakeholders* é o conflito recente com os índios Tupiniquins em suas terras, no Espírito Santo. A empresa declara que está comprometida com princípios éticos, de sustentabilidade e com o cumprimento da legislação para proteger sua imagem e reputação, além de respeitar as comunidades indígenas, que a empresa considera um *stakeholder* importante com o qual deseja manter uma relação estável.

A base do conflito é antiga, desde os primeiros anos de funcionamento da Aracruz, durante a ditadura militar. Os índios alegam que tiveram suas terras ocupadas pela empresa na época da ditadura. Uma vez que esta terminou, as comunidades indígenas começaram a questionar o seu direito sobre parte da terra da empresa. Em 1998, os índios ocuparam as propriedades da Aracruz, no Espírito Santo, pela primeira vez. Essas ocupações e ameaças de ocupação continuaram, conseguindo os índios inclusive o apoio do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST).

Em 2002, as comunidades indígenas e a empresa firmaram acordos com compromissos de parcerias sociais e comerciais. A empresa diz que já contribuiu com R\$ 23 milhões e 306 empregos. Porém, em 2004, outras ocupações ocorreram, inclusive, nos escritórios da Aracruz.

Por outro lado, os índios contrapõem que têm direito tradicional às terras e que estas foram tomadas durante a ditadura. Os Tupiniquins alegam que havia aldeias onde estão algumas plantações da empresa hoje. Em 2007, a justiça deu ganho de causa aos índios e reconheceu que 18.000 hectares de terra eram deles. A empresa recorreu.

Fonte: PUPPIM, 2008, p. 109.

Após a leitura do texto, responda às seguintes perguntas:

- Quem tem razão sobre o direito da terra?
- Qual a importância em se negociar com os índios?
- Cite as principais vantagens econômicas de um acordo bem-sucedido.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

## Resposta Comentada

a) Os índios seguramente têm razão em pleitear o direito sobre a terra. Eles já estavam lá antes da ocupação e apropriação feita pela Aracruz. Ainda que a empresa gere empregos, não se pode com isso determinar o aniquilamento de uma cultura e de um povo, a geração de emprego não caberia neste caso.

b) O povo indígena neste exemplo também é considerado um stakeholder. Como tal, deve ser visto pela empresa como um parceiro e não como um inimigo. Contribuindo para o restabelecimento das terras para os índios, a Aracruz também favorecerá outros stakeholders, como o governo – leis serão cumpridas e multas evitadas — e a própria população que acompanha o caso, por meio de ganho de imagem.

*c) Com uma imagem positiva e fortalecida após um acordo, a Aracruz tem um ganho neste ativo intangível considerável. Na verdade, ganhos como esses serão o diferencial entre as empresas em um mundo cada vez mais globalizado e competitivo.*

## CONCLUSÃO

Definir com clareza o significado dos termos que emprega é uma obrigação do profissional ambiental. Esse profissional está sempre em contato com leigos e técnicos das mais diversas áreas e especialidades. Conceituar o tipo de impacto ambiental em dada localidade não é tarefa fácil. Além de exigível por lei, o gestor das empresas responsável pela área deve incluir, em seu planejamento estratégico, os custos e as fases do planejamento de recuperação ambiental bem detalhado, a fim de que se possam dirimir os efeitos negativos que a empresa impacta na região.

## Atividade Final

### Lista suja do trabalho escravo



A Organização Internacional do Trabalho, o Instituto Ethos e a ONG Repórter Brasil desenvolveram um sistema de busca facilitado com base no Cadastro de Empregadores da Portaria 540 de 15/10/2004 – a chamada lista suja divulgada pelo governo federal. Dessa forma, as empresas signatárias do Pacto Nacional para a Erradicação do Trabalho Escravo podem consultar se determinada propriedade está na relação. A ferramenta é de grande importância para que o setor empresarial verifique com rapidez quais fazendas devem ser suspensas das listas de fornecedores.

O acesso a esse banco de dados é livre e as informações são constantemente atualizadas com base nas informações fornecidas pela Secretaria de Inspeção do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego.

Fonte: <http://www.reporterbrasil.org.br/pacto/listasuja/info/pt>.



Por que a chamada lista suja do trabalho escravo pode ser um importante aliado no combate à exploração humana e, ao mesmo tempo, um diferencial na hora de escolher um produto e/ou serviço de uma empresa em relação ao seu concorrente?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

*Realizar boas práticas sociais e ambientais deveria ser um dos objetivos de toda empresa. Isto deve ser inserido em seu planejamento estratégico e definido com os seus acionistas, gestores e colaboradores como uma prática que desenvolverá a sua imagem perante a comunidade e clientes, e solidificará cada vez mais os seus valores internos. Para dar mais publicidade, organizações governamentais vêm se mobilizando para dar mais transparência a essas práticas ou quando tais procedimentos não estejam de acordo com a lei.*

### RESUMO

Entendemos a importância em se conceituar as diferentes denominações de responsabilidade socioambiental, entender a importância de se valorizar os *stakeholders* e os ganhos econômicos que as empresas lucram com essas ações. As melhorias socioambientais podem levar a ganhos diretos e redução de riscos. Internamente, investimentos em saúde e segurança do trabalhador diminuem os acidentes e dias de trabalho perdidos. Investimentos para mitigar ou diminuir os impactos externos das atividades da empresa ou investimentos em ação social podem reduzir riscos de crimes ambientais, multas, indenizações ou pressão por compensações por danos. Isso melhora a relação com diversos *stakeholders* e *stockholders* e sua imagem com a sociedade em geral.

## **LEITURA RECOMENDADA**

José Antônio Puppim de Oliveira. **Empresas na sociedade: Sustentabilidade e Responsabilidade Social**. Editora Campus-Elsevier, 2008). José Antônio Puppim de Oliveira é professor da Escola Brasileira Pública e de Empresas (Ebape) da Fundação Getulio Vargas (FGV). Tem feito pesquisas nas áreas de economia política da responsabilidade social de empresas e desenvolvimento sustentável. Formado em engenharia pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), ele tem um PhD em Planejamento pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT), EUA. É mestre em Ciências Ambientais pela Universidade de Hokkaido, Japão. Ganhou a bolsa Marie Curie da Comissão Europeia para trabalhar na Universidade de Compostela, Espanha em 2009.

## **SITES RECOMENDADOS**

Instituto Ethos: [www.ethos.org.br](http://www.ethos.org.br)

Comissão Europeia: [www.europa.eu.int/comm/enterprise/csr](http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/csr)

GIFE – Grupo de Institutos, Fundações e Empresas: [www.gife.org.br](http://www.gife.org.br)

CNI – Confederação Nacional da Indústria: [www.cni.org.br](http://www.cni.org.br)

## **INFORMAÇÃO SOBRE A PRÓXIMA AULA**

Na aula seguinte, demonstraremos a ética dos negócios como a forma pela qual normas morais pessoais aplicam-se às atividades e aos objetivos das empresas.

# A importância dos recursos ambientais e naturais na economia

Marcio Silva Borges

## AULA 9

### Meta da aula

Discutir a ética dos negócios como a forma pela qual normas morais pessoais aplicam-se na prática às atividades sustentáveis no ambiente estratégico das empresas.

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

- 1 conceituar o que é moral e o que é ética;
- 2 distinguir ética da convicção e ética da responsabilidade;
- 3 diferenciar ética empresarial de responsabilidade social empresarial.

## **INTRODUÇÃO**

É bastante comum encontrarmos colaboradores das organizações perguntando-se: o que é o correto a fazer? Por que na empresa em que eu trabalho se faz assim? A empresa não deveria agir de maneira diferente? Todos os dias, percebemos em situações parecidas que nos levam a fazer tais perguntas. Estes questionamentos fazem parte da nossa normalidade. Qual a minha atitude perante alguma situação de risco em que a minha empresa pode causar um dano ao meio ambiente? Devo denunciá-la, correndo o risco de perder o emprego, por exemplo? Não fomos educados para responder a tais perguntas e as respostas quando surgem, são automáticas, tratam-se de reproduções de fórmulas já presentes no nosso meio social.

O novo capitalismo trouxe, por meio de ações de responsabilidade social e ambiental das empresas, o compromisso destas de assegurarem a qualidade de vida de seus *stakeholders*, como vimos na aula anterior.

A sustentabilidade corresponde ao fato de as empresas serem socialmente responsáveis, agirem de forma consequente em vista da própria manutenção do seu negócio e da preservação do meio ambiente, além de restaurarem locais por elas impactados. Uma organização que pratica isso promove valores éticos sólidos.

## **O CONCEITO DE MORAL E DE ÉTICA**

Todos pertencemos a um grupo social que, por sua vez, possui normas ou regras estabelecidas. Quando falamos de regras, estamos nos referindo aos valores morais. A palavra moral vem do latim *mos* (singular) e *mores* (plural), que significa costumes. Moral é o conjunto de hábitos e costumes vivenciados por um grupo social.

Determinados hábitos e costumes de um dado grupo social são escolhidos por serem considerados bons, justos e contribuírem para a realização daquele grupo. Em sua maioria, hábitos e costumes, julgados indispensáveis à vida humana, são formalizados por leis.

Em algumas sociedades islâmicas, se alguém comete um delito por furto, por exemplo, é passível – pelas regras locais – de ser condenado à amputação das mãos em local público. Em outros grupos sociais, isso seria inimaginável, a condenação dar-se-ia por outros meios (trabalhos sociais ou reclusão). Qual dos exemplos segue a melhor moral? Difícil responder. É um costume local que tem de ser respeitado.

Quando há uma aceitação da maioria do grupo social dos costumes e valores morais estabelecidos não há muita necessidade de discussão sobre eles. Quando surgem questionamentos sobre a validade de determinados valores ou costumes, surge a necessidade de fundamentar teoricamente estes valores, vividos de uma forma prática. Aqui surge o conceito de ética, que vem do termo grego *ethos*, modo de ser, caráter. A ética é definida como um conjunto das práticas morais de uma determinada sociedade, ou como os princípios que dão rumo a estas práticas.

É comum na História encontrar pessoas que propõem um sistema ético, criticando a moral vigente e propondo uma mudança radical nos valores e normas estabelecidos na sociedade. Ética é a reflexão sobre a ação humana, para extrair dela o conjunto excelente de ações. É uma ciência que tem por objeto a moral e a lei, e pretende aprimorar as atividades realizadoras de si, desenvolvidas pelos indivíduos, pela busca do bem em função do conteúdo de justiça a que pode dar oportunidade. A ética propõe rumos possíveis para o aperfeiçoamento da moral e da lei.

No nosso cotidiano, encontramos-nos domesticados pelos valores morais vigentes. A experiência ética fundamental é descobrir a diferença entre o que é e o que deveria ser. Na organização, muitos dirigentes querem fazer o que querem e não se perguntam o que deve ser feito. O fato de não saber como agir numa determinada situação mostra-nos que os seres humanos são seres inacabados. Por isso é que cada um, ou cada grupo social, cria respostas e soluções diferentes para perguntas e problemas semelhantes.



*A vila (The Village)* é um filme de M. Night Shyamalan, uma produção americana de 2004. O filme retrata os códigos morais estabelecidos por um grupo social e de que maneira estes códigos são criados e aceitos pelo grupo. Há um pacto entre os habitantes que será desafiado, gerando discussões sobre ética e moral. Vale a pena ver o filme!

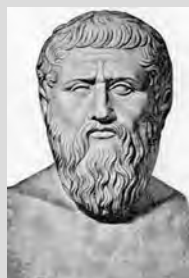
**Figura 9.1:** O diretor Shyamalan e Bryce Dallas Howard, atriz principal do filme *A vila*, de 2004.

Fonte: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Night\\_Shyamalan-2.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Night_Shyamalan-2.jpg)

Num mundo onde a comunicação é o valor e os efeitos da globalização pesam sobre a administração, ao mesmo tempo que a impulsionam para a transformação sistemática, surge a reflexão sobre a ética dos negócios. A ética dos negócios é o estudo da forma pela qual normas morais pessoais aplicam-se às atividades e aos objetivos da empresa comercial.

Sem querer substituir o papel que é do governo, no sentido de estabelecer políticas públicas e ações que assegurem ao cidadão o acesso aos seus direitos básicos, o mundo empresarial parece estar concluindo que não é possível ter sucesso numa sociedade que não compartilhe das mesmas perspectivas. Portanto, investir na sociedade é mais efetivo do que fazer caridade.

Em um mundo globalizado cuja competição pode levar para a concorrência desleal, a capacidade de ação da cidadania ganha dimensão inédita. Adotar um posicionamento responsável com a dignidade pessoal de quem a conduz e daqueles com quem a corporação possui relações é fundamental para a própria sobrevivência do seu negócio e de sua imagem corporativa.



A concepção de ética para Platão consiste na aplicação da doutrina das ideias e, em particular da ideia do bem à vida humana. A moral consiste, para o filósofo, na participação da ideia do bem no agir humano ou, em outras palavras, na imitação do bem. Para Aristóteles, o estudo da conduta ou do fim do homem como indivíduo é a ética.

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Platon-2.jpg>

## **O QUE É A ÉTICA DA CONVICÇÃO E A ÉTICA DA RESPONSABILIDADE?**

É necessário compreender a distinção entre as duas éticas para perceber que, no mundo organizacional, a ética da responsabilidade transforma-se em uma questão estratégica para as organizações modernas.


Há pelo menos duas vertentes éticas que teorizam sobre as condutas morais:

- A ética da convicção;
- A ética da responsabilidade.

Toda a atividade orientada pela ética pode subordinar-se a estas duas máximas, totalmente diferentes e irreduzivelmente opostas. Em linguagem comum, diremos: o cristão faz seu dever e, no que diz respeito ao resultado da ação, remete-se a Deus, ou seja: “Obrigado, Deus quis assim”, “Graças a Deus”, ou ainda, sinaliza em seu carro “Propriedade de Deus” – é a atitude de quem age segundo a ética da convicção. Já quem age pela ética da responsabilidade diria: “Devemos responder por consequências previsíveis de nossos atos.”

A ética da convicção compõe-se de códigos morais que traduzem valores, princípios, normas ou ideais e vão sendo aplicados pelos agentes a situações concretas. A ética da responsabilidade, por sua vez, apregoa que somos responsáveis por aquilo que fazemos.

A moralidade empresarial brasileira espelha as duas ambiguidades congênicas em relação aos postulados da ética. Uma parte remete às tradições históricas e à decisiva influência católica, convertendo, assim, para a ética da convicção. Outras organizações elegem o caminho das análises estratégicas e procuram antecipar os impactos que certas decisões irão produzir sobre os negócios. Isto significa que, quando as empresas optam por trilhar a estrada íngreme da idoneidade, elas adotam a ética da responsabilidade.



Durante o período colonial, nas Américas, a religião protestante, levada pelos ingleses aos Estados Unidos, e a católica, trazida para o Brasil e para a América Espanhola pelos portugueses e espanhóis, foram balizadoras na formação moral desses povos. Na primeira, o protestantismo exaltava o trabalho e a riqueza era reconhecida por Deus. O catolicismo não legitimou a riqueza, os ricos somente eram dignos se diminuíssem o sofrimento dos pobres por meio de doações. De certa maneira, a primeira religião condenava o ócio, enquanto na segunda, Deus ajudaria os desvalidos por meio da generosidade de terceiros.

As empresas são organismos vivos que ao longo do tempo acabam incorporando mudanças e procedimentos para se adaptarem às novas realidades e garantirem a sobrevivência. Este novo papel pode estar associado não só a motivos de obrigação social, mas também a sugestões de natureza estratégica ou ainda, a uma postura verdadeiramente ética e cidadã da empresa.

## Atividade 1

### O caso Tylenol



A crise do tylenol é um exemplo clássico do tipo de pensamento moral, nos negócios. Em 1982, os executivos da Johnson & Johnson receberam a informação que diversos envenenamentos haviam ocorrido na área de Chicago, aparentemente depois que as vítimas haviam tomado Tylenol, em cápsulas. Testes de laboratório confirmaram que uma pequena dose de cianureto havia sido adicionada às cápsulas. Nas primeiras 24 horas da crise, ninguém conseguiu identificar a fonte do envenenamento: seria um empregado insatisfeito, um erro de fabricação, ou alguém havia contaminado as cápsulas fora da fábrica, a caminho das lojas ou nas próprias lojas?

As informações posteriores indicavam que o processo de fabricação da Johnson & Johnson não sofrera falha e que os envenenamentos muito provavelmente ocorreram depois que as cápsulas deixaram a fábrica. Ninguém, porém, poderia dar uma resposta definitiva à pergunta, sobre como a tragédia havia sido organizada ou quantas outras cápsulas ainda poderiam estar contaminadas.

Embora o mercado de Tylenol representasse US\$ 100 milhões anuais e fornecesse alívio para a dor de muita gente, a empresa recolheu todos os produtos. Os especialistas achavam que era improvável haver contaminação em outras apresentações do produto, mas a empresa não queria correr o risco de o envenenamento ser repetido ou copiado.

Depois que o Tylenol foi relançado no mercado, abriu-se uma linha direta para os consumidores e ofereceu-se um certificado para substituição grátis dos produtos a todos que alegassem ter destruído o remédio. Em 18 meses, o remédio havia retomado praticamente toda a participação perdida no mercado.

Fonte: PONCHIROLLI, 2007, p. 67.



Após a leitura do texto, responda:

Mesmo sabendo que a empresa Johnson & Johnson não havia participado do envenenamento de cápsulas de Tylenol, o que levou a empresa a retirar de circulação todo o produto? Se persistisse em manter o produto à venda, quais os riscos que ela correria?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

*A empresa adotou uma postura ética, uma vez que, mesmo não tendo sido a causadora do risco de seus produtos, elegeu uma medida preventiva para que outros casos não acontecessem mais. Em um primeiro momento, contabilizou prejuízos, mas em pouco tempo suas vendas retornaram à normalidade quando os consumidores percebem que a empresa agiu de maneira responsável. A imagem da organização e, conseqüentemente, do produto comercializado foi beneficiada. Mantendo a venda do Tylenol, a empresa correria o risco de associar o seu produto a conseqüências desastrosas, poderia arruinar a sua reputação e ser reconhecida como uma empresa que não cuida da saúde de seus clientes, objetivo e razão principal de sua existência. A empresa com isso praticou a ética da responsabilidade.*

## OS ARGUMENTOS ECONÔMICOS E ÉTICOS PODEM SER PARCEIROS?

Os argumentos, a favor, consideram que há uma relação positiva entre o comportamento ético, socialmente responsável e a performance econômica da empresa. Justifica-se esta relação por uma ação proativa da empresa, que busca oportunidades geradas por:

- uma consciência maior sobre as questões culturais, ambientais e de gênero;

- uma antecipação e eliminação de regulações restritivas à ação empresarial pelo governo;
- uma diferenciação de seus produtos diante de seus competidores, menos irresponsáveis socialmente.

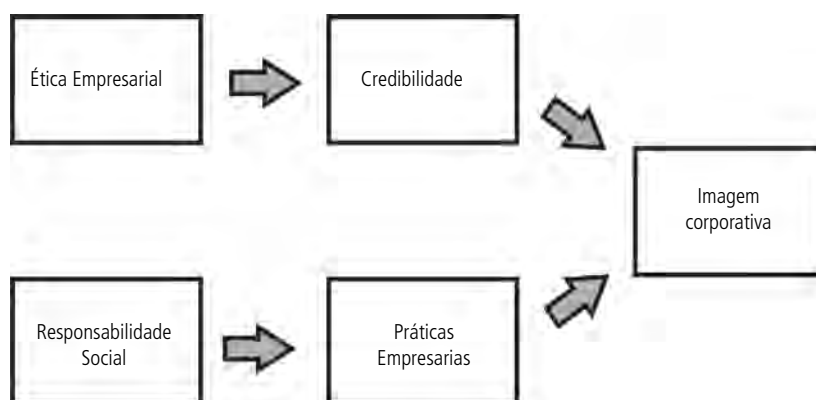
Os conceitos de responsabilidade social empresarial incorporam ideias morais e éticas, mesmo quando não expressos conscientemente, constituindo-se assim, a referência normativa.

Assim, a responsabilidade social de uma corporação consiste não somente no investimento no bem-estar dos seus colaboradores internos e dependentes, no ambiente de trabalho saudável, na promoção de comunicações transparentes, no retorno aos sócios, na sinergia com seus parceiros e na garantia da satisfação dos seus clientes e fornecedores. Mas também na sua decisão de participar mais diretamente das ações comunitárias na região em que está presente e minorar possíveis danos ambientais decorrente do tipo de atividade que exerce, praticando valores morais e éticos que são esperados pela comunidade e sociedade onde está inserida.

Assim, a temática ética e ganho econômico passam a ser amplamente debatidos e propagados no meio empresarial. Tornam-se uma estratégia competitiva entre as empresas que atuam em um ambiente cada vez mais completo e turbulento, onde a qualidade dos produtos e os preços mais atraentes não se configuram mais como diferenciais, mas sim como exigências. Dessa forma, a responsabilidade social é uma estratégia importante para as empresas que buscam um retorno institucional, a partir das suas práticas sociais.

As empresas que quiserem crescer, ter lucratividade e sucesso nos seus negócios precisam incorporar em seu processo de gestão novas práticas de relação com seus diferentes públicos. Existe sim, um novo olhar, uma nova maneira de compreender questões que envolvem as relações humanas e empresariais.

O objetivo é assegurar o desempenho ético correto e o desempenho ambiental adequado da empresa. Melhorar a qualidade de vida de seus funcionários e dependentes, usar o poder e a relação da empresa com seus fornecedores e concorrentes para mobilizá-los para atos de solidariedade, utilizar todos os espaços de comunicação para transmitir valores e informações da comunidade.



**Figura 9.2:** Construção da imagem corporativa de uma empresa.

### QUAL A DIFERENÇA ENTRE ÉTICA EMPRESARIAL E RESPONSABILIDADE SOCIAL?

A ética empresarial diz respeito a regras, padrões e princípios morais sobre o que é certo ou errado, em situações específicas. Pode ser traduzida pela honestidade de princípios com fornecedores e consumidores que orbitam ao redor da instituição. Não permitir ou compactuar com o logro, com a corrupção ativa ou passiva, visando obter lucros ou prevenir prejuízos. Possuindo ética nos negócios, as empresas passam a ter credibilidade perante a sociedade em geral, facilitando a construção de uma imagem corporativa positiva.

Poderíamos citar o exemplo de um provador de roupas em uma loja de departamentos. No provador, de apenas um espelho, o cliente tem de se virar (literalmente) para ver se a roupa lhe caiu bem; por outro lado, uma loja cujo provador tenha espelhos em todas as paredes, além de permitir ver melhor, facilitará a escolha do produto.

Em outras palavras, a empresa que coloca apenas um espelho no provador coloca não só o cliente, mas a si, na condição de uma visão míope, pois só haverá um ângulo de visão. Já a empresa que coloca mais espelhos no provador, dá ao cliente e a si um maior leque de observação.

Continuando, você já observou que os espelhos que ficam de frente um para o outro não só refletem o cliente como também o reproduzem inúmeras vezes? Assim é a visão e o reflexo de uma empresa ética.

As empresas que trabalham seu entorno, seus clientes internos e externos, fornecedores e a sociedade em que ela está inserida, trabalham um retorno que está contido em um dos princípios básicos da ética que

diz: "não faças ao outro o que não queres que te façam a ti", pois todos estão no "meio" deste "ambiente".



A responsabilidade social é uma exigência básica à atitude e ao comportamento ético, através de práticas empresariais que demonstram que a empresa possui uma alma, cuja preservação implica solidariedade e compromisso social. É voltada para a comunidade em geral, devendo a empresa zelar por um trabalho sério, através dos seus representantes, prevenindo prejuízos ambientais ou fraudes que venham a refletir na estabilidade empregatícia de seus funcionários e familiares, que vêm a se constituir no átomo social denominado empresa.



### **Samarco Mineração S/A**

A empresa também apresenta várias ações de responsabilidade socioambiental; entretanto, destacamos a redução do consumo de óleo lubrificante, desenvolvida no município de Mariana, em Minas Gerais, onde a Samarco atua na extração e concentração de minério de ferro.

Através de um levantamento das consequências da sua atividade sobre o meio ambiente, descobriu-se a necessidade de monitorar o consumo de óleo lubrificante de seus moinhos, a fim de evitar e controlar vazamentos. Iniciou-se um plano de ação, no ano de 1998, através do monitoramento dos equipamentos, coleta e reutilização do óleo que vazasse.

Após uma ação cuidadosa e competente, registraram entre 1999 e 2001 a diminuição do consumo de óleo a cerca de 75% e uma maior conscientização e comprometimento dos membros da empresa com as questões ambientais e, especificamente, com o problema.

Nessa situação, a empresa registra que a ação não só beneficiou o meio ambiente e, conseqüentemente, as pessoas, como foi útil para ela. Além de economizar com a diminuição da quantidade do produto lubrificante, afirma que seus equipamentos passaram a ter melhor desempenho.

Fonte: PASSOS, 2010, p. 172.

Após a leitura do texto, responda:

Em sua opinião, a empresa citada no texto trabalhou bem a ética e a responsabilidade social? Por quê?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Resposta Comentada**

*Sim, a empresa trabalhou bem os dois conceitos. Ela respeitou as leis de proteção ambiental ao se preocupar em diminuir a emissão de poluentes, no caso a diminuição do consumo de óleo diesel implica*

*um menor risco de vazamento, o que por si só já seria útil e compatível com as regras morais da sociedade em que vivemos. Mas a empresa também é socialmente responsável quando vai além do respeito às leis e pratica essa ética por meio de programas de avaliação e monitoramento no consumo do insumo e isto acaba sendo positivo para ela economicamente, para a comunidade em seu entorno e para o meio ambiente (três dimensões: ambiental, social e o econômica).*

Você sabe por que no Brasil, da economia à política, passando pelas organizações privadas, a prática do “jeitinho” é tão presente? Nós tivemos a doutrina católica como formadora da moral e dos valores éticos de nossa sociedade. Ao contrário da protestante, a igreja católica acreditava que a conquista da riqueza não era vista com bons olhos por Deus. Além disso, tivemos aqui uma forma de colonização por exploração, e não por povoamento, como os Estados Unidos tiveram. Lá, eles constituíram uma sociedade com identidade própria, diferente da pregada pela metrópole.



**Figura 9.3:** A moral brasileira e a norte-americana são antagônicas entre si. Elas ditam a moral econômica de seus países de maneira diferenciada.

## SAINDO DA TEORIA PARA A PRÁTICA

A maior dificuldade enfrentada pelas empresas é colocar em prática ações morais. Depois disso, é fundamental a importância para elaborar controles preventivos e corretivos, e estabelecer as respectivas sanções. Com honrosas exceções, os gestores que dispõem de um mínimo de ética podem ser tentados a cometer alguma irregularidade. Por isso, quem sair da linha não pode ficar impune. De que maneira? Lançando mão de parâmetros, indicadores de monitoramento, medidas de contenção, auditorias constantes, regras mínimas que sejam observadas.

Assim, estendida a lição preliminar de colocar normas morais no papel e de procurar fazer com que sejam compreendidas, elabora-se um cardápio de controles. Isso resolve tudo? Ainda não! É vital transformar os feitos da gestão em exemplos vivos das orientações e das normas adotadas. A demonstração dá-se por atos e fatos, mais do que falas ou cartas de intenções. Por exemplo, como passar a ideia de qualidade no trabalho para os colaboradores? Ao conferir responsabilidade a quem faz; reconhecer publicamente os trabalhos bem feitos; ao exigir obediência rigorosa aos requisitos técnicos; ao desenvolver sucessivos projetos de melhoria; ao ensejar uma oportunidade para a correção dos próprios erros.

Agora, como demonstrar a importância crucial do meio ambiente? Ao elaborar uma política ambiental interna; cumprir com as leis existentes no âmbito municipal, estadual e federal; planejar e implantar um programa para certificação ambiental. E, acima de tudo, imbuir estes valores a todos os colaboradores da empresa por meio de cartilhas educativas, treinamentos corporativos e melhores práticas.

Algumas práticas desta moral:

- selos de qualidade em produtos;
- certificação de processos ou serviços;
- guichês para clientes especiais;
- fornecedores que façam parte da cadeia de valor;
- a diversidade na gestão do pessoal;
- atendimento de pacientes pelo estado clínico e não por ordem de chegada;
- ações sociais empresariais;
- governança corporativa transparente.



**Figura 9.4:** Exemplos de selos e certificações que promovem e atestam a qualidade de produtos e serviços.

Fonte: [http://www.conpet.gov.br/w3/index.php?option=com\\_content&view=article&id=55&Itemid=40&segmento=corporativo](http://www.conpet.gov.br/w3/index.php?option=com_content&view=article&id=55&Itemid=40&segmento=corporativo)

## CONCLUSÃO

Voltando à loja de departamento, podemos crer que a ética seria a moda, e a moral, o estilo de vestir. Assim, dá para se obter uma postura responsável socialmente sem se perder os interesses de cada organização quanto à sua lucratividade, apenas lembrando que, para se vestir um, não se tem que necessariamente despir outro. Cabe à empresa fazer o papel dos espelhos de frente um ao outro, repetindo o reflexo várias vezes. O que a empresa consciente aplica reflete nela mesma de uma forma ou de outra. Sendo, então, financeiramente e/ou pela satisfação e autoestima elevada em fazer parte de uma empresa que presta suas ações sociais, sem contar a própria sociedade que hoje já está atenta às empresas com este tipo de atividade.



## Atividade Final



### A tradução da fala em ato

Uma indústria farmacêutica multinacional comprava tripas de bois para fabricar suturas cirúrgicas. As compras e todas as entradas e saídas de mercadorias eram controladas por um gerente de suprimento.

Um dia, foi contatado um novo fornecedor de tripas para atender à ampliação da demanda. O gerente, então, explicou ao fornecedor como funcionava o “esquema”: 80% do lote da matéria-prima poderiam ser entregues, enquanto 100% do valor seriam faturados; a diferença deveria ser repassada ao gerente que, em troca, lhe asseguraria aquisições regulares.

O fornecedor estranhou a proposta por tratar-se de companhia de grande porte. Perguntou como se dava a mágica. O gerente não quis revelar seu segredo de polichinelo, mas era bem simples: jogava as discrepâncias físicas na rubrica de perdas na produção. O fornecedor pediu um tempo para manifestar-se. Depois de alguma reflexão, inconformado, denunciou o “esquema” à alta direção. O gerente foi demitido, recebendo seus direitos trabalhistas, embora a indústria tivesse decidido processá-lo.

Fonte: SROUR, 2008, p. 246.

Após a leitura do texto, responda às seguintes perguntas:

a) Quem não agiu com ética: a empresa ou o gerente de compras?

---

---

---

---

---

b) O fornecedor agiu pela ética de convicção ou de responsabilidade?

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

a) Uma vez que o gerente de compras responde pela empresa nesta área, podemos concluir que ambos não foram éticos, muito embora, a organização não soubesse do “esquema” fraudulento, implantado pelo gerente. É seu dever orientar e controlar as atividades inerentes ao seu negócio. Criar programas internos que melhorem a comunicação e incentivem as boas práticas são um dos recursos utilizados pelas organizações transparentes para a diminuição de casos de corrupção como este.

b) O fornecedor trouxe para si um problema que aparentemente não deveria ser seu, compactuar com o “esquema” poderia ser muito vantajoso, mas ele opta em seguir a ética de responsabilidade quando segue seus próprios valores morais e éticos, não aceitando compactuar com a negociação apresentada. Mesmo que isto pudesse resultar no fechamento do negócio, o fornecedor prefere ser transparente, denunciando o gerente à direção da empresa.

## RESUMO

Entendemos a diferenciação entre moral e ética, aprendemos as vantagens econômicas que uma empresa pode ganhar, praticando valores éticos em suas atividades e ações práticas que mostrem como as organizações podem proceder para exercê-los. O mundo empresarial parece estar concluindo que não é possível ter sucesso numa sociedade – ganho de imagem, por exemplo – sem que haja um compartilhamento das mesmas perspectivas éticas. Investir em discurso e prática éticos é mais efetivo do que fazer caridade.

## INFORMAÇÃO SOBRE A PRÓXIMA AULA

Na próxima aula, discutiremos a transparência nas organizações. É uma condição essencial para seguirmos os valores morais e éticos que estas necessitam para o bom funcionamento de suas atividades. Veremos um instrumento muito utilizado pelas empresas para demonstrarem suas práticas responsáveis: o Balanço Social. Veremos o que é, para que serve e conheceremos outras ferramentas de avaliação existentes.

## LEITURAS RECOMENDADAS

Osmar Ponchirolli. *Ética e responsabilidade social empresarial*. Editora Juruá. O livro traz ao mundo empresarial uma modesta reflexão sobre a importância ética no mundo dos negócios.

Osmar Ponchirolli é filósofo, teólogo, especialista em Didática e possui licenciatura plena em Sociologia, História e Psicologia. Mestre e doutor pela Universidade Federal de Santa Catarina, é atualmente professor adjunto do Centro Universitário Franciscano do Paraná – FAE.

Robert Henry Srour. *Ética empresarial: o círculo virtuoso dos negócios*. Editora Campus-Elsevier. O livro aborda o capital de reputação que as empresas detêm no mercado, constituído pelas marcas dos produtos e pelas relações mantidas com os públicos de interesse como a parte mais sensível de seus ativos intangíveis.

Robert Srouer é doutor em Sociologia pela Universidade de São Paulo e consultor de importantes empresas. Foi docente do Instituto de Pós-graduação e Pesquisa em Administração – Coppead da Universidade Federal do Rio de Janeiro, da Universidade de Brasília, da Fundação Getúlio Vargas e da Universidade Federal de Santa Catarina. Atualmente, é professor do MBA da Fundação Instituto de Administração – FEA/USP.

### **SITES RECOMENDADOS**

Instituto Ethos: [www.ethos.org.br](http://www.ethos.org.br)

Portal de Transparência do Governo Federal: [www.portaltransparencia.gov.br](http://www.portaltransparencia.gov.br)



# Ferramentas de avaliação: o balanço social como transparência corporativa

Marcio Silva Borges

AULA

# 10

## Meta da aula

Apresentar o balanço social como uma das ferramentas mais utilizadas de avaliação socioambiental no meio empresarial atualmente.

## objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

- 1 definir balanço social;
- 2 avaliar um balanço social – modelo Ibase;
- 3 identificar outros relatórios, iniciativas e certificações de sustentabilidade: Global Reporting Initiative (GRI), Pacto Global e a normas ISO 14000 e ISO 26000.

## **INTRODUÇÃO**

A avaliação da responsabilidade socioambiental das empresas é importante para que os tomadores de decisão nas empresas e *stakeholders* saibam como estão as organizações de seu interesse, diante dos aspectos socioambientais. O Balanço Social ou outra publicação que disponibilize informações socioambientais de uma organização surge como uma das principais ferramentas para sintetizar e disponibilizar as informações sobre como a empresa vem trabalhando as questões socioambientais.

Entretanto, o papel do Balanço Social não se destina apenas a informar de maneira organizada aos *stakeholders* o que a empresa tem feito, mas envolve a maneira como ele é construído com os diversos *stakeholders*. Isso inclui também a divulgação de uma avaliação franca do que não tem sido feito e da opinião dos *stakeholders* sobre as ações da empresa.

Outra questão a ser analisada pelos gestores é a maneira como divulgar esses dados. A empresa pode optar por modelos de relatórios próprios ou adotar modelos ou diretrizes padronizadas dentre as centenas que existem, ou ainda, utilizar uma combinação de ambos.

Nos anos 1960, nos EUA e na Europa, o repúdio da população à guerra do Vietnã deu início a um movimento de boicote à aquisição de produtos e ações de algumas empresas ligadas ao conflito. A sociedade exigia uma nova postura ética e diversas empresas passaram a prestar contas de suas ações e objetivos sociais. A elaboração e divulgação anual de relatórios de caráter social resultaram no que hoje se chama balanço social.

No Brasil, a ideia começou a ser discutida na década de 1970. Contudo, apenas nos anos 1980, surgiram os primeiros balanços sociais de empresas. A partir da década de 1990, corporações de diferentes setores passaram a publicar seus balanços sociais anualmente.

O primeiro balanço social do Brasil foi da empresa Nitrofertil, em 1984. Porém, o primeiro modelo apareceu somente 13 anos depois. Em 1997, Betinho, do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase), lançou uma campanha, estimulando a publicação dos balanços sociais, propondo um modelo de balanço social (o chamado modelo Ibase) e estabelecendo, assim, uma discussão mais ampla com empresários mais progressistas sobre o tema. Isso catalisou a publicação de balanços sociais por diversas empresas.

O modelo foi aperfeiçoado algumas vezes e hoje serve como referencial no Brasil e no exterior. Além disso, existem diversas organizações que incentivam e trabalham para a divulgação de informações socioambientais pelas empresas, como o Instituto Ethos, o Conselho Empresarial Brasileiro para o


Desenvolvimento Sustentável e a Federação Brasileira dos Bancos (Febraban). No início deste século, começou uma iniciativa internacional de publicação de relatórios sociais, a GRI, Global Reporting Initiative, que tem o Instituto Ethos como seu representante no Brasil.

## O CONCEITO DE BALANÇO SOCIAL

O balanço social é um instrumento para tornar transparente a responsabilidade socioambiental da empresa. Esse instrumento tornou-se mundialmente conhecido a partir da experiência francesa, mais especificamente a partir da Lei nº 77-769, de 1977, que tornou obrigatório o balanço social para as empresas e organizações com mais de 300 funcionários, incorporando-o ao código de trabalho francês.

Outros modelos de balanço social foram criados em outros países por entidades públicas e privadas, mas sempre mantendo o mesmo objetivo: divulgar a atuação da empresa no campo social, durante o ano, para um público diferenciado.

No Brasil, as ações de incentivo e disseminação das ideias sobre responsabilidade social e balanço social são feitas, principalmente por quatro institutos: o Grupo de Institutos, Fundações e Empresas (GIFE), o Instituto Ethos e o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase).



O Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase) completou 30 anos em 2011. Fundado por Herbert de Souza (o Betinho), sociólogo e criador do movimento Ação da Cidadania contra a Fome, a Miséria e pela Vida, o Ibase foi pensado como uma organização não temática que realizasse um acompanhamento crítico das políticas públicas e lutasse pela democratização da informação, levando-a até a maioria da população – a base. Desde 1998, passou a oferecer o Selo Ibase para as empresas que cumprem determinados critérios do balanço, mas está suspenso desde 2008 para avaliação e reformulação.

Fonte: [www.balancosocial.org.br](http://www.balancosocial.org.br)

O balanço social caracteriza-se pela demonstração das práticas de responsabilidade social, ou seja, por meio desse instrumento, a empresa torna públicas as ações sociais que empreende com seus diversos parceiros: empregados, comunidade, meio ambiente, entre outros.

É um demonstrativo publicado anualmente pela empresa, reunindo um conjunto de informações sobre os projetos, benefícios e ações sociais, dirigidas aos empregados, investidores, analistas de mercado, acionistas e à comunidade. É também um instrumento estratégico para avaliar e multiplicar o exercício da responsabilidade social corporativa.

Como todo instrumento gerencial, o balanço social é constituído por um processo que abrange planejamento, execução, acompanhamento e avaliação das ações sociais de cada empresa, de forma a sistematizar a sua gestão social. Consiste basicamente em reunir e sistematizar a informação da área social em um documento público, onde se possam quantificar dados, mediante o elemento básico do balanço social, que são os indicadores sociais.

A expressão balanço social tem sido definida de várias formas, porém com pouca divergência quanto ao caráter de prestação de contas das ações sociais. É um conjunto de informações econômicas e sociais, que tem como objetivo a divulgação de informações sobre o desempenho econômico e financeiro das empresas e sua atuação em benefício da sociedade. Sua principal função é tornar pública a SER, construindo maiores vínculos entre a empresa, a sociedade e o meio ambiente.

O balanço social traz um diferencial para a imagem da empresa que vem sendo cada vez mais valorizado por investidores e consumidores no Brasil e no mundo. É uma valiosa ferramenta para a empresa gerir, medir e divulgar o exercício da responsabilidade social em seus empreendimentos.

O balanço social favorece todos os grupos que interagem com a empresa. Aos dirigentes, fornece informações úteis para a tomada de decisões relativas aos programas sociais que a empresa desenvolve.



A cidadania corporativa é um termo utilizado por muitos autores. Enquanto alguns a chamam de responsabilidade social corporativa; outros se referem a ela como ética corporativa. Mais recentemente, a *performance* social dos negócios tem sido chamada de cidadania corporativa. Trata-se de um comprometimento com as comunidades onde as empresas atuam, além de parcerias com outras empresas, governos e ONGs, a fim de minimizar questões ligadas à pobreza e ao meio ambiente. Isto é cidadania corporativa.

## A PADRONIZAÇÃO, AFERIÇÃO E O CONTROLE DO BALANÇO SOCIAL

O balanço social pode adquirir muitas formas, mas um formato padronizado permite comparar o desempenho de diferentes empresas em termos de responsabilidade socioambiental, bem como a evolução do desempenho ao longo do tempo. A padronização evita que a empresa divulgue apenas os indicadores que apresentam bom desempenho, passando desse modo uma falsa imagem perante o público que teve acesso ao balanço social.

Os balanços não devem ser produzidos como folhetos informativos ou materiais de propaganda, criados para amenizar problemas de imagens. Não existe um *checklist* ou uma lista rígida sobre como ser uma companhia socialmente responsável. Esse conceito deve ser resultado de uma construção política e social com os *stakeholders*. Com isso, o próprio entendimento do que é responsabilidade social pode mudar com o tempo, com o local e a empresa.

É, antes de tudo, um instrumento importante para a tomada de decisão. Um relatório ruim, que não desperte a reação dos *stakeholders*, priva também a cúpula da corporação de informações imprescindíveis para a gestão estratégica. Com isso, afeta a governança, e possivelmente o resultado da empresa. É preciso apresentar também o que não tem sido realizado e a opinião crítica dos mais diversos públicos interessados.

Muitas empresas já aderiram à rotina de publicar balanços sociais. Não há uma “fórmula mágica”, infalível, para se fazer um balanço social que reflita verdadeiramente as visões dos diversos públicos sobre os aspectos socioambientais de uma organização. A seleção das informações e sua apresentação devem ser criteriosas para gerar um impacto positivo na governança da empresa e na sua credibilidade diante dos *stakeholders*. Por isso, a precisão das informações, a transparência e a

participação dos diversos públicos interessados na confecção do relatório social podem fazer a diferença (**Figura 7.1**).

É uma questão tão relevante que existem até indicadores de responsabilidade social e sustentabilidade para balizar o mercado financeiro em muitos países, como o Dow Jones Sustainability World Index, nos Estados Unidos. No Brasil, a Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) tem o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), cujo propósito é refletir a adesão das empresas a princípios de responsabilidade socio-ambiental. Esses critérios cada vez mais podem influenciar o valor das ações das empresas, o que afeta o desempenho econômico-financeiro. Daí a importância de se produzir bons relatórios sociais.



**Figura 10.1:** Sede da Bovespa, em São Paulo.

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Bovespa.jpg>

A tendência de publicação de balanços sociais no Brasil é de aumento, inclusive devido à obrigatoriedade de divulgação desses relatórios em setores regulados, como o de eletricidade. O desafio é que as

companhias deem um novo passo qualitativo, antes que os balanços sociais, ou até mesmo o próprio conceito de responsabilidade social empresarial, fiquem desgastados e caiam em descrédito.

O Projeto de Lei nº 3.116/97, apresentado ao Congresso Nacional pelas deputadas Marta Suplicy, Maria da Conceição Tavares e Sandra Starling, é baseado no modelo francês que obrigava as empresas privadas com mais de 100 funcionários, as empresas públicas, as sociedades de economia mista, as permissionárias e concessionárias de serviços públicos, em todos os níveis da administração pública, com qualquer número de empregados, a publicar até o dia 30 de abril de cada ano o balanço social. O projeto ainda não foi aprovado; portanto, sua publicação até o momento não é compulsória.

## MODELO IBASE

O primeiro modelo brasileiro de padronização de informações socioambientais para públicos externos foi o modelo Ibase (ver **Figura 7.1**). O modelo tem sido desenvolvido em parceria com empresas públicas e privadas. Tem por objetivo principal dar conhecimento à sociedade de um modo geral – portanto, usuários indiferenciados – sobre os resultados das ações da organização que traduzam sua concepção de responsabilidade social ampliada. Esse balanço é constituído de indicadores sociais (internos e externos), ambientais, do corpo funcional e de informações quanto ao exercício da cidadania empresarial.

No balanço, a empresa tem de preencher dados em relação aos indicadores internos (gastos com os empregados), externos (projetos externos à empresa), ambientais, corpo funcional e de informações sobre cidadania corporativa.

A grande vantagem do modelo Ibase é a sua simplicidade. Com informações diretas, é relativamente fácil para empresas, mesmo as pequenas, reportarem-se aos dados e criarem uma estrutura para fazer isso, anualmente. Ao mesmo tempo, facilita o acesso à interpretação dos dados por diferentes *stakeholders*. Não é necessária formação técnica para entender o balanço Ibase.

Para receber o selo, a organização deve preencher o modelo na sua totalidade, não sendo admitido o uso de expressões vagas, como informações não disponíveis ou itens que não se aplicam. Todos os funcionários devem receber o modelo de forma individualizada e nominal

em material, não sendo permitido o envio exclusivamente por meio de internet ou intranet. Além disso, o Ibase realiza uma consulta pública para receber opiniões sobre a organização que pretende obter o selo. Assim, a auditoria deste modelo de balanço social para efeito de concessão do selo é auditada pela sociedade e pelos próprios colaboradores da empresa. Neste link, o aluno poderá escolher o ano de publicação do balanço e a empresa participante do programa: <http://www.balancosocial.org.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm>

## Atividade 1

### O Instituto Ecofuturo



O Instituto Ecofuturo é uma Organização Não Governamental (ONG) que trabalha em projetos de educação ambiental com o objetivo de gerar conhecimento e melhores práticas para uma vida mais sustentável.

A organização atua no aprendizado da leitura e da escrita, competências essenciais para a promoção da sustentabilidade. Atua como parceira na elaboração de políticas públicas para o tema e, desde 1999, é mantida pela Suzano Papel e Celulose. (Adaptado de [www.ecofuturo.org.br](http://www.ecofuturo.org.br))

Segue uma parte da demonstração do balanço social da ONG em 2010:

Origem dos recursos	2010 Valor (mil reais)		2009 Valor (mil reais)	
Receitas totais	5.412	100%	5.741	100%
Recursos governamentais	0	0%	0	0%
Doações de pessoas jurídicas	2.765	51,09%	2.052	35,74%
Patrocínios	1.689	31,21%	3.139	54,88%
Prestação de serviços ou produtos	829	15,32%	279	4,86%

Aplicação dos recursos	2010 Valor (mil reais)		2009 Valor (mil reais)	
Despesas totais	5.015	100%	3.884	100%
Projetos, programas e ações sociais	2.291	45,68%	1.584	40,76%
Pessoal (salários+ benefícios+encargos)	1.982	39,52%	1.703	43,85%

Despesas diversas	742	14,8%	597	15,37%
Operacionais	646	87,06%	503	84,25%
Financeiras	22	2,96%	25	4,19%
Outras	0	0%	4	0,67%

Fonte: Adaptado de [http://www.ecofuturo.org.br/userfiles/BalancoSocial\\_2010.pdf](http://www.ecofuturo.org.br/userfiles/BalancoSocial_2010.pdf)

Após a análise de parte do balanço social do Instituto Ecofuturo, responda às seguintes perguntas:

- A organização recebe recursos do governo ou empresas privadas? Ela poderia ser autossuficiente?
- Podemos afirmar que houve uma melhora no desenvolvimento e aplicação de projetos sociais de 2009 para 2010?
- Qual a importância para a Suzano Papel e Celulose de destinar recursos para projetos de leitura?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

a) Pela demonstração do balanço social, é possível visualizar que a ONG recebeu, entre 2009 e 2010, apenas recursos da iniciativa privada. Embora ela tenha parte de seus recursos oriundos de serviços ou produtos oferecidos por suas atividades e, no ano de 2010, o aumento desta conta tenha sido expressivo, o volume maior ainda continua vindo de empresas parceiras. Portanto, ela continua a ser dependente deste tipo captação.

b) Sim. Houve um incremento de 40,76% para 45,68% na aplicação dos recursos em projetos sociais. O aumento no total de despesas operacionais comprova isto. A redução da conta com despesas de pessoal ajuda a entender que a organização está garantindo eficiência na aplicação dos recursos.

c) A Suzano Papel e Celulose cumpre com a sua obrigação como organização ética e transparente, em retornar para a sociedade os insumos que ela retira do meio ambiente, tais como água e energia utilizadas na fabricação do papel. Com isto, ela passa a ser notada pela comunidade onde são desenvolvidos os projetos e bem vista na sociedade de uma forma geral. O ganho de imagem é imensurável.

## O RELATÓRIO GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI)

Em 1997, foi criado nos EUA o *Global Reporting Initiative* (GRI), adotado pela ONU, em 2002, o que virou uma instituição independente, com sede em Amsterdã, na Holanda. O objetivo do GRI é disseminar indicadores de sustentabilidade, aplicáveis globalmente. A cada dois anos, o GRI consulta duas mil pessoas espalhadas por 75 países – empresários, investidores, consultores, sindicalistas, pesquisadores e ambientalistas – para rever e ajustar seus índices. Em 2002, 135 empresas usaram os indicadores do GRI em seus relatórios anuais. Nos primeiros cinco meses de 2003, esse número passou a 253, em 26 países. Em 2005, estimavam-se em 600 as empresas que usavam o modelo.

O GRI tenta harmonizar e integrar diversas questões relativas à Responsabilidade Social Empresarial (conforme vimos na Aula 5), como códigos de conduta, sistemas de gestão, padrões de desempenho e convenções internacionais. O GRI é menos um modelo, como o Ibase, e mais indicações de processo sobre como relatar, incluindo indicadores. O conteúdo tem de mostrar o perfil, as formas de gestão e os indicadores de desempenho nas áreas econômicas, ambiental, trabalhistas, de direitos humanos, social e de responsabilidade pelo produto.

Os relatórios de sustentabilidade são um meio de informação cada vez mais demandado pela sociedade para conhecer a realidade das empresas, inclusive no que diz respeito aos seus problemas. No entanto, da mesma forma que em outros países, muitas empresas brasileiras que publicam balanços ainda não incorporam as práticas relatadas às suas estratégias de negócios. No fundo, isso significa uma preocupação com a forma do balanço, para dar satisfação a uma lei, e não com o conteúdo do relatório. Esse, sim, deveria ser desenvolvido como uma análise para que pudessemos ver o real desempenho social das empresas.

Hoje o GRI está se tornando o padrão internacional de relatórios. Várias grandes empresas já o adotam, incluindo as brasileiras, como a Petrobras e a Natura.



**Figura 10.2:** Sede da Petrobras no Rio de Janeiro.

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:SedePetrobras.JPG>

## GLOBAL COMPACT

O Pacto Global (PG), ou Global Compact, das Nações Unidas é um dos mecanismos globais que buscam o compromisso das empresas com sua responsabilidade social de forma a ajudar na solução dos problemas da sociedade. Uma maneira de avaliar o grau de responsabilidade social é averiguar de que forma empresas signatárias do PG incorporam os princípios acordados na adesão, pelo menos na parte de divulgação e prestação de contas de suas ações.

Em meio a um cenário de crescente preocupação sobre os efeitos da globalização, o ex-secretário geral da ONU, Kofi Annan, propôs o Pacto Global no Fórum Econômico Mundial, em 31 de janeiro de 1999. Convocou lideranças empresariais a se unirem a uma iniciativa internacional que aproximaria empresas das agências das Nações Unidas, organizações do trabalho, organizações não governamentais e outros atores da sociedade civil, para a promoção de ações e parcerias na busca de uma visão desafiadora: uma economia global mais sustentável e inclusiva.



Kofi Annan é de origem nobre. Em sua terra natal, seu nome significa "nascido em uma sexta-feira". Após começar a estudar Economia na Universidade de Ciência e Tecnologia de Kumasi, Kofi recebeu uma bolsa de estudos para continuar seus estudos nos EUA. Annan começou a trabalhar nas Nações Unidas, ao ingressar em 1962, na Organização Mundial da Saúde. Ao longo dos anos, exerceu diferentes funções na ONU até chegar ao posto de secretário-geral, em 1º de janeiro de 1997. No cargo de secretário-geral, foi sucedido pelo sul-coreano Ban Ki-moon.

**Figura 10.3:** Kofi Annan, ex-secretário-geral da ONU, sucedido por Ban Ki-moon.

Fonte: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Mr.\\_Kofi\\_Annan.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Mr._Kofi_Annan.jpg)

A ideia é que, com a importância das empresas na sociedade contemporânea, elas também podem ser uma força fundamental para ajudar a combater os problemas globais e atingir os objetivos e as metas de desenvolvimento do milênio, traçados durante a Cúpula do Milênio em Nova York, em 2000. São oito objetivos com respectivas metas:



Fonte: <http://www.beta.undp.org/undp/en/home/mdgoverview.html>



- 1) Reduzir pela metade, entre 1990 e 2015, a proporção da população com renda inferior a um dólar por dia, além de também reduzir pela metade a proporção da população que sofre de fome.
- 2) Garantir que, até 2015, todas as crianças, de ambos os sexos, terminem um ciclo completo de ensino básico.
- 3) Eliminar a disparidade entre os sexos nos ensinos primário e secundário, e em todos os níveis de ensino, no mais tardar até 2015;
- 4) Reduzir em dois terços, entre 1990 a 2015, a mortalidade de crianças menores que cinco anos;
- 5) Reduzir em três quartos a taxa de mortalidade materna;
- 6) Até 2015, ter detido a propagação do HIV/Aids e começado a inverter a tendência atual, além de também deter a incidência de malária e de outras doenças importantes;
- 7) Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais e reverter a perda de recursos ambientais, reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população sem acesso permanente e sustentável à água potável segura;
- 8) Avançar no desenvolvimento de um sistema comercial e financeiro aberto, baseado em regras, previsível e não discriminatório, além de tratar globalmente o problema da dívida dos países em desenvolvimento, mediante medidas nacionais e internacionais, de modo a tornar a sua dívida sustentável em longo prazo.

## AS DIRETRIZES DA OCDE

Uma outra iniciativa, para tentar regular minimamente as multinacionais no âmbito de globalização, são as diretrizes da OCDE para empresas multinacionais. A OCDE, Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, é uma instituição intergovernamental que congrega entre seus membros os países mais desenvolvidos do mundo, além de alguns em desenvolvimento, como o México, com o objetivo de trocar informações e alinhar políticas para o desenvolvimento de seus membros. As suas diretrizes para multinacionais que devem ser fiscalizadas por países que aderirem, sendo membros ou não da OCDE. O Brasil aderiu aos princípios, apesar de não ser membro da OCDE.

## **NORMA ISO 14000**

A ISO – International Organization for Standardization é uma organização internacional, fundada em 1947, sediada em Genebra, na Suíça, que elabora normas internacionais. Tornou-se mundialmente conhecida e passou a integrar os textos de administração, através da ISO 9000, que é um conjunto de normas que se referem aos sistemas de gerenciamento de qualidade na produção de bens de consumo ou prestação de serviços.

As normas ISO muitas vezes vêm em famílias. A família ISO 14000 refere-se às normas de gestão ambiental. Surgiu em 1996, procurando estabelecer diretrizes para a implementação de sistema de gestão ambiental nas diversas atividades econômicas que possam afetar o meio ambiente e para a avaliação e certificação destes sistemas, com metodologia uniformes e aceites internacionais. A norma mais conhecida é a ISO 14001.

A ISO 14001 é uma norma certificável para o sistema de gestão ambiental. Ela pode ser utilizada para qualquer tipo de organização (indústria ou serviços). A ideia é que uma organização que busca excelência em gestão ambiental adote a ISO 14001 como referência. A certificação não é obrigatória. A empresa pode usar a série 14001 como diretriz de seu sistema de gestão e decidir não certificá-lo. Em geral, são certificados plantas, ou seja, uma organização com mais de uma planta pode ter mais de uma certificação ISO 14001.

Esta norma não estabelece níveis de desempenho ambiental que a empresa deve ter, e sim uma estratégia e diretrizes genéricas de como a empresa deve direcionar suas políticas, planos, programas e projetos. Ela exige o cumprimento da legislação e busca a melhoria contínua dos padrões ambientais, através do estabelecimento de objetivos e dos meios (sistemas de gestão) para alcançá-los. No mundo, já existem milhares de empresas com certificações ISO.

## **NORMA ISO 26000**

Nos últimos anos, tem sido discutida a criação de uma norma ISO para responsabilidade social, a ISO 26000. A ideia é criar uma linguagem comum no campo da responsabilidade social, utilizando as mesmas terminologias e diretrizes para ações de responsabilidade social, gestão em *stakeholders* e geração de relatórios de RSE.

Como a norma ISO 14001, ela deve servir a qualquer tipo de organização, incluindo aquelas que não sejam empresas (prefeituras, ONGs etc.). A tendência é enfatizar os resultados do desempenho da organização. No processo de construção da ISO 26000, busca-se aproveitar todos os padrões e normas já estabelecidos, como o Pacto Global e o GRI.

## CONCLUSÃO

Balanco social, relatório de sustentabilidade empresarial, balanço social corporativo, relatório social e relatório socialambiental são alguns dos nomes utilizados por empresas, especialistas e acadêmicos para designar o material informativo sobre a situação da empresa em relação a questões sociais e ambientais. Publicações deste tipo vêm se tornando populares no Brasil e no mundo nos últimos anos, principalmente a partir da década de 1980. O papel do balanço social e de outros instrumentos de avaliação é não somente informar de maneira organizada aos stakeholders o que a empresa tem feito, mas envolve o modo como ele é construído com os diversos *stakeholders*, e isso inclui também a divulgação de uma avaliação franca do que não tem sido feito e da opinião dos outros atores sobre as ações da empresa.

## Atividade Final

### Fechamento da fábrica da Unilever em Vinhedo – SP



A Central Única dos Trabalhadores (CUT), um guarda-chuva de sindicatos, fez uma queixa contra a multinacional anglo-holandesa Unilever, alegando que ela quebrou os princípios da OCDE no fechamento de uma de suas fábricas de pasta de dentes no município de Vinhedo, no estado de São Paulo. A CUT colocava que nenhuma comunicação com antecedência sobre o fechamento da fábrica foi feita pela empresa aos trabalhadores ou governo. As diretrizes pedem que seja dada uma comunicação a autoridades e empregados antes de fechar uma fábrica e que cooperem para mitigar os impactos negativos. A empresa negociou e encontrou solução de emprego para vários trabalhadores: dos 150 empregados, 103 encontraram trabalho em outras fábricas da Unilever ou outras empresas da região.

Fonte: PUPPIM, 2008 p. 150.

Com base no texto, responda:

a) A empresa poderia perder competitividade, caso o princípio da OCDE não fosse respeitado?

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The top edge of the paper has a slightly irregular, deckled appearance. The overall background is light gray, suggesting the paper is resting on a surface.

### Resposta Comentada

a) *Vimos que o cumprimento de normas e/ou princípios pelas empresas, de organismos de representatividade como a ONU, é fundamental e colabora para a constituição de uma boa imagem corporativa. Logo, se estas não cumprem com o acordado e organismos de pressão, no caso a CUT, denunciam práticas em desacordo com as previstas, a empresa poderia, sim, perder competitividade, pois sairia com a imagem arranhada, caso não tentasse seguir o princípio.*

*b) A população em geral pode obter mais transparência das empresas, exigindo uma maior abertura de suas práticas sociais, econômicas e ambientais por meio de publicações de relatórios periódicos, tais como o Ibase ou o GRI. As próprias organizações podem garantir um canal aberto constante com a sociedade civil, como a área de comunicação social ou relações públicas, divulgando suas ações socioambientais.*

## RESUMO

O balanço social ou outra publicação que disponibilize informações socioambientais, tal como o Global Reporting Initiative (GRI), surge como uma das principais ferramentas para sintetizar e disponibilizar as informações sobre como a empresa vem trabalhando estas questões. Paralelo a isso, muitas empresas adotam normas emitidas por organizações, aceitando regras e padrões. Algumas normas podem gerar certificações, como a ISO 14001. Boa parte das certificações, na área socioambiental, é de caráter voluntário. Mas em sua maioria, as empresas escolhem a certificação por entenderem que é uma exigência cada vez maior dos clientes, bem como um diferencial de seu produto/serviço no mercado, uma melhoria de imagem institucional, uma pressão de governos e sociedade civil e uma redução de desperdícios.

## **INFORMAÇÃO SOBRE A PRÓXIMA AULA**

Na próxima aula, será apresentado um tema bastante atual, mantenedor de fonte de renda e preservação ambiental: o cultivo e a comercialização de produtos orgânicos. Veremos como o produtor rural consegue uma certificação orgânica e também saberemos como diferenciar uma agricultura convencional de uma orgânica.

## **LEITURA RECOMENDADA**

Denis Donaire. *Gestão ambiental na empresa*. Editora Atlas.

O livro caracteriza a mudança no ambiente dos negócios, enfatiza a importância da variável ecológica e discute a questão ambiental, sob o enfoque econômico. Aborda ainda a questão ambiental na empresa, a repercussão da função/atividade ambiental na organização e os programas de gestão ambiental.

## **SITES RECOMENDADOS**

Global Reporting Initiative:

[www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)

Balanço Social Ibase: [www.balancosocial.org.br](http://www.balancosocial.org.br)

Empresas com relatórios com diretrizes GRI:

[www.petrobras.com.br](http://www.petrobras.com.br) e [www.natura.com.br](http://www.natura.com.br)

Global Compact: [www.globalcompact.org](http://www.globalcompact.org)

Normas ISO: [www.iso.org/sr](http://www.iso.org/sr)

# Produtos orgânicos: o que são e como se habilitar

Marcio Silva Borges

AULA




# 11

## Meta da aula

Apresentar a importância dos produtos orgânicos para a agricultura nos mercados brasileiro e mundial.

## objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

- 1  diferenciar agricultura convencional de agricultura orgânica;
- 2  dimensionar o mercado brasileiro e mundial de agricultura orgânica;
- 3  identificar como se certificam os produtores que trabalham com o sistema orgânico em suas propriedades.

## **INTRODUÇÃO**

A produção de orgânicos surgiu a partir dos movimentos do final do século XIX que criticavam os sistemas convencionais de produção de alimentos, principalmente pelos seus danos ambientais, e, assim, preconizavam uma alimentação e uma vida mais saudáveis e equilibradas.

Em 1920, surgiram as primeiras correntes alternativas, baseadas em quatro vertentes, sob o nome de agricultura alternativa:

- agricultura biodinâmica (1924) – Alemanha, com Rudolph Steiner. Considerada como uma “ciência espiritual”. Pregava a interação entre a produção animal e a vegetal sem compostos, cercas vivas, leguminosas, adubação verde, consorciamento de culturas, culturas mistas de cereais e outras, ervas medicinais e forrageiras para animais etc.;
- agricultura biológica (anos 1930) – Suíça, com Hans Peter Muller e, depois, França, com Claude Albert. As preocupações eram a proteção ao meio ambiente, a qualidade biológica dos alimentos e o desenvolvimento de fontes de energia renováveis;
- agricultura natural (1935) – Japão, com Mokiti Okada. Religião baseada no princípio da purificação da alma via alimentos saudáveis. Hoje, Igreja Messiânica. Não utilizam dejetos de animais nos compostos;
- agricultura orgânica (1925/1930) – Inglaterra, com Albert Howard e, depois, Estados Unidos, após 1940, com Jerome Irving Rodale. O fator essencial para eliminar doenças em plantas e animais era a fertilidade do solo. Por isso, defende o não uso de adubos artificiais. Consiste na adoção de um sistema de produção, cuidando da relação solo-planta-ambiente, ordenada por princípios de respeito aos recursos naturais e aos consumidores.



## Você sabe o que é consórcio de culturas?

O plantio de culturas consorciadas é uma prática da qual o agricultor familiar, principalmente, não pode abrir mão. Com o consórcio, o produtor minimiza os riscos de seu trabalho, especialmente onde as condições climáticas não são regularmente favoráveis. A monocultura não deve existir para ele, diversificar é uma questão de sobrevivência. O cultivo de duas espécies numa mesma área, entre uma gramínea e uma leguminosa, é uma forma de aumentar a quantidade de nitrogênio no solo, favorecendo ambas as culturas.



**Figura 11.1:** Plantação orgânica de repolhos na serra fluminense.

No Brasil, os princípios da agricultura orgânica espalharam-se pelo país a partir da década de 1970, quando a *revolução verde*, o intenso uso de químicos agressivos ao meio ambiente e o pacote tecnológico moderno começaram a ser questionados em diversos meios. Entretanto, foi somente após os episódios do “mal da vaca louca” e as contaminações por defensivos agrícolas que o mercado de orgânicos consolidou-se, oferecendo sólidas oportunidades de lucro aos produtores. A partir disso, o consumidor passou a valorizar atributos além do preço, como a segurança alimentar e a sustentabilidade ambiental.

Você sabe o que foi o mal da vaca louca?



A encefalopatia espongiforme bovina (EEB), mais conhecida como doença da vaca louca, é uma das formas das encefalopatias espongiformes transmissíveis (EET). São doenças fatais e caracterizadas por degeneração esponjosa do cérebro. Tais doenças têm um período longo de incubação (de quatro a cinco anos), mas a letalidade ocorre de semanas a meses depois de instalada. A EEB, encefalopatia que ataca o gado, é uma das diversas formas de doenças neurológicas transmissíveis que afeta diversas espécies animais.

Fonte: <http://www.anvisa.gov.br/vacalouca/conceitos.htm>

## DEFINIÇÃO DE AGRICULTURA ORGÂNICA

Existem várias definições para agricultura orgânica, sendo uma delas: a produção de alimentos sem o uso de defensivos agrícolas e adubos químicos, em um ambiente autossustentável, produzindo alimentos livres de contaminação. Suas principais características são:

- controle de ervas, pragas e doenças pela rotação de culturas, pela adubação orgânica, pela diversidade, pelos predadores naturais e pelo uso de variedades resistentes;
- proteção da fertilidade do solo no longo prazo;
- fornecimento de nutrientes para a cultura de modo indireto.

## DIFERENCIAÇÃO ENTRE AGRICULTURA CONVENCIONAL E ORGÂNICA

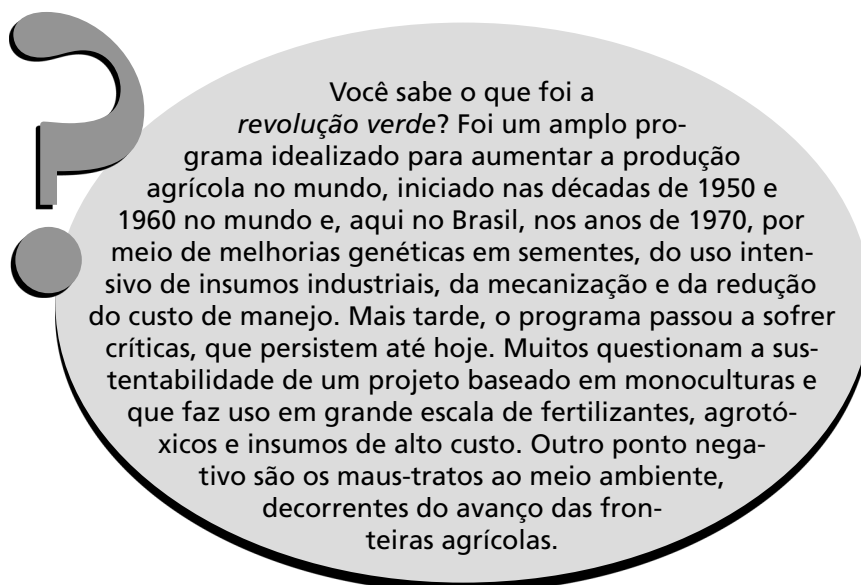
Pode-se diferenciar a agricultura convencional da orgânica, conforme exposto no **Quadro 11.1**.

**Quadro 11.1:** Diferenças entre os tipos de agricultura

<p><b>Agricultura convencional</b> – baseada na tecnologia de produtos, principalmente insumos (inseticidas, herbicidas, fungicidas, bactericidas, adubos baseados em sais solúveis).</p>	<p><b>Agricultura orgânica</b> – baseada na tecnologia de processos, sendo fundamentada na produção de alimentos sem o uso de defensivos agrícolas e adubos químicos, em um ambiente autossustentável.</p>
---	--

A produção de orgânicos deve seguir algumas regulamentações nacionais e internacionais. O quadro regulatório da produção de orgânicos apresenta-se como segue:

- ambiente institucional internacional: desde 1972, a International Federation of Organic Agriculture Movements (Ifoam) estabelece regras e normas para definir o que é um produto orgânico;
- ambiente institucional nacional: a Portaria nº 7 do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, de 1999, complementada pela Portaria nº 17, de 10 de abril de 2001, tem por objetivo estabelecer as normas de produção, tipificação, processamento, envase, distribuição, identificação e certificação de qualidade para produtos orgânicos de origem animal e vegetal; o Comitê Nacional de Produtos Orgânicos (CNPO) tem o intuito de consolidar as normas de agricultura orgânica em âmbito nacional, sendo composto por representantes de ONGs das cinco regiões do país, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (Mapa), da Empresa Brasileira de Pesquisa em Agricultura (Embrapa), do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e de universidades; a Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003 – Ministério da Agricultura; alimentos produzidos e comercializados como orgânicos devem obrigatoriamente ser certificados.



## OS PRODUTOS ORGÂNICOS E SUA IMPORTÂNCIA PARA A AGRICULTURA



Figura 11.2: Produtos orgânicos, expostos em um supermercado.



**Figura 11.3:** Exemplo de plantação orgânica.

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Plantacaoorganica.jpg>

O termo *commodities* (“mercadoria”, em inglês), via de regra, são minérios e gêneros agrícolas que são produzidos em larga escala e comercializados em nível mundial. As *commodities* são negociadas em bolsas de mercadorias, portanto seus preços são definidos em nível global, pelo mercado internacional. Os mercados de *commodities* agrícolas, de modo geral, crescem com escala e redução de custos. Os nichos de mercado, por sua vez, devido a atributos específicos, são adaptados à produção em escala menor e ao emprego de mão de obra familiar. Por

ocupar um nicho de mercado, os sistemas orgânicos de produção são adequados às características de propriedades com gestão familiar, pois:

- permitem a concentração de uma diversidade de cultivos numa mesma área;
- permitem maior emprego de mão de obra;
- têm menor custo no longo prazo;
- têm maior produção em médio prazo;
- geram produtos com maior valor agregado;
- atendem a mercados com maior procura que oferta no momento.

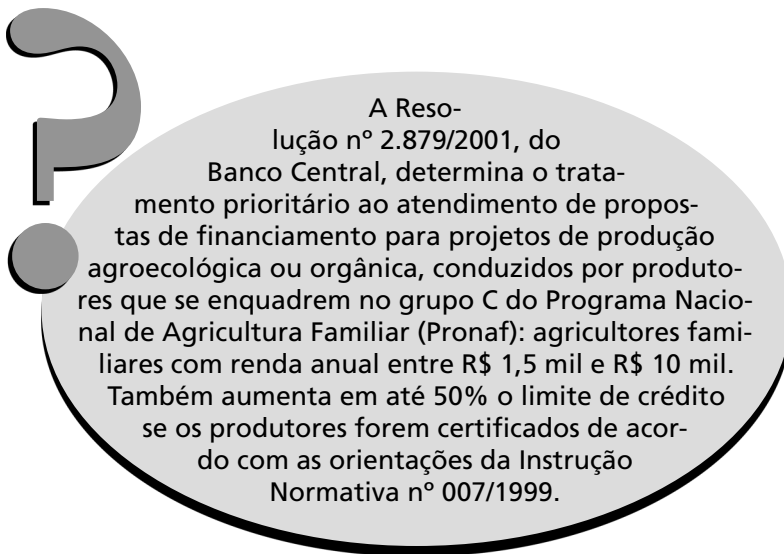
Isso, de certa forma, explica por que os agricultores ligados a associações e grupos de movimentos sociais são responsáveis por 70% da produção orgânica brasileira, com maior expressão na região Sul do país, e respondem por parcela significativa da renda gerada com estes produtos. A região Sul tem em sua composição fundiária um grande número de pequenas propriedades familiares; portanto, encontrou, ali, um terreno ideal para o desenvolvimento de uma agricultura orgânica expressiva.



Entretanto, os custos de conversão e de certificação são obstáculos aos agricultores não capitalizados, pois ainda não existem no modelo atual de crédito rural instrumentos creditícios adequados à atividade, nem solução para o período de conversão.

As organizações que mais colaboram para ampliar a participação de produtos familiares no segmento orgânico são associações e ONGs

dedicadas à difusão de práticas agroecológicas, seja no apoio à comercialização ou na geração e difusão de tecnologias. Alguns certificadores promovem descontos nos custos da certificação, quando se trata desse tipo de agricultores.



## OS MERCADOS MUNDIAL E BRASILEIRO DE PRODUTOS ORGÂNICOS

A agricultura orgânica é praticada em quase todos os países do mundo, somando 17 milhões de hectares de área plantada. A Oceania é o primeiro continente em área de agricultura orgânica, com 45%, seguido pela Europa, com 25%, e pela América Latina, com 22%. Além disso, é uma boa arma para fixação do homem no campo. A Alemanha possui 8.000 produtores rurais sob o método orgânico, e a Itália possui 29.390 produtores.

O mercado dos produtos orgânicos é um dos ramos dos agro-negócios com maior crescimento de demanda nos últimos anos. Esse mercado vem crescendo rapidamente, não somente na Europa, no Japão e na América do Norte, mas também em países em desenvolvimento. O principal destino da exportação brasileira de orgânicos são os Estados Unidos (40%), seguido da Holanda (30%), do Canadá (9,9%) e do Japão (9%).



**Figura 11.4:** Uma loja que vende produtos orgânicos. Há demanda por produtos orgânicos.

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Lojaprodutoorganico.jpg>

Em 2005, o mercado mundial de orgânicos movimentou US\$ 29 bilhões. No Brasil, desde 1990, a produção cresce 10% ao ano, movimentando US\$ 300 milhões em 2005 e chegando aos US\$ 3 bilhões em 2010, com uma área que já alcança 6,5 milhões de hectares, sendo 5,7 milhões com vegetação nativa, que proporciona extrativismo sustentável, principalmente na Amazônia.

#### **Cacau orgânico do Pará a caminho da Áustria**

Pelo segundo ano consecutivo, o cacau da Cooperativa de Produtos Orgânicos da Amazônia – Copoam, com sede no município de Medicilândia, presidida pelo senhor Darcírio Wrosnki, está sendo exportado para o mercado europeu, atendendo à demanda da chocolateria Zotter, com sede na Áustria. As boas qualidades intrínsecas das amêndoas do cacau amazônico, aliadas ao certificado de produto orgânico e de mercado justo (*fair trade*) conferidos pelo Instituto de Mercado Orgânico – IMO, certificador das sete cooperativas de cacau orgânico do Pará, garantem um mercado cativo para os produtores que se dedicam a esse modo de produzir com responsabilidade social e ambiental, obtendo ganhos adicionais em relação ao produto convencional.

Fonte: <http://www.ceplacpa.gov.br/site/?p=692>



Os maiores consumidores de produtos orgânicos são países como a Alemanha, que movimentou US\$ 2,2 milhões em 2011, seguida de perto por França, Suíça, Inglaterra e Holanda. Nos países da Europa, em geral, os segmentos de orgânicos que apresentam o maior crescimento são frutas frescas, vegetais, produtos lácteos, cereais, pães e alimentos para bebês.

No Brasil, segundo dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), no período de 1999 a 2001, o mercado brasileiro de orgânicos cresceu 86%, sendo que 80% deste encontram-se concentrados nos estados de São Paulo e do Rio de Janeiro. Os principais produtos orgânicos consumidos são frutas, verduras e legumes, adquiridos principalmente pelas classes A e B.

Em função do baixo poder aquisitivo da população, cerca de 85% da produção nacional é destinada à exportação. A soja, o café e o açúcar são os principais produtos orgânicos na pauta e atingiram o valor de US\$ 30 milhões em 2004. Os sucos cítricos, mel, arroz e frutas como banana, melão e mamão também estão entre os itens orgânicos mais exportados. Os principais destinos dos orgânicos são os Estados Unidos, a Europa e o Japão. Por exemplo, a Holanda é o principal importador da soja orgânica, ficando com 22% do volume produzido. Em 2004, as exportações totais atingiram um recorde de US\$ 115 milhões.

## Atividade 1

### Goodlight



Com o slogan “O prazer é viver light”, a linha de produtos Goodlight foi criada em 2001, por Lucília Diniz (sócia-proprietária do Grupo Pão de Açúcar), com foco em produtos light, orgânicos e naturais, sendo comercializada inicialmente apenas nas lojas Pão de Açúcar. De maneira geral, em um ano, as vendas de orgânicos nessas lojas cresceram 30%. Os produtos tornaram-se um sucesso de vendas, somando 220 itens. Em setembro de 2006, quando foi iniciada a expansão da linha para outras redes do Grupo Pão de Açúcar, a linha foi consolidada em 63 itens, focando recursos e esforços nos itens pedidos pelos seus clientes. Um exemplo de sucesso de produto orgânico comercializado com a marca Goodlight é o café.

Para saber mais, acesse [www.goodlight.com.br](http://www.goodlight.com.br).

Com base no texto, responda:

a) Defina produto orgânico e diferencie-o dos demais produtos, produzidos de maneira convencional.

---

---

---

---

---

b) Por que os produtos orgânicos tiveram uma boa aceitação no Grupo Pão de Açúcar? Explique.

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

a) *Produto orgânico é todo aquele produto obtido sem o uso de defensivos agrícolas e adubos químicos, obtendo-se alimentos livres de contaminação. Por conta de o seu processo produtivo não usar produtos químicos, acaba não agredindo o meio ambiente, além de fixar o homem no campo, uma vez que a base tecnológica para este tipo de produção requer mão de obra intensiva do núcleo familiar.*

b) *Porque são produtos com um apelo para uma vida mais saudável e equilibrada. Além de possuírem uma demanda maior do que a oferta, o que acarreta para os produtores e comerciantes, no caso o Grupo Pão de Açúcar, maiores margens de lucro. Por estas razões, o mercado dos produtos orgânicos é um dos ramos dos agronegócios com maior crescimento de demanda nos últimos anos.*


## CERTIFICAÇÕES ORGÂNICAS: COMO SE HABILITAR?

A diferenciação de produtos é uma estratégia que aumenta o valor das mercadorias. Os alimentos orgânicos tendem a ser um produto diferenciado comparativamente às *commodities* agrícolas. No entanto, esse diferencial (atributo) não pode ser observado a olho nu, já que a diferenciação ocorre no processo de produção.

Para que se possa assegurar uma real diferenciação dos produtos orgânicos, é necessário adotar um processo crível de certificação da produção de maneira a reduzir a assimetria informacional e a incerteza existente por parte do consumidor. O certificado ou selo traz, portanto, transparência ao mercado, sendo uma garantia ao consumidor. Veja alguns dos selos de empresas certificadoras no Brasil na página eletrônica <http://www.papo10.org/alimentos-organicos-saude-e-bem-estar/>.

O processo de certificação consiste na filiação do interessado a uma certificadora e a inspeção da propriedade por técnico da entidade. A avaliação técnica irá definir o contrato para liberação do selo orgânico, ou a necessidade de um período de transição de até 12 meses, para hortaliças e cultivos anuais, e de 18 a 24 meses, para fruticultura e plantas perenes.

O objetivo das empresas certificadoras é proteger a agricultura orgânica de fraudes, sendo que a norma base utilizada para tal é a ISO 65, reconhecida pela Ifoam, e a norma europeia CEE 2092/91. A certificação dada por essas empresas atesta que um alimento é realmente orgânico e que o produtor está cumprindo as normas vigentes.



A ISO 65, americana, e a CEE 2092/91, europeia, são normas necessárias para indicar que a empresa certificada está em conformidade com as leis sanitárias, ambientais e trabalhistas nacionais. Esta garantia não se estende aos fornecedores de matéria-prima, por exemplo, que deverão fazê-lo por conta própria. Vimos, na aula sobre ética, a corresponsabilidade das empresas em um mesmo plano de negócios. Isso quer dizer que a empresa contratante pode exigir da empresa contratada este selo para garantir que o seu produto não cause dano à sociedade do início ao fim.

Entretanto, a certificação não garante que os mesmos produtos estão livres de qualquer contaminação química ou biológica ao longo do sistema produtivo, de acordo com as expectativas do consumidor. Isso ocorre, pois:

- o selo orgânico, em geral, identifica somente a origem geográfica, o tipo de processamento e/ou a empresa processadora;
- as certificadoras não exigem análises biológicas para a verificação da inocuidade quanto a microrganismos.

No Brasil, o desenvolvimento de certificados para produção de orgânicos começou no ambiente interno das ONGs. A Cooperativa de Consumidores no Rio Grande do Sul (Coolmeia) deu início ao processo de certificação de produtos orgânicos no país, em 1978.

Além disso, surgiu a necessidade, por parte das empresas brasileiras exportadoras, de certificação dos seus produtos por instituições de reconhecimento internacional, para que pudessem atender aos padrões internacionais de qualidade e superar novas barreiras de comércio. Em 1990, o IDB, hoje o mais importante certificador orgânico brasileiro, foi o primeiro órgão no Brasil a obter um reconhecimento internacional e, a partir de então, passou a certificar produtos destinados à exportação.

## Atividade 2

### Native Alimentos



A Usina São Francisco produz o açúcar orgânico Native, resultado de um trabalho de pesquisa, iniciado em 1987, o Projeto Cana Verde. Hoje, a empresa é o maior produtor mundial de açúcar orgânico, com 50% do mercado. Atualmente, 99% do açúcar orgânico produzido são exportados, e a empresa fatura R\$ 15 milhões anuais. Desde 1997, vende para 19 países e tem como cliente famoso a Paul Newman's, famosa por destinar parte dos resultados a instituições de caridade.

A usina foi a primeira produtora de açúcar a receber certificações internacionais, como Farm Verified Organic (FVO/Ifoam), dos Estados Unidos, EcoCert International, que certifica produtos orgânicos para o continente europeu, e ICS Japan, que certifica produtos orgânicos para o Japão. A tecnologia desenvolvida para a produção do açúcar orgânico já está sendo transferida para a produção de café e soja orgânicos.

Para saber mais, acesse [www.nativealimentos.com.br](http://www.nativealimentos.com.br).

Com base no texto, responda:

a) De que maneira a certificação orgânica pode ajudar a construir uma imagem corporativa positiva no mercado?

---

---

---

---

---

---

---

b) Explique a seguinte afirmativa: "A certificação contribui na construção dos valores éticos de uma organização."

---

---

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

*a) No texto, fica evidente que a certificação internacional trouxe à Usina São Francisco um grande reconhecimento e prestígio. Além disso, produzir alimentos que não causam dano ao meio ambiente e ajudam a trazer maiores benefícios nutricionais e saudáveis ao consumidor colabora na construção de uma imagem positiva no mercado.*

*b) Se a empresa possui valores éticos sólidos, assume os riscos de sua produção, é transparente nos negócios, vende produtos de qualidade, mantém um contato constante com o consumidor e garante seu lucro de forma responsável, é natural que ela busque uma certificação, seja orgânica, socioambiental ou de qualidade. A certificação solidifica ou atesta todo o esforço de uma empresa para ser ética.*

## CONCLUSÃO

A agricultura orgânica não é apenas um produto final, como alimentos light, hidropônicos, integrais etc. Envolve muito mais do que um produto. Envolve uma maneira de fazer agricultura.

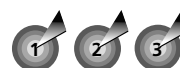
Hoje em dia, praticamente todos nós comemos produtos da agricultura classificada como "convencional". Tais alimentos são produzidos com o uso de adubos químicos e agrotóxicos. Essa é a maior diferença entre os produtos orgânicos e os convencionais: eles não são produzidos com o uso de tais práticas; portanto, não há possibilidade alguma de contaminação com produtos tóxicos e químicos.

A agricultura orgânica não é apenas a produção sem agrotóxicos ou adubos sintéticos químicos. Ela envolve outras tecnologias que são importantíssimas para viabilizar a produção. A base de toda essa tecnologia é a natureza. A produção orgânica tem como premissa a produção em harmonia com a natureza, isto é, observando as leis ecológicas e utilizando-as para o bem do ser humano, mediante a produção de alimentos saudáveis e isentos de quaisquer contaminantes nocivos. Faz uso da biodiversidade, respeita a sustentabilidade da produção, prega a utilização do controle biológico de pragas e doenças das culturas, o emprego de adubos orgânicos e minerais naturais, enfim, uma lista extensa de técnicas de produção orgânica.

Hoje, no mundo, a agricultura orgânica cresce vertiginosamente, em média 30% ao ano. Isso é importante, pois o mundo já observa como uma alternativa ao risco que a agricultura convencional representa. Na Europa e nos Estados Unidos, a agricultura orgânica é uma realidade bem mais sedimentada. Existem supermercados especializados neste tipo de produto. No Brasil, estamos um pouco atrasados neste quesito, porém, em algumas cidades, já vemos projetos bem avançados, referentes à produção orgânica, e, para tanto, precisamos educar e informar o consumidor sobre esses produtos.

# Atividade Final

## Organics Brasil



Os associados da *Organics Brasil* contam com uma série de benefícios, estruturados em torno de consistente estratégia comercial, aliada a um conceito de comunicação simples e eficaz. A ideia principal é permitir que os exportadores brasileiros entrem com mais efetividade no mercado internacional, abrigados sob o *branding* unificado *Organics Brasil*, uma maneira inteligente de concentrar e divulgar com mais eficiência os atributos positivos da produção orgânica brasileira.

Fortalecidos pela marca em comum, os associados participam das principais feiras do mundo, nas quais podem exibir seus produtos em atrativos estandes, criados pela *Organics Brasil* e a partir dele estabelecer contato direto com os grandes produtores do setor.

Este esforço conjunto tem demonstrado ser não apenas mais eficaz, mas também assegurar custos substancialmente menores se comparados aos investimentos necessários para viabilizar ações individuais no concorrido e dispendioso mercado internacional.

Os compradores internacionais interessados em fechar negócios ainda podem ter acesso a estes mesmos dados no portal *Organics Brasil*, constantemente atualizado com informações que ajudam a fixar no mercado internacional a imagem da qualidade e a origem genuinamente brasileira dos nossos produtos.

Fonte: <http://www.organicsbrasil.org/sou-produtor-vantagens-para-o-associado>

Com base no texto, cite cinco características positivas que a certificação orgânica pode trazer aos produtores e empresários do setor de agronegócios.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

*A primeira característica positiva é a facilidade para entrada no mercado internacional de produtos orgânicos. Como foi visto na aula, é um mercado em franca expansão com bons resultados para quem produz do modo orgânico. Depois, existe o fato de uma empresa representar um grupo de produtores lá fora, evitando-se, assim, burocracia e tornando o mercado de orgânicos mais ágil, moderno e menos custoso para os produtores e compradores.*

*A terceira característica influencia intensivamente, como já foi apresentado, a construção da imagem corporativa dos produtores brasileiros lá fora. A quarta seria a própria certificação de que os produtos são de qualidade, e, por fim, a quinta e última característica positiva seria a certificação de que são produtos orgânicos de fato.*

## RESUMO

A agricultura orgânica surge no final do século XIX como alternativa à agricultura convencional. Este tipo de agricultura traz a possibilidade de se cultivar e produzir produtos de origem animal e vegetal, sem contaminar o meio ambiente e com uma proposta de se oferecer produtos de qualidade e mais saudáveis. Produto orgânico, então, por definição, é todo aquele produto livre de agrotóxicos e de quaisquer outros elementos químicos produzidos pelo homem.

Os produtos orgânicos formam um nicho de mercado em que a demanda cresce a proporções maiores que os produtos convencionais. Por conta deste nicho, seus produtos são de maior valor agregado, proporcionando maiores lucros aos produtores, ainda que a força de trabalho seja mais exigida neste tipo de agricultura. Por necessitar de mão de obra intensiva, a agricultura familiar é o melhor segmento em que a agricultura orgânica pode ser aplicada. Hoje, os maiores mercados consumidores são Estados Unidos, Europa e Japão. Aqui, no Brasil, este mercado também se encontra em franca expansão. Para atestar que os seus produtos são manipulados de acordo com a legislação e as normas vigentes, nacionais e internacionais, existe um grande número de empresas certificadoras de renome internacional. Desta maneira, os produtos orgânicos brasileiros encontram uma maior facilidade e agilidade para penetrar em mercados exigentes lá fora.



## INFORMAÇÃO SOBRE A PRÓXIMA AULA

Na próxima aula, entenderemos a importância do manejo sustentável no campo como forma de garantir emprego, evitar o problema da fome e como potencial mecanismo para eliminar a pobreza, sem causar danos ao ambiente. Definiremos também o conceito de agroecologia, que engloba estas questões.

## LEITURA RECOMENDADA

HAMANN, Fernanda Passarelli. *Cultura orgânica*. São Paulo, Desiderata, 2010.

Neste livro, a autora apresenta um dos melhores e mais completos guias sobre cultivo e alimentação orgânica. A autora mostra, de forma simples e prática, quais são as técnicas de cultivo e as principais características dessa modalidade agrícola, além de mostrar todo o processo histórico que culminou na valorização atual dos alimentos orgânicos. Nesta edição, ela também relata quem são os produtores orgânicos brasileiros e quais práticas de cultivo eles utilizam, além de outras informações que vão incentivar qualquer pessoa a fazer parte desse mundo de saúde e longevidade.

## SITES RECOMENDADOS

- Anvisa: <http://www.anvisa.gov.br/vacalouca/conceitos.htm>
- Ceplac: <http://www.ceplacpa.gov.br/site/?p=692>
- Goodlight: [www.goodlight.com.br](http://www.goodlight.com.br)
- Native Alimentos: [www.nativealimentos.com.br](http://www.nativealimentos.com.br)
- ONG Papo 10: <http://www.papo10.org/alimentos-organicos-saude-e-bem-estar/>
- Organics Brasil: <http://www.organicsbrasil.org/sou-produtor-vantagens-para-o-associado>
- Senado: [http://www.senado.gov.br/portaldoservidor/jornal/jornal96/nutricao\\_organicos.aspx](http://www.senado.gov.br/portaldoservidor/jornal/jornal96/nutricao_organicos.aspx)



# A sustentabilidade nas organizações rurais: a agroecologia

Marcio Silva Borges

AULA

# 12

## Meta da aula

Apresentar a importância do manejo sustentável no campo como forma de garantir emprego, evitar o problema da fome e também como potencial mecanismo para eliminar a pobreza, sem causar danos ao ambiente.

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:



1 conceituar agroecologia;



2 aplicar as principais técnicas de manejo sustentável no campo;



3 reconhecer a importância da agricultura familiar para o sistema agroecológico.

objetivos

## **INTRODUÇÃO**

O século XXI marca o início de uma era na qual os países e regiões do mundo veem-se compelidos a impulsionar o desenvolvimento sustentável. A necessidade de aumento da produção de alimentos em harmonia com o meio ambiente natural tem demandado, de maneira crescente, mudanças de atitudes, nunca antes esperadas pela sociedade. Um dos indicadores de degradação mais fáceis de serem percebidos é o nível de erosão dos solos. A área mundialmente afetada pela erosão atinge hoje cerca de 1 bilhão de hectares pelo efeito da água e 549 milhões de hectares pela erosão do vento. O capital natural tem sido degradado pelo impacto ambiental da agricultura e grande parte desta degradação está associada à pecuária convencional intensiva. A intensificação dos sistemas de produção animal pode aumentar a incidência de doenças nos animais e estimular o aparecimento de novas doenças, especialmente aquelas resistentes a antibióticos. Com isto, surge na década de 1980, uma agricultura baseada em uma nova tecnologia para estabelecer uma nova base teórica para os movimentos de agricultura não convencional. Ela procura entender o funcionamento dos agroecossistemas complexos e as interações presentes e respeita a biodiversidade dos sistemas agrícolas como forma de autorregulação.

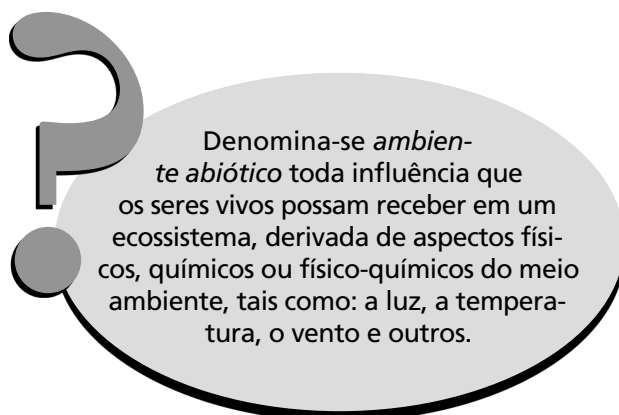
### **Você sabia?**

O capital natural são os recursos naturais, como água, terra e minérios, quando utilizados como meios de produção.

O equilíbrio e a estabilidade de um novo sistema simplificado pelo homem passam, portanto, a depender de uma permanente interferência deste último. Embora seja inevitável querer aumentar a disponibilidade de alimento, o novo sistema pode e deve preservar o que for possível de complexidade, de modo a se beneficiar dos mecanismos básicos de estabilização sistêmica. Uma reação a essa tendência de intensificação dos sistemas de produção animal são os diversos sistemas de produção agropecuária orgânica e silvipastoris, gerando produto de um sistema que preconiza práticas de manejo em preferência ao uso de insumos externos à propriedade. Leva em conta a adaptação às condições regionais e sempre que possível usa práticas agronômicas, métodos mecânicos e biológicos, em detrimento do uso de materiais

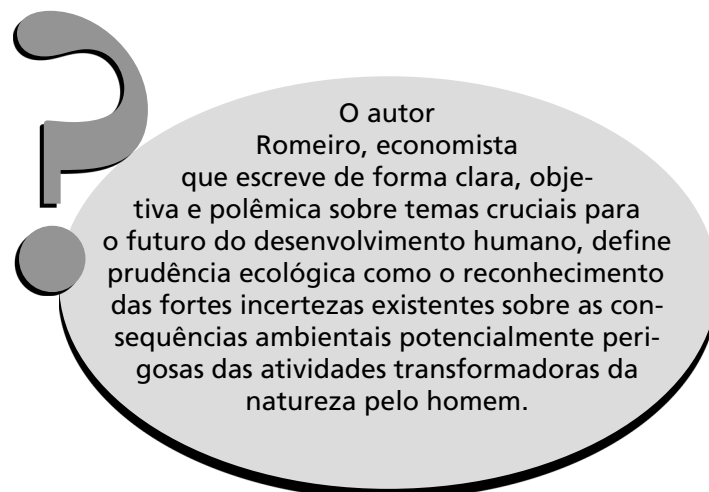
sintéticos. No caso de um produtor leiteiro, por exemplo, pressupõe-se que, além de criar o animal de forma saudável, é necessário que o pecuarista esteja preocupado com a preservação ambiental e ofereça boas condições de trabalho e vida a seus funcionários. Continuando com o exemplo, a produção orgânica de leite no Brasil ainda é incipiente, não chegando a 0,1% do total de leite produzido. O leite orgânico (certificado) alcança até três vezes o valor do produto convencional, se vendido diretamente ao consumidor. Quando vendido a cooperativas/laticínios, o produto é comercializado com 50% de acréscimo.

A regra geral de uma agricultura sustentável e ecológica é manter o máximo de biodiversidade *in situ*, isto é, dentro do espaço cultivado, o que pode ser obtido através da rotação ou associação de cultivos, dependendo se a cultura é perene ou não; e *ex situ*, ou seja, em volta no entorno da propriedade, através de remanescentes de florestas nativas nas áreas menos propícias à agricultura. A biodiversidade é uma entidade coletiva de plantas e animais que interagem uns com os outros e com o meio ambiente não vivente (abiótico) num dado lugar. As perturbações externas poderiam afetar o equilíbrio, tirando o sistema temporariamente de seu ritmo regular, mas sempre, ou quase sempre, supunha-se que retornasse a algum estado uniforme. Os estudiosos dos séculos XVIII e XIX supunham que a terra tinha uma capacidade de regeneração incrível! O que de fato é verdade, mas na atual conjuntura esta capacidade esta ameaçada, a velocidade que destruimos o planeta é maior que sua capacidade de regenerar.



Nenhum outro país do mundo reúne condições igualmente favoráveis à criação gradual de uma nova civilização sustentável dos trópicos, baseada na exploração sistemática do trinômio biodiversidade-biomassas-biotecnologias. Estas últimas, aplicadas nas duas pontas para aumentar a produtividade das biomassas e abrir o leque dos produtos dela derivados. Em outras palavras, a fronteira agrícola ainda pode avançar, mantendo integralmente em pé as florestas intocadas, conquanto sejam respeitadas as regras de manejo ecológicamente sustentável dos recursos naturais.

Embora a simplificação seja inevitável, caso queira aumentar a disponibilidade de alimentos, o novo sistema pode e deve preservar o que for possível de complexidade de modo a se beneficiar dos mecanismos básicos de estabilização sistêmica. A reciclagem de nutrientes através dos animais e a rotação de culturas são exemplos óbvios desse bom senso apresentado pelas sociedades camponesas na Europa. Nessa fase histórica, do século XVIII até meados do século XIX, a prudência ecológica era uma condição necessária para a sobrevivência (eficiência econômica) e, por conseguinte, desejável socialmente. Somente a partir da revolução industrial, quando o setor agrícola passa a contar com fontes exógenas de energia e matérias-primas, é que a prudência ecológica deixa de ser um pré-requisito à viabilidade econômica e à legitimidade social que esta confere.



Após o desenvolvimento tecnológico, desapareceram os limites ecológicos à monocultura: o que antes era obtido através do manejo inteligente das próprias forças da natureza, passa a ser obtido, agora, com o uso de equipamentos mecânicos e insumos químicos.

O caráter ambientalmente agressivo das práticas, originado após a revolução agrícola, era defendido como um mal necessário, podendo ser moderado com algumas práticas conservacionistas, mas sem mudança radical do padrão tecnológico; outros estudiosos foram mais além, a ponto de defender a ideia de que a conservação do ecossistema agrícola era desnecessária, pois o pensamento, em meados do século XIX, era de que a preservação ambiental era incompatível com a eficiência econômica.

Entretanto, desde que se consolidaram as instituições de pesquisa agropecuária no final do século passado, grupos de pesquisadores vêm mostrando de modo sistemático os princípios científicos de práticas agrícolas conservacionistas e ao mesmo tempo tão produtivas quanto àquelas consideradas modernas.

## **REVOLUÇÃO VERDE: MUDANÇA DE PARADIGMA**

Apesar dessa forte ligação entre agricultura e meio ambiente, o momento dos primeiros questionamentos e do reconhecimento público dos problemas ambientais registrados nas décadas de 1960 e 1970 ocorreu quando a agricultura estava no auge da fase de intensificação e modernização acelerada. Houve, nesta época, um pensamento quase generalizado no planeta de que a degradação ambiental, decorrente das práticas agrícolas, era um mal necessário em função da necessidade de produção de alimentos em abundância.

Como resultado do avanço dessa nova agricultura – também conhecida como Revolução Verde, caracterizada pelo uso intensivo de máquinas e tratores agrícolas, de sementes melhoradas, corretivos de solo, adubos e agrotóxicos industrializados – a agricultura mundial transformou-se e apresentou verdadeiros saltos de produção e produtividade.

A chamada “Revolução Verde”, iniciada na década de 1960, orientou a pesquisa e o desenvolvimento dos modernos sistemas de produção agrícola para a incorporação de pacotes tecnológicos de supostas aplicações universais, que visavam à maximização dos rendimentos dos cultivos em distintas situações ecológicas. Propunha-se a gerar ao

máximo as condições ecológicas ideais, afastando predadores naturais via utilização de agrotóxicos, contribuindo, por outro lado, com a nutrição de culturas através da fertilização sintética. A simplificação e artificialização do meio ambiente contribuem para o controle das condições naturais e do potencial de rendimento do cultivo. A finalidade de emancipar o homem em relação aos limites impostos pela natureza e à criação de margens de segurança para que não continuasse a ser dependente da generosidade da natureza, tinha, neste sentido, a necessidade de utilização de adubação com produtos químicos.



**Figura 12.1:** Pulverização: uso de agrotóxicos.

Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Pulverizacao\\_em\\_fazenda\\_Jata%C3%AD.JPG](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Pulverizacao_em_fazenda_Jata%C3%AD.JPG)

A Revolução Verde, na agricultura, nas décadas de 1960 e 1970, aumentou temporariamente os rendimentos dos cultivos, tornando os agricultores dependentes da utilização de insumos químicos. Isto teria feito com que uma grande massa de camponeses, em todo o mundo, sem recursos para corrigir solos, por exemplo, tivesse sido obrigada a deixar suas terras em razão da destruição do solo e de lençóis freáticos.

No Brasil, essas tecnologias disseminaram-se, principalmente, a partir da década de 1970, devido às seguintes mudanças: consolidação da indústria de máquinas e tratores agrícolas; uso de fertilizantes, cor-



retivos, sementes, agrotóxicos, rações e medicamentos para animais; crescimento da indústria de processamento de produtos agrícolas (ex.: farelo e óleo, têxteis, frigoríficos); e os programas de pesquisa, crédito e estímulo à agricultura.

Essa nova forma de agricultura, ao permitir um salto em termos de produção e de produtividade por área de terra, afastou o problema da fome das regiões que a adotaram com sucesso. Sua prática possibilitou conciliar em vários casos o aumento da produção agrícola de alimentos ao crescimento demográfico. Mas é importante destacar que, embora as tecnologias da Revolução Verde tenham representado uma promessa de solução para os problemas dos países do Terceiro Mundo, elas fracassaram em algumas regiões, principalmente naquelas mais carentes onde a ligação entre agricultura e meio ambiente foi até o fim dos anos 1980: um assunto tabu, no qual os problemas ambientais eram apenas industriais, urbanos e ecológicos.

Os malefícios ocorridos no Brasil, com a tendência à homogeneização das práticas produtivas, à simplificação e à artificialização da Revolução Verde, acompanharam impactos ambientais que se irradiaram a todos os ecossistemas do país: degradação dos solos agrícolas; comprometimento da qualidade e quantidade dos recursos hídricos; devastação de florestas e campos nativos; empobrecimento da diversidade genética dos cultivares, plantas e animais, e contaminação de alimentos, consumidos pela população.

É preciso que se situe conceitualmente a chamada “agricultura alternativa”. Essa agricultura propõe-se a ser alternativa à monocultura, comumente associada à propriedade agrícola modernizada e à agricultura convencional, como sistema de agricultura empresarial que vê na exploração agrícola um negócio, uma empreitada que deve ter seus lucros maximizados e suas perdas minimizadas.

A agricultura convencional foi logrando convencer os agricultores que somente adubos químicos poderiam manter uma produtividade elevada no campo. A introdução de métodos modernos de agricultura fez com que praticamente todos os anos os agricultores precisassem adquirir novas variedades, desenvolvidas nas estações de pesquisa.

A reação a este tipo de agricultura intensiva surge ainda na década de vinte, no século XX, quando são iniciadas pesquisas em torno da agricultura biodinâmica e orgânica. A partir daí, desenvolveram-se outras

formas de tecnologias alternativas, tais como: agricultura biodinâmica, agricultura orgânica, agricultura biológica, tecnologia apropriada, agricultura ecológica e permacultura.



**Figura 12.2:** Cultivo orgânico de berinjela.

Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:P%C3%A9\\_de\\_berinjela.jpg](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:P%C3%A9_de_berinjela.jpg)



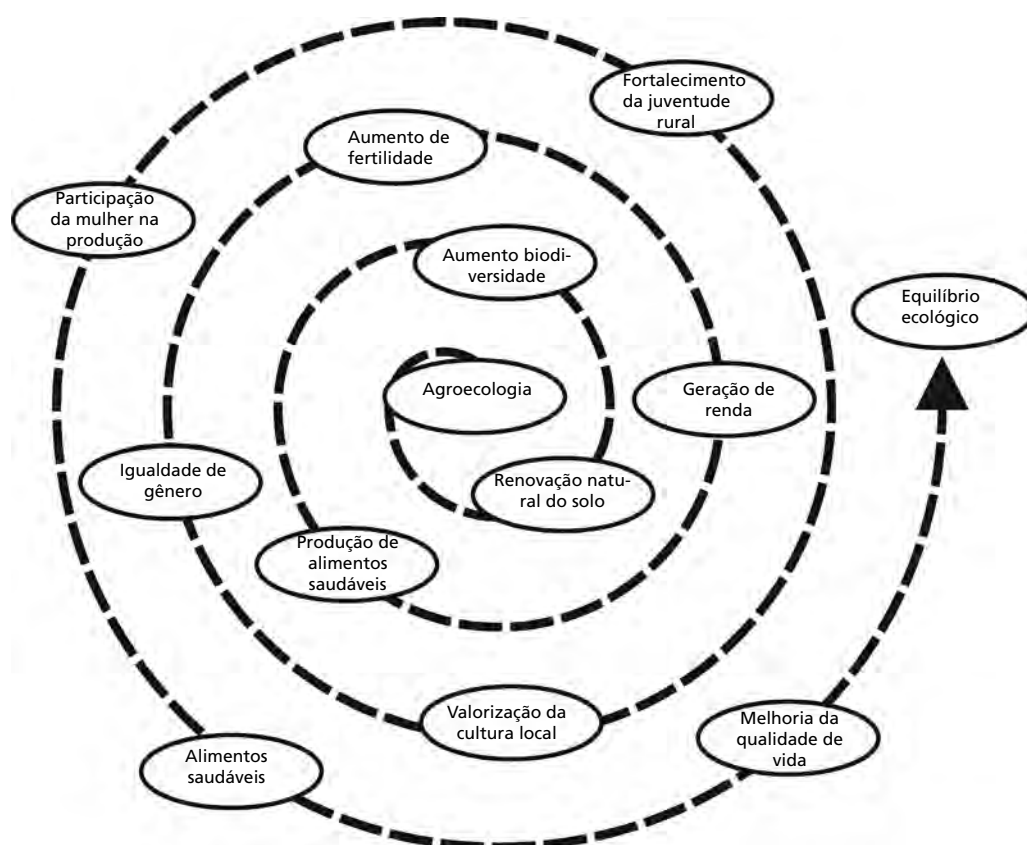
**Você sabe o que é  
permacultura?**

A permacultura oferece as ferramentas para o planejamento, a implantação e a manutenção de ecossistemas, cultivados no campo e nas cidades, de modo a que eles tenham a diversidade, a estabilidade e a resistência dos ecossistemas naturais. Alimento saudável, habitação e energia devem ser providos de forma sustentável para criar culturas permanentes.

## O QUE É AGROECOLOGIA?

Partindo da definição de ecossistema, como sendo um subgrupo da economia global da natureza, um sistema local ou regional de plantas e animais que trabalham em conjunto para criar meios de sobrevivência, Assis (2003), o autor, define um sistema agroecológico como um ecossistema organizado para propósitos agrícolas, um ecossistema domesticado. Trata-se de uma reestruturação dos processos tróficos na natureza, ou seja, os processos de fluxo de alimento e energia na economia dos organismos vivos.

Portanto, agroecologia é a ciência ou a disciplina científica que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias para estudar, analisar, dirigir, desenhar e avaliar agroecossistemas, com o propósito de permitir a implantação e o desenvolvimento de estilos de agricultura com maiores níveis de sustentabilidade. A agroecologia proporciona, então, as bases científicas para apoiar o processo de transição para uma agricultura “sustentável” nas suas diversas manifestações e/ou denominações.



**Figura 12.3:** Ciclo construtivo da agroecologia.

Fonte: <http://www.com.ufv.br/emviagem/2010/08/agroecologia-em-buritis-presente/>

Embora tenha algo de um artefato humano, o sistema agroecológico permanece inevitavelmente dependente do mundo natural: fotossíntese, ciclos bioquímicos, estabilidade da atmosfera e serviços de organismos não humanos. Trata-se de um rearranjo, não uma anulação dos processos naturais. Isto vale para uma moderna agroindústria da Califórnia ou de um antigo arrozal na China.

A agropecuária implica, por definição, uma simplificação do meio natural através da seleção de espécies animais e vegetais consideradas de interesse. A consequência maior dessa simplificação é a perda da capacidade de autorregulação natural, que depende da complexidade.

Nos anos 1990, práticas agroecológicas foram adotadas por uma maioria de pequenos produtores rurais. Muitos agricultores familiares passaram a buscar alternativas, apesar da falta de apoio de políticas agroambientais específicas. Sem acesso ao crédito, e por consequência, a tecnologias avançadas de produção e insumos, os pequenos produtores perceberam na agricultura sustentável uma adequação natural de sua realidade para aproveitar melhor os seus recursos disponíveis: o trabalho. Efetivamente, uma agricultura mais amigável do ponto de vista ambiental exige mais trabalho, o que seria um ponto negativo, se não fosse, de acordo com Assis (2003), a existência de pesquisas, no Brasil, no sentido de aumentar a produtividade do trabalho em práticas agroecológicas que exigem cuidados ambientais, para tornar o trabalho menos penoso.

## Atividade 1

### Resposta à revista *Veja* sobre os agrotóxicos



Prezado Diretor de Redação,

Referentemente à matéria de *Veja*, da edição de 4 de janeiro/2012, sobre o tema dos agrotóxicos, chamou-nos primeiramente a atenção o tratamento parcial e tendencioso dado ao assunto, uma vez que se trata de um tema controverso, mesmo nos meios científicos, e que recebeu apenas o veredito de profissionais com legitimidade e isenção questionáveis, considerando que é possível que alguns representem, eles próprios, um comprometimento com a indústria de agrotóxicos, a qual é, obviamente, parte interessada na venda desses produtos. Segundo, soa como prepotente, para dizer o mínimo, a revista tentar apresentar-se como dona da verdade em um tema sensível e controverso como esse. Por uma questão de imparcialidade e ética, o que se esperaria é que a matéria desse também amplo espaço para o contraditório.

Da mesma forma, foi visível a falta de senso crítico das jornalistas, que não questionaram os 'conceitos' que alguns entrevistados convenientemente tentaram afirmar como sendo "modernos", como ocorreu já no início da matéria, em relação ao nome "defensivos agrícolas" em vez de agrotóxicos.

Cabe esclarecer que o termo agrotóxico é definido de acordo com a LEI Nº 7.802, DE 11 DE JULHO DE 1989, que considera "agrotóxicos e afins: a) os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas, e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos; b) substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento." Fica claro que o termo adequado, definido por lei, para referir-se a quaisquer dos produtos acima mencionados é agrotóxico, ainda que a indústria e as entidades que representam seus interesses insistam em usar, eufemisticamente o termo defensivos agrícolas.

Inseticidas, fungicidas, herbicidas, formicidas etc. já carregam em seus nomes o princípio básico de sua ação: a função 'cida', sufixo originário do latim *caedere*, que significa matar. Não é à toa que quase todos levam em seus rótulos uma CAVEIRA com as tíbias cruzadas e a inscrição "VENENO".

Sobre a afirmação de que "o Brasil é um dos países mais rigorosos no processo de registro de agrotóxicos" e que "os produtos disponíveis no mercado são seguros", não é isso que se constata na prática, uma vez que existem diversos casos em que formulações de agrotóxicos que são proibidos em dezenas de países, permanecem, no entanto, com seu uso liberado no Brasil, como é o caso do endossulfan, do metamidofós e do acefato, encontrados pela Anvisa em vários alimentos, como o pepino, pimentão, tomate, alface, cebola e cenoura. Cabe registrar e reconhecer o esforço realizado pela Anvisa para monitorar os resíduos de agrotóxicos nos alimentos, além de fiscalizar os abusos cometidos na comercialização e uso desses produtos.

No caso do endossulfan, trata-se de um princípio ativo proibido em mais de 50 países, inclusive nos 27 da Comunidade Europeia, na qual está proibido desde dezembro de 2005 e continua sendo comercializado livremente no Brasil (embora tenha tido sua fabricação proibida recentemente no Brasil desde 12-09-2010, a sua comercialização está permitida até 2012). A proibição de seu uso nos outros países deve-se ao fato de este apresentar graves riscos ao meio ambiente e à saúde humana, podendo causar, entre outros, efeitos carcinogênicos, imunotoxicidade e neurotoxicidade. Além destas, outros produtos são causadores de patologias de pele, teratogênese, desregulação endócrina, efeitos na reprodução humana e no sistema imunológico.

Os níveis de contaminação por agrotóxicos vão muito além dos registros de resíduos em alimentos. As águas dos rios e aquíferos estão contaminadas por venenos agrícolas. Na Chapada do Apodi, no Ceará, a água que sai das torneiras tem até 12 tipos de veneno. O aquífero Jandaíra, localizado sob parte do Ceará e do Rio Grande do Norte está sendo contaminado

pelos venenos utilizados na produção de banana e abacaxi. O famoso aquífero Guarani está também sendo contaminado por agrotóxicos. Os alimentos, o ar, as chuvas e até mesmo o leite materno estão contaminados de venenos, provenientes das aplicações maciças nas regiões onde o agronegócio impera, como ficou constatado no Mato Grosso. Em março de 2011, foi divulgada amplamente a contaminação em leite materno com agrotóxicos, no município de Lucas do Rio Verde, no Mato Grosso, região dominada pela produção de soja e do milho transgênicos.

Cabe lembrar que não é por acaso que o Brasil é considerado o campeão mundial de consumo de agrotóxicos, atingindo a incrível marca de 5,7 litros por habitante/ano. Esse dado foi, estranhamente, esquecido ou, o que é mais grave, ignorado intencionalmente pelas jornalistas, que conseguiram fazer uma matéria que destacou apenas um lado da questão, o dos “benefícios” supostamente decorrentes do uso de agrotóxicos. Lamentamos essa postura, profundamente comprometedora para uma revista que se pretende séria e, ironicamente, intitula-se como “indispensável”. Perdem com isso os leitores da revista e perde, ainda mais, a sociedade brasileira, pelo nível superficial, pouco sério e, sobretudo, tendencioso como um tema tão importante como esse foi tratado na referida matéria.

Atenciosamente,

Associação Brasileira de Agroecologia – ABA

Fonte: Trecho extraído da página <http://www.aba-agroecologia.org.br/aba/>

Com base no texto, responda:

a) Por que a agroecologia não é compatível com o manejo de produtos agrotóxicos?

---

---

---

---

b) Qual a razão de setores da sociedade defenderem a utilização destes produtos nocivos à saúde humana e ao meio ambiente?

---

---

---

---

### Resposta Comentada

a) Porque, pela própria definição de agroecologia, um tipo de agricultura que se baseia em técnicas sustentáveis de manejo, é errôneo pensar na utilização de qualquer produto químico, físico ou biológico (Lei nº 7.802). O controle de pragas, a preparação do solo e o plantio são realizados ou pela natureza ou pela ação humana com o mínimo de intervenção no meio ambiente.

b) Porque para alguns jornalistas, citados na matéria, são partes interessadas de setores que produzem e comer-

*cializam produtos agrotóxicos. É notável o lobby que estes produtores têm no mundo do agronegócio. E a própria reportagem conduzida pela revista dá margem a uma análise tendenciosa em que apenas uma parte foi ouvida. Fica claro que a reportagem queria beneficiar este grupo, segundo opinião da ABA.*

## PRINCIPAIS TÉCNICAS DE MANEJO SUSTENTÁVEL NO CAMPO

### Plantio direto

O plantio direto é uma dessas práticas, sendo especialmente adequada para as condições ambientais específicas das regiões tropicais. A matéria orgânica dos restos de cultura, triturada e incorporada superficialmente ao solo, cria as condições necessárias para que a micro e mesobiotas presente no solo (fungos, bactérias, minhocas, cupins etc.) passe a atuar, produzindo como resultado um solo estruturado, pronto para ser semeado. Trata-se, portanto, de uma substituição de procedimentos mecânicos por processos naturais.

A técnica de plantio direto é um exemplo ilustrativo de especificação das componentes ecológica e econômica do conceito de desenvolvimento sustentável aplicado à agricultura: proporciona de modo economicamente eficiente uma redução da erosão a um mínimo abaixo do qual é praticamente impossível operar um ecossistema desenhado para a produção de alimentos e matérias-primas agrícolas.

As novas demandas de uma agricultura equilibrada ecologicamente teriam, portanto, forte impacto no complexo agroindustrial. A montante, caso se generalizasse a substituição de fertilizantes químicos de alta solubilidade por fertilizantes orgânicos e por fertilizantes químicos de baixa solubilidade (fosfatos naturais, nitrogênio atmosférico fixado por bactérias etc.); a redução do consumo de defensivos químicos e/ou substituição por defensivos biológicos e alternativos; a mudança radical nos tipos de equipamentos para o trabalho do solo, nas regiões tropicais, com a substituição da aração pelo plantio direto.



Apesar de tudo, algumas das consequências econômicas mais imediatas da degradação do ecossistema agrícola vêm induzindo certas mudanças. A própria difusão da técnica do plantio direto decorre em grande medida dessas consequências. O custo econômico da erosão tornou-se mais visível após décadas de degradação do solo e, recentemente, após a remoção dos subsídios ao crédito de custeio, que elevou o custo real dos fertilizantes químicos. O fertilizante barato vinha mascarando parte importante do custo econômico da erosão. No entanto, boa parte dos impactos ambientais, provocada pelas atuais práticas agrícolas, não atinge diretamente os custos de produção, seja porque seus efeitos são mais de longo prazo (efeitos da contaminação química dos solos), seja porque estes são mascarados por outros fatores, como, por exemplo, os efeitos sobre a saúde humana da contaminação dos alimentos por resíduos de pesticidas.

Nesse sentido, é fundamental uma atuação permanente do Estado e da sociedade civil organizada para melhor avaliar e divulgar esses impactos. As experiências americana e europeia mostram que o principal fator de pressão para mudar provém da opinião pública informada.

## SISTEMAS SILVIPASTORIS

Os sistemas silvipastoris implicam a presença de árvores, pastagens e animais na mesma área, ao mesmo tempo. Entre os benefícios para os componentes solo/planta/animal, destacam-se o aumento da fertilidade do solo, o controle da erosão, maior retenção de umidade do



solo, com melhoria das condições físicas e da atividade biológica em sua superfície, melhor conforto térmico para os animais, além de madeira, frutos e forragem.



**Figura 12.4:** Gado em um sistema silvipastoril.

## **Integração agricultura-pecuária**

Outro fator da insustentabilidade dos sistemas de produção agropecuária atuais está associado aos possíveis impactos negativos na saúde dos animais domésticos e silvestres, como também na saúde humana, devido ao uso indiscriminado e generalizado de pesticidas na agropecuária. O aumento da resistência dos parasitas aos princípios ativos dos diversos pesticidas disponíveis nos mercados tem sido atualmente um dos principais problemas da agropecuária convencional. O produtor, ao aplicar conceitos e princípios ecológicos no manejo de seu sistema, pode utilizar do controle biológico de parasitas, o qual se mostra como alternativa viável para contornar este problema de resistência.

## **Boas práticas de manejo, higiene e limpeza das propriedades**

A agricultura, em âmbito mundial, é responsável pelo uso de 70% da água retirada dos rios, lagos, riachos e depósitos subterrâneos. Apesar do consumo de água pela pecuária ser considerado muito

pequeno quando comparado com a agricultura irrigada e outros setores usuários, sua importância está na deterioração da qualidade da água devido ao lançamento de efluentes em corpos d'água. A poluição causada pelos dejetos da pecuária extensiva é difusa, de difícil quantificação e a decomposição desses dejetos no solo ameniza o grau de contaminação dos corpos d'água. No entanto, no caso da pecuária intensiva, o lançamento de dejetos tratados ou não, nos corpos d'água, é feito por meio de drenos ou tubulações, podendo ser considerado como uma fonte pontual de poluição.

Além de ser um bem econômico e um recurso renovável (mas finito), a água deve ser considerada, antes de tudo, um fator indispensável para a sobrevivência do planeta e o progresso da humanidade. Sua importância para o homem pode ser avaliada pelos diversos usos a que se destina. Apesar da grande disponibilidade de água doce no Brasil – aproximadamente 12% das reservas mundiais – sua distribuição por região é muito desigual, com algumas regiões chegando a atingir índices muito próximos dos padrões internacionais considerados como limites entre adequabilidade e escassez. Neste contexto, os gestores dos recursos hídricos devem incentivar os usuários a atuarem na oferta por meio da conservação da água e na demanda por meio da racionalização do uso.

A gestão da água na agropecuária deve levar em conta, principalmente, os aspectos ligados à conservação e racionalização do uso. Nos aspectos ligados à conservação, a recuperação de pastagens degradadas pode dar uma grande contribuição para aumentar e regularizar a disponibilidade de água. Outro importante ponto a ser considerado na gestão da água nas atividades agropecuárias é a questão do manejo, tratamento, disposição dos dejetos e o lançamento de efluentes. Os infratores devem ser autuados pelos órgãos gestores, órgãos ambientais e pelo Ministério Público, observando os instrumentos legais e o código de conduta.



Ivanmarn

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/1385574>

Os recursos naturais renováveis (como a água, por exemplo) devem ser utilizados em níveis abaixo das taxas de renovação e com um ritmo assimilável pelo meio ambiente. Neste contexto, a produção agrícola e de pecuária deve ser analisada pelas necessidades de energia em diferentes vetores (renovável e não renovável), pelo uso do processo de fotossíntese (radiação solar e vegetal), pelo uso de minerais e água (solo, uso de fertilizantes na produção vegetal e uso da água na produção vegetal, higienização das instalações e **DESSEDENTAÇÃO** dos animais) e pelo uso de animais (material genético).

Ao se analisar a produção de resíduos em determinada atividade agropecuária, deve-se levar em consideração a possibilidade de agregação de valor. Essa agregação de valor pode se dar não apenas pelo processamento agroindustrial dos produtos, mas também por ações de aproveitamento ou reciclagem dos resíduos com acréscimo de renda e redução dos custos de produção.

Na produção animal, os principais resíduos gerados são os gases emitidos, os animais mortos, os dejetos e as camas. Os gases emitidos

#### **DESSEDENTADOR**

Abrigo onde os animais podem beber água com qualidade.

apresentam mínimas possibilidades de reciclagem ou aproveitamento. No entanto, no caso dos dejetos, dos animais mortos e das camas, é possível que se agregue valor, reciclando esses resíduos e, também, que se criem atributos positivos (proteção ambiental pelo bom manejo). Portanto, os resíduos gerados pelas atividades agropecuárias podem, ao mesmo tempo, representar um potencial de poluição ou uma alternativa energética e de fertilizante.

Você sabe o que é “cama” no meio agropecuário? Entende-se por camas a cobertura que é colocada sobre o piso dos estábulos onde é realizado o manejo diário dos animais em sistema de produção intensiva. Normalmente, para fazer esta cobertura, utilizam-se palhas de arroz, de café, de milho, serragem ou bagaço de cana. À medida que vai se fazendo o manejo dos animais sobre esta cobertura, ela vai se misturando com resíduos da alimentação, esterco e urina animal.

Por exigir um manejo diário em instalações, a bovinocultura de leite, por exemplo, acumula grandes quantidades de dejetos, sendo assim, mais impactante que a bovinocultura de corte. A geração de resíduos na bovinocultura de leite advém principalmente do esterco (puro e/ou diluído com água) recolhido na sala de ordenha e esterco mais cama de estábulos. Os teores de nutrientes presentes nos dejetos dos bovinos leiteiros podem ser considerados tanto como estimulantes da produção, em sistemas com manejo racionalizado dos dejetos, como impactantes ao meio (agentes de eutrofização – poluição de águas em lagos ou rios), no caso do mau manejo.

Merece destaque neste contexto a utilização de biodigestores no meio rural, os quais se relacionam aos aspectos do saneamento e geração de energia, além de estimularem a reciclagem orgânica e de nutrientes com a utilização do biofertilizante gerado. O biogás produzido pode ser utilizado na própria atividade, em aquecimento, refrigeração, iluminação, incubadoras, misturadores de ração, geradores de energia elétrica etc. O biofertilizante deve ser entendido como um benefício a mais, se aplicado, desde que seja respeitada uma combinação harmoniosa dos princípios da ciência do solo, da saúde pública e da hidrologia. Além de resolver um problema, a implantação dessa técnica ainda reduz custos.

Para se planejar um sistema de manejo de resíduos, consideram-se duas possibilidades: o da reciclagem do resíduo ou do tratamento. Ao se

fazer a reciclagem, tem-se como meta a conversão do resíduo em algo útil, e, ao adotar apenas o tratamento do resíduo, busca-se colocá-lo em condições de disposição no ambiente com o menor impacto possível.

O aspecto de saneamento evidencia-se pelo fato de que os biodigestores permitem o isolamento dos resíduos em relação ao homem e aos animais, proporcionando diminuição de moscas e odores, permitindo também a redução das demandas química e bioquímica de oxigênio e de sólidos, tornando mais disponíveis os nutrientes para as plantas (biofertilizante), encontrando-se em algumas referências a redução de parasitas e patógenos, agentes causadores de doenças, do homem e dos animais.

## A IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA FAMILIAR

A agricultura brasileira tem sido costumeiramente subdividida de forma dicotômica, de acordo com características socioeconômicas e tecnológicas. Ao longo do tempo, tem-se distinguido a agricultura de subsistência, ou a pequena agricultura, ou agricultura de baixa renda, da agricultura comercial ou empresarial. Mais recentemente, esta contradição passou a caracterizar-se em termos de agricultura familiar e patronal. A agricultura familiar não emprega trabalhadores permanentes, podendo, porém, contar com até cinco empregados temporários. Agricultura patronal pode contar com empregados permanentes e/ou temporários.



**Figura 12.5:** Exemplo de agricultura familiar.

Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Abr\\_horta\\_Antonio\\_Cruz.jpg](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Abr_horta_Antonio_Cruz.jpg)

Outro conceito de agricultura familiar advém do tamanho das propriedades, com menos de 100 hectares. Com isso, englobam-se nessa categoria as chamadas agricultura de subsistência, a pequena produção, ou campesinato. Para o Incra, a agricultura familiar atende a duas condições:

- a) a direção dos trabalhos do estabelecimento é exercida pelo produtor e
- b) o trabalho familiar é superior ao trabalho contratado.

Dada as suas características de diversificação/integração das atividades vegetais e animais, e por trabalhar em menores escalas, a produção familiar pode representar o *locus* ideal ao desenvolvimento de uma agricultura ambientalmente sustentável. Portanto, na transição para um padrão sustentável parece fundamental a expansão e o fortalecimento da agricultura familiar. Tanto no Brasil como nos países subdesenvolvidos, as propriedades patronais foram consideradas mais adequadas à modernização. Principalmente no que se refere ao crédito agrícola, a agricultura familiar foi relegada a segundo plano.

Nos últimos anos, nos meios acadêmicos brasileiros e no debate social sobre o papel da agricultura familiar e do agronegócio, tem sido comum apresentar esses dois “setores” como tendo interesses muito antagônicos. Vários estudos têm provado que, além de empregar um contingente significativo de pessoas, a agricultura familiar tem contribuído muito para as exportações e para o atendimento do mercado interno, em nada devendo às dinâmicas produtivas do agronegócio. Assim, parece equivocado associar agronegócio unicamente à agricultura patronal, bem como associar agricultura familiar exclusivamente à produção de subsistência.

Quando se fala em tecnologia para a agricultura familiar, não é demais se perguntar sobre o significado da tecnologia para a metade dos agricultores que utilizava, em 1996, unicamente o trabalho braçal. Na **Tabela 12.1**, é possível perceber que a percentagem de estabelecimentos familiares que usava adubos e/ou corretivos na época do Censo Agropecuário de 1995/1996 não alcançava 40%, neste caso, as regiões Nordeste, Centro-Oeste e Norte, pois as outras tiveram um percentual maior. Mesmo esse percentual deve ser tomado com cautela, uma vez que aí estão registrados tanto os agricultores que utilizaram adubos e corretivos em uma fruteira de quintal quanto aqueles que de fato

havam incorporado a prática de fertilização e de correção dos solos. As diferenças regionais tornam a ficar evidentes. Na região Norte, onde a fertilidade do solo se degrada rapidamente após a desmata, e na região Nordeste, onde os solos estão *superexplorados* e sofrem o efeito das secas periódicas, menos de 20% dos estabelecimentos familiares usavam adubos ou corretivos em 1995.

**Tabela 12.1:** Agricultores familiares: acesso à tecnologia e à assistência técnica

Região	Utiliza assistência técnica	Usa energia elétrica	Uso de força de trabalho			Usa adubos e corretivos	Faz conservação do solo
			Só animal	Mecânica ou anim. + mecânica	Manual		
Nordeste	2,7	18,7	20,6	18,2	61,1	16,8	6,3
Centro-Oeste	24,9	45,3	12,8	39,8	47,3	34,2	13,1
Norte	5,7	9,3	9,3	3,7	87,1	9,0	0,7
Sudeste	22,7	56,2	19,0	38,7	42,2	60,6	24,3
Sul	47,2	73,5	37,2	48,4	14,3	77,1	44,9
Brasil	16,7	36,6	22,7	27,5	49,8	36,7	17,3

Fonte: Censo Agropecuário 1995/1996 – IBGE. Elaboração: Convênio FAO/Incrá.

Adiante, é possível dizer que a baixa utilização de insumos químicos não aproxima esses produtores da agroecologia e nem, necessariamente, facilita a aplicação dos princípios da agroecologia, como pensam muitos autores. Também é possível dizer que pelo menos parte desses produtores poderia se beneficiar da transição pragmática para a agroecologia. No Sul, quase 80% dos estabelecimentos efetuavam algum tipo de calagem, correção da acidez do solo, o que acaba por conferir aumento na produtividade das culturas, ou de adubação nos solos com a utilização de fertilizantes químicos ou orgânicos.

O modelo da Revolução Verde, baseado no tripé “sementes melhoradas ou híbridas, fertilizantes e maquinário moderno”, teve real incidência dentro do público dos agricultores familiares apenas no Sul, com destaque para Santa Catarina, que não aparece nesta tabela, mas onde 85,7% dos agricultores familiares adotaram o pacote tecnológico, identificado como *moderno*.

Portanto, na transição para um padrão sustentável parece fundamental a expansão e o fortalecimento da agricultura familiar. Tanto no Brasil como nos países subdesenvolvidos, as propriedades patronais foram consideradas mais adequadas à modernização. Principalmente no que se refere ao crédito agrícola, a agricultura familiar foi relegada a segundo plano. Mas, na transição para sistemas sustentáveis, é provável que a produção familiar seja muito mais vantajosa que a patronal, por sua escala (geralmente menor), pela capacidade gerencial, pela flexibilidade, pela mão de obra mais qualificada e, sobretudo, por sua maior aptidão à diversificação e à conservação dos recursos naturais.

É importante ressaltar o desenvolvimento do capítulo sobre agricultura sustentável da Agenda 21 brasileira, que está sendo discutido por um conjunto de técnicos atuantes na área, apresentando um levantamento da atual situação da agricultura no Brasil, observando os principais problemas e apresentando estratégias gerais, que irão orientar a construção da sustentabilidade da Agenda no que diz respeito ao tema.

Os dados do Censo Agropecuário 1995-1996 revelam também (embora não estejam destacados na **Tabela 12.1**) que do total de 4.859.732 estabelecimentos rurais existentes no país àquela época, 85,2% pertenciam a grupos familiares, enquanto que 11,4% pertenciam à categoria patronal. Esses estabelecimentos familiares receberam 25,3% dos financiamentos agrícolas e foram responsáveis por 37,9% do valor bruto da produção total (VBP) gerado pela agricultura brasileira naquele ano.

## Atividade 3

### **A agricultura familiar**



Embora apresente especificidades que a diferenciam de forma importante de outros segmentos da agropecuária nacional, pelo menos uma parte da agricultura familiar brasileira, para sobreviver e expandir-se, deveria estar inserida dentro dessa mesma lógica sistêmica de integração de mercados e de sustentabilidade. A agricultura familiar é parte – frágil, sem dúvida – do agronegócio brasileiro. Há evidências de que o setor mais dinâmico e próspero da agricultura familiar é exatamente aquele que logrou inserir-se em algumas cadeias produtivas regionais e nacionais.

A agricultura familiar pode e deve se integrar às cadeias agroindustriais mais dinâmicas do país. Em alguns casos, ela poderia se constituir na base principal da dinamização de subsistemas agroindustriais já existentes ou na criação de novos



subsistemas, neste último caso, pensando-se especialmente em nichos de mercado ou em canais alternativos de comercialização. Alternativa, não excludente, é a exploração de nichos de mercados, de potencialidades locais, de produtos orgânicos e artesanais. Deve-se destacar que os “nichos” de ontem vêm se expandindo aceleradamente e muitos já representam fatias substanciais dos mercados. Por isso, deixaram de serem nichos e hoje atraem a atenção de produtores patronais e até mesmo de grandes empresas.

Fonte: Buainain, 2006. Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável: questões para debate. II ICA, Unicamp.

Com base no texto, responda:

a) O que é agricultura familiar?

---

---

---

---

---

b) Qual é a principal dificuldade deste grupo em se consolidar no mercado do agronegócio?

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

a) A agricultura familiar não emprega trabalhadores permanentes, podendo, porém, contar com até cinco empregados temporários. Outro conceito de agricultura familiar advém do tamanho das propriedades, com menos de 100 hectares. Com isso, englobam-se nessa categoria a chamada agricultura de subsistência, a pequena produção, ou campesinato. O gestor da propriedade é o dono da terra e seus funcionários são seus próprios parentes.

b) A principal dificuldade é de inserção no mercado competitivo do agronegócio. Como foi abordado na aula anterior (certificação), os pequenos produtores necessitam criar mecanismos e organismos que os representem e consigam também disponibilizar seus produtos no mercado consumidor, concorrendo com os grandes produtores.

## CONCLUSÃO

A grande dificuldade está em se mensurar os custos de transição de um manejo tradicional para o sustentável. Os custos de tais mudanças podem recair sobre os produtores. Segundo eles, o Estado, através da política agrícola, tem condições de começar a induzir essas mudanças, propiciando incentivos econômicos como crédito de custeio e preços mínimos mais favoráveis, reorientando os serviços de pesquisa e de extensão rural. Esses custos teriam, obviamente, de ser aceitos pela sociedade. O problema está na opinião pública, que, de um modo geral, não tem ainda uma consciência clara da necessidade e da viabilidade dessa mudança.

## Atividade Final

### **Introdução do componente animal em unidades familiares de produção de hortaliças orgânicas na Região Serrana fluminense**



A agricultura praticada na Região Serrana fluminense caracteriza-se pelo cultivo de hortaliças em pequenos estabelecimentos de base familiar. Em geral, estas unidades produtivas empregam intensivamente tecnologias da agricultura industrial, tais como fertilizantes sintéticos e agrotóxicos. Algumas iniciativas têm sido feitas nas últimas décadas para promover a inserção de práticas agroecológicas neste contexto. Dentre tais iniciativas, merece destaque a atuação da Associação de Agricultores Biológicos do estado do Rio de Janeiro (ABIO), que atua na região desde a década de 1980. Embora o volume da produção orgânica tenha aumentado consideravelmente em consequência dessas ações, ainda representa proporção diminuta da olericultura fluminense. Entre os núcleos rurais da ABIO, situa-se a Associação de Produtores Orgânicos de São José do do Vale do Rio Preto – Horta Orgânica, que além de comercializar gêneros com certificação orgânica, fornece suporte técnico aos agricultores deste município e de outros núcleos da ABIO na Região Serrana: Brejal, em Petrópolis; Santa Rita, em Teresópolis e em Sumidouro e Sapucaia. A maioria dos agricultores familiares associados à Horta Orgânica, em algum momento, desenvolveu atividades relacionadas à produção animal, seja de subsistência ou para fins comerciais, porém, o componente animal perdeu importância nessas unidades familiares. Merece destaque relatar que a avicultura é uma atividade tradicional na região e o esterco resultante desta atividade ainda é amplamente empregado no cultivo de hortaliças.

Com o objetivo de criar condições para a consolidação e multiplicação de tecnologias aplicadas à produção ecológica e considerando a tradição regional com a exploração avícola, a Horta Orgânica elaborou em conjunto com a Embrapa Agrobiologia, o projeto Unidades de Produção Agroecológica Autossuficiente para Pequenas Propriedades". Este projeto recebeu apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), sendo executado de março de 2006 a junho de 2008, com vistas a incrementar a atividade pecuária junto a agricultores familiares, principalmente aqueles cujas famílias encontram-se fragilizadas do ponto de vista monetário e, portanto, expostas a riscos sociais.

A proposta constituiu-se da introdução de caprinos leiteiros e galinhas poedeiras, de forma a ampliar a oferta de alimentos (ovos, leite e carne) e de dejetos, destinados a complementar a adubação orgânica das áreas cultivadas com hortaliças. Desta forma, buscou-se reduzir a dependência das unidades em relação a insumos externos e, principalmente, diversificar a renda da unidade e garantir a segurança alimentar da família. As áreas de lavouras foram manejadas dentro dos princípios da agricultura orgânica e são certificadas pela ABIO, ao passo que, em relação ao manejo do componente animal buscou-se incorporar práticas agroecológicas de forma a caracterizar processos de transição de sistemas de manejo.

Fonte: <http://www.agroecologiaemrede.org.br/experiencias.php?experiencia=810>

Com base no texto, explique por que a transição para um manejo sustentável (agroecológico) é mais adequada à realidade dos agricultores familiares.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

## Resposta Comentada

*Os agricultores patronais têm como característica uma forte interação com o mercado, fato este que se reflete no processo de adoção de tecnologias que visam sempre aos ganhos imediatos de produtividade, independente do modo de produção. Assim, esta produção patronal caracteriza-se, antes da mudança para agricultura orgânica, pela adoção intensiva do pacote da “Revolução Verde”, dificultando, para estes agricultores, a mudança para sistemas orgânicos de produção, devido a perdas iniciais de produtividade que representam importante componente do custo deste processo de conversão.*

*Além disto, para a produção orgânica patronal, tal como ocorre com a agricultura convencional, a maior interação com o mercado estabelece, sobre estes agricultores, forte pressão de demanda por certos produtos orgânicos, em razão da maior facilidade de acesso a informações e a mercados diferenciados. Muitas vezes leva à busca de resultados imediatos de produtividade que põem em risco a sustentabilidade da atividade agrícola. No caso da produção familiar, os custos de implantação são menores e a redução inicial de produtividade tem seu peso reduzido, posto que, para este modo de produção, a adoção de tecnologias da “Revolução Verde” ocorreu, em geral, de forma bem menos intensiva, ou mesmo não ocorreu, principalmente no caso de produtores simples de mercadorias ou semiassalariados com frágil inserção no mercado ou produtores de subsistência. Nesses casos, ao contrário do que se observa com a produção empresarial, a adoção de tecnologias agroecológicas intensivas em mão de obra, mas pouco intensivas em capital, pode determinar ganhos de produtividade e redução do risco econômico da atividade agrícola.*

*A organização social da produção também é importante quando se analisa outro componente do custo de conversão para a agricultura orgânica com bases agroecológicas. Trata-se do acréscimo na demanda por trabalho que se observa quando da adoção deste sistema de produção. Neste caso, onde a produção agrícola é baseada na mão de obra familiar, este custo não é em geral percebido em virtude de não representar desembolso financeiro, diferentemente da produção empresarial, em que este componente de custo tem grande importância nos custos.*

## **RESUMO**

Analisando-se historicamente o processo de evolução tecnológica na agricultura, verifica-se que esta sempre foi objeto das observações atentas de todos os que procuravam melhorar as práticas correntes. Isto implicou um acúmulo de conhecimentos que possibilitassem ao ser humano dispor de tecnologias de produção agrícola que diminuíssem as restrições ambientais a esta atividade. Assim, por meio do artificialismo do ambiente natural, procurou-se sempre obter alimentos em qualidade e quantidade suficiente para garantir os padrões nutricionais e a sustentabilidade das diferentes sociedades. Com a disseminação dos conhecimentos da química agrícola, a partir do século XIX, este processo teve sua lógica modificada, passando-se, de maneira geral, a considerar não ser

necessário seguir as regras ecológicas. As regras ecológicas básicas de gestão da natureza passaram a ser vistas como desnecessárias à prática agrícola por se considerar que o caráter ambientalmente agressivo da então chamada agricultura moderna era um mal necessário, que podia ser moderado com algumas práticas conservacionistas.

Nos marcos dessa concepção modernizadora na agricultura, a pesquisa e o desenvolvimento dos sistemas de produção foram orientados para a incorporação de pacotes tecnológicos, tidos como de aplicação universal, destinados a maximizar o rendimento dos cultivos em situações ecológicas profundamente distintas, como a utilização maciça de agrotóxicos. Com a crítica às implicações sociais da difusão dessa estratégia, cresceu, no Brasil e no resto do mundo subdesenvolvido, a preocupação com o que seria tecnologicamente apropriado para a pequena produção familiar.

Embora o cerne tecnológico da “Revolução Verde” (variedades selecionadas, agroquímicos e irrigação) fosse neutro do ponto de vista da escala técnica, os relativamente elevados investimentos necessários para a adoção do pacote tecnológico levaram a uma disputa por recursos escassos nos países pobres, disputa ganha, obviamente, pelas elites agrícolas desses países. A exclusão dos agricultores pobres pela “barreira à entrada”, representada pelos investimentos mínimos necessários, levou a uma mudança de atitude nas agências internacionais de pesquisa agropecuária. Embora o “pacote tecnológico” da “Revolução Verde” continuasse sendo considerado, pela maioria dos pesquisadores e responsáveis pela pesquisa dessas instituições, como a opção tecnológica mais eficiente, ficou claro que para a grande maioria dos agricultores pobres a adoção dessas tecnologias não seria possível pelas razões apontadas há pouco, pelo menos em curto e médio prazos.

Neste sentido, pensou-se ser indispensável oferecer alternativas, apropriadas (ou “intermediárias”), para a melhoria dos sistemas produtivos que fossem financeiramente acessíveis a esses produtores e lhes permitissem iniciar uma trajetória de capitalização para, no futuro, adotarem o pacote mais eficiente. Com outro direcionamento, surgiram, no Brasil e no mundo, movimentos de agricultura alternativos ao convencional, contrapondo-se ao uso abusivo

de insumos agrícolas industrializados, da dissipação do conhecimento tradicional e da deterioração da base social de produção de alimentos. Para esses movimentos, a solução não estava em alternativas parciais, mas no rompimento com a monocultura e o redesenho dos sistemas de produção de forma a minimizar a necessidade de insumos externos à propriedade. Intensificou-se, então, o reconhecimento de modelos agrícolas que considerassem a importância das diferentes interações ecológicas para a produção agrícola. A agroecologia é uma ciência surgida na década de 1970, como forma de estabelecer uma base teórica para esses diferentes movimentos de agricultura não convencional. É uma ciência que busca o entendimento do funcionamento de agroecossistemas complexos, bem como das diferentes interações presentes nesses, tendo como princípio a conservação e a ampliação da biodiversidade dos sistemas agrícolas como base para produzir autorregulação e, conseqüentemente, sustentabilidade. A agroecologia propõe alternativas para minimizar a artificialização do ambiente natural pela agricultura, para o que apresenta uma série de princípios e metodologias para estudar, analisar, dirigir, desenhar e avaliar agroecossistema. Na natureza, a estabilidade está intimamente ligada à diversidade, sendo a agricultura uma atividade que, por definição, rompe com este equilíbrio ao estabelecer uma simplificação do ecossistema original. Além disso, na busca de autorregulação dos agroecossistemas como forma de atingir a sustentabilidade, a agroecologia não só enfatiza a importância dos parâmetros agronômicos e ecológicos, como também das questões socioeconômicas, resgatando o fato de que a agricultura, além de ser um processo ecológico, é um processo social, ou seja, o desenvolvimento tecnológico deve estar inserido num processo amplo em que a tecnologia seja instrumento para um desenvolvimento rural que atenda às demandas sociais e econômicas.

## LEITURA RECOMENDADA

BELIK, Walter. *Muito além da fronteira: mudanças nas formas de coordenação da cadeia agroalimentar no Brasil*. Tese de Livre-Docência. Instituto de Economia-Unicamp. Campinas, 1999.

A tese do professor Belik aborda transformações recentes, ocorridas no meio rural brasileiro. É demonstrada a partir dos anos 1990, no Brasil, a intensificação da integração da agricultura com setores da indústria. Tanto a indústria de alimentos como a distribuição sofreu uma enorme concentração, aumentando o seu poder de mercado e a sua capacidade de coordenação das cadeias produtivas, impactando negativamente os pequenos produtores rurais.

## SITES RECOMENDADOS

<http://www.ufv.br>

<http://www.aba-agroecologia.org.br/aba/>

<http://www.cnpab.embrapa.br>

<http://www.agroecologiaemrede.org.br>





## **Recursos Ambientais e Naturais e Desenvolvimento Sustentável**

---

# Referências

## Aula 8

---

CNI – Confederação Nacional da Indústria: [www.cni.org.br](http://www.cni.org.br)

Instituto Ethos: [www.ethos.org.br](http://www.ethos.org.br)

PUPPIM, José Antônio. *Empresas na sociedade: sustentabilidade e responsabilidade social*. Rio de Janeiro: Editora Campus-Elsevier, 2008.

## Aula 9

---

PASSOS, Elizete. *Ética nas organizações*. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

PONCHIROLLI, Osmar. *Ética e responsabilidade social empresarial*. Curitiba: Editora Juruá, 2007.

SROUR, Robert. *Ética empresarial: o ciclo virtuoso dos negócios*. Rio de Janeiro: Editora Campus-Elsevier, 2008.

## Aula 10

---

BARBIERI, José Carlos. *Gestão ambiental empresarial*. São Paulo: Editora Saraiva, 2007.

BALANÇO SOCIAL. [www.balancosocial.org.br](http://www.balancosocial.org.br)

DONAIRE, Denis. *Gestão ambiental na empresa*. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

ECOFUTURO. [www.ecofuturo.org.br](http://www.ecofuturo.org.br)

PUPPIM, José Antônio. *Empresas na sociedade sustentabilidade e responsabilidade social*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2008.

## Aula 11

---

HAMANN, F. P. *Cultura orgânica*. São Paulo: Desiderata, 2010.

ABRAMOVAY, R. *Agricultura, diferenciação social e desempenho econômico*. Projeto Ipea-Nead/MDA – Banco Mundial, São Paulo, FEA-USP, 2000, citação à p. 3.

ASSIS, R. L. de. “Globalização, desenvolvimento sustentável e ação local: o caso da agricultura orgânica”. In: *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, v.20, n.1, p.79-96, Brasília, jan./abr.2003.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. “Alternative Developments in Brazil”. In: *The Green Revolution Revisited*, org. by Glaeser, B., George Allen & Unwin, London. 1991.

\_\_\_\_\_. *Meio ambiente e dinâmica de inovações na agricultura*. São Paulo: Anablume; Fapesp, 1998.

