

# COMISSÃO

## RECOMENDAÇÃO DA COMISSÃO

de 10 de Julho de 2003

**relativa a orientações para a aplicação do Regulamento (CE) n.º 761/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, que permite a participação voluntária das organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS) no que se refere à selecção e utilização de indicadores de desempenho ambiental**

[notificada com o número C(2003) 2253]

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(2003/532/CE)

A COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia e, nomeadamente, o segundo travessão do seu artigo 211.º,

Considerando que:

- (1) O Regulamento (CE) n.º 761/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Março de 2001, que permite a participação voluntária das organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS) <sup>(1)</sup>, define os requisitos essenciais de participação das organizações no EMAS.
- (2) O Regulamento (CE) n.º 761/2001 convida a Comissão a promover a coerência na aplicação do EMAS.
- (3) Essa coerência poderá ser reforçada dando orientações quer às organizações quer aos verificadores ambientais para a elaboração da declaração ambiental a que é feita referência no n.º 2, alínea c), do artigo 3.º do Regulamento (CE) n.º 761/2001.
- (4) Em conformidade com o ponto 3.3 do anexo III do Regulamento (CE) n.º 761/2001, as organizações que aplicam o EMAS podem utilizar indicadores de desempenho ambiental para reforçar a clareza, a transparência e a comparabilidade das informações prestadas.
- (5) A selecção e a utilização de indicadores de desempenho ambiental podem igualmente contribuir para uma melhor compreensão e para o reforço da gestão e do desempenho ambiental das organizações.

- (6) Nas orientações para a preparação da declaração ambiental EMAS constantes do anexo I.3 da Recomendação n.º 2001/680/CE <sup>(2)</sup> é anunciado que, em devido tempo, a Comissão fornecerá orientações para a selecção e utilização dos indicadores de desempenho ambiental.
- (7) A selecção e utilização dos indicadores de desempenho ambiental devem ser eficazes do ponto de vista dos custos e adequados à dimensão e ao tipo de organização, bem como às suas necessidades e prioridades.
- (8) As orientações previstas na presente recomendação estão conformes com o parecer do comité instituído nos termos do artigo 14.º do Regulamento (CEE) n.º 761/2001,

RECOMENDA:

1. Para elaboração da declaração ambiental EMAS, as organizações podem utilizar os indicadores de desempenho ambiental constantes do anexo I.
2. Os Estados-Membros são os destinatários da presente recomendação.

Feito em Bruxelas, em 10 de Julho de 2003.

Pela Comissão  
Margot WALLSTRÖM  
Membro da Comissão

<sup>(1)</sup> JO L 114 de 24.4.2001, p. 1.

<sup>(2)</sup> JO L 247 de 17.9.2001, p. 1.

## ANEXO I

**ORIENTAÇÕES PARA A SELECÇÃO E UTILIZAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL NO ÂMBITO DO REGULAMENTO EMAS****1. Introdução**

No ponto 3.3 do anexo III do Regulamento EMAS, as organizações que aderiram ao sistema são incentivadas a utilizar, quando aplicável, indicadores de desempenho ambiental.

A utilização desses indicadores melhorará as informações relativas ao seu desempenho ambiental, transformando dados brutos em informações fáceis de compreender pelo público-alvo. Os indicadores de desempenho ambiental sintetizam um grande número de dados ambientais num conjunto limitado de informações significativas fundamentais e ajudam as organizações a quantificar e a prestar informações sobre o seu desempenho ambiental. Outra importante função dos indicadores ambientais consiste em apoiar as organizações ao nível da gestão dos aspectos e impactes ambientais. Além disso, organizações como as agências de classificação e as empresas de consultoria financeira mostram-se cada vez mais interessadas nos desempenhos ambientais.

A produção de informação ambiental pode revelar-se um processo moroso e dispendioso. Os indicadores de desempenho ambiental devem, por conseguinte, ser eficazes do ponto de vista dos custos e adequados à dimensão e ao tipo de organização, bem como às suas necessidades e prioridades. Esses indicadores devem incidir principalmente nos impactes ambientais mais significativos, que a empresa possa influenciar através das suas operações, gestão, actividades, produtos ou serviços. Os indicadores ambientais deverão, ainda, apresentar um grau de sensibilidade suficiente para traduzir alterações significativas em termos de impactes ambientais. As organizações devem, ainda, otimizar a utilização das informações ambientais recolhidas. Nesta perspectiva, os indicadores devem ter a dupla função de apoio à gestão organizacional e de fornecimento de informações às partes interessadas. Dependendo das capacidades e dos recursos disponíveis na organização, a utilização de indicadores de desempenho ambiental pode, numa fase inicial, ficar confinada aos aspectos considerados mais pertinentes, podendo o seu âmbito de aplicação ser progressivamente alargado. Os indicadores e unidades de medida estabelecidos nas presentes orientações são meramente indicativos.

As várias publicações e normas existentes susceptíveis de apoiar as organizações constam do índice bibliográfico que figura no anexo II da presente recomendação.

Os princípios de base dos sistemas de indicadores ambientais são os seguintes:

- Comparabilidade: os indicadores devem permitir estabelecer comparações e apontar as mudanças ocorridas em termos de desempenho ambiental;
- Equilíbrio: os indicadores ambientais devem distinguir entre áreas problemáticas (mau desempenho) e áreas com perspectivas (bom desempenho);
- Continuidade: os indicadores devem assentar em critérios similares e em períodos ou unidades de tempo comparáveis;
- Temporalidade: os indicadores devem ser actualizados com a regularidade necessária para permitir a adopção de medidas;
- Clareza: os indicadores devem ser claros e inteligíveis.

**2. Categorias de indicadores de desempenho ambiental**

De uma forma geral, para avaliação e prestação de informações sobre o desempenho ambiental de uma organização são definidas três categorias de indicadores ambientais <sup>(1)</sup>:

INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL			INDICADORES DE DESEMPENHO DA GESTÃO		INDICADORES DO ESTADO DO AMBIENTE	
Fluxos de entrada	Infra-estruturas físicas e equipamentos	Fluxos de saída	Sistema	Área funcional	Meios ambientais	Biosfera e antroposfera
Materiais	Concepção	Produtos fabricados pela organização	Execução de políticas e programas	Administração e planeamento	Ar	Flora
Energia	Instalação	Serviços prestados pela organização	Conformidade	Compras e investimentos	Água	Fauna

<sup>(1)</sup> As categorias principais «indicadores de desempenho operacional», «indicadores de desempenho da gestão» e «indicadores do estado do ambiente» e grande parte das subcategorias apresentam uma correspondência directa com as categorias de indicadores pertinentes utilizadas em EN/ISO 14031: 1999 «Gestão Ambiental — Avaliação do desempenho ambiental — orientações». As subcategorias «produtos de apoio ao funcionamento da organização», «transportes», «participação dos trabalhadores», «administração e planeamento», «compras e investimentos» e «saúde e segurança» são específicas do EMAS.

INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL			INDICADORES DE DESEMPENHO DA GESTÃO		INDICADORES DO ESTADO DO AMBIENTE	
Fluxos de entrada	Infra-estruturas físicas e equipamentos	Fluxos de saída	Sistema	Área funcional	Meios ambientais	Biosfera e antroposfera
Serviços de apoio ao funcionamento da organização	Funcionamento	Resíduos	Desempenho Financeiro	Saúde e segurança	Solo	Seres Humanos
Produtos de apoio ao funcionamento da organização	Manutenção	Emissões	Participação dos trabalhadores	Relações com a comunidade		Estética, património e cultura
	Utilização dos solos					
	Transportes					

*Indicadores de desempenho operacional:* incidem nos aspectos relacionados com o funcionamento de uma organização (actividades desenvolvidas, produtos ou serviços) e podem abordar questões como as emissões, a reciclagem de produtos ou matérias-primas, o consumo de combustível da frota de veículos ou os consumos energéticos.

Os indicadores de desempenho operacional podem subdividir-se em indicadores de fluxos de entrada, indicadores de infra-estruturas físicas, indicadores de equipamentos e indicadores de fluxos de saída e incidem no planeamento, controlo e monitorização dos impactes ambientais das operações realizadas pela organização. Os indicadores de desempenho operacional constituem, além disso, uma ferramenta de comunicação de dados ambientais, por meio de relatórios ou declarações ambientais, em conformidade com o Regulamento EMAS. Ao integrarem os aspectos financeiros constituem, ainda, a base dos custos da gestão ambiental.

*Indicadores de desempenho da gestão:* incidem nos esforços empreendidos a nível da gestão para criar as *infra-estruturas* necessárias ao êxito da gestão ambiental e podem abranger, entre outros, os programas ambientais, os objectivos e metas, a formação profissional, os regimes de incentivos, a frequência das auditorias, as inspecções no local, a administração e as relações com a comunidade.

Estes indicadores servem essencialmente objectivos de controlo interno e medição da informação não fornecendo, por si só, dados suficientes susceptíveis de fornecer uma imagem precisa do desempenho ambiental da organização.

*Indicadores do estado do ambiente:* fornecem informações sobre a qualidade do ambiente envolvente da organização ou sobre o estado do ambiente a nível local, regional ou mundial como, por exemplo, a qualidade da água de um lago situado nas imediações, a qualidade do ar na região, as concentrações de gases responsáveis pelo efeito de estufa ou a concentração de determinados poluentes no solo. Atendendo à sua grande variedade, os IEA podem ser utilizados no sentido de fazer incidir as atenções da organização na gestão de aspectos ambientais que estejam associados a impactes ambientais significativos.

O estado dos diferentes domínios do ambiente (ar, água, solo) e os problemas ambientais daí decorrentes dependem, com frequência, de influências várias como, por exemplo, as emissões produzidas por outras organizações, pelos agregados familiares ou pelos transportes. A medição e o registo dos dados relativos ao estado dos diferentes domínios do ambiente são, por norma, efectuados por instituições governamentais. Esses dados são utilizados para obtenção de sistemas de indicadores ambientais específicos para os principais problemas ambientais. Associados aos objectivos da política de ambiente, os indicadores ambientais, fornecidos pelas autoridades públicas, podem ser utilizados pelas organizações como orientação, para definição de prioridades na especificação dos seus próprios indicadores e objectivos. Isto acontece nomeadamente quando a organização está na origem de um problema ambiental (por exemplo, o impacto de um aeroporto nas zonas envolventes, em termos de ruído, ou da descarga directa de efluentes). É, designadamente, nestes casos que os indicadores do estado do ambiente permitem a medição dos impactes ambientais da organização.

Estas três categorias de indicadores ambientais têm vindo a conseguir grande aceitação. As organizações devem, por conseguinte, utilizar uma combinação desses indicadores para poderem dar provas de que:

- conhecem os impactes ambientais resultantes das suas actividades, produtos e serviços (indicadores do estado do ambiente);
- estão a adoptar as medidas adequadas para assegurar a gestão dos aspectos ambientais associados a esses mesmos impactes ambientais (indicadores de desempenho da gestão);
- os resultados da gestão dos aspectos ambientais contribuem para a melhoria do seu desempenho ambiental operacional (indicadores de desempenho operacional).

No entanto, parte-se do princípio de que, no caso das organizações com impactes ambientais menos importantes e com um sistema de gestão ambiental menos complexo, os indicadores mais importantes são os que se prendem com o seu desempenho operacional.

### 3. Orientações

Aquando da selecção dos indicadores de desempenho ambiental ligados a um aspecto ambiental específico, a organização deve colocar as seguintes questões:

- Quais são os principais aspectos e impactes ambientais da organização?
- Em que domínio é possível obter melhores resultados?
- Em que medida é que as melhorias alcançadas no domínio do ambiente poderão conduzir igualmente a reduções de custos?

Os indicadores ambientais seleccionados devem dar cumprimento às prioridades estabelecidas em matéria de política de ambiente, segundo as seguintes questões:

- De que forma é que o desempenho da organização afecta a situação ambiental local ou regional, relativamente às grandes questões que se colocam a nível local ou regional em matéria de política do ambiente?
- Quais os problemas ambientais que dominam os debates políticos em curso?
- Quais os requisitos externos, por exemplo, das partes interessadas, que a organização deve satisfazer?

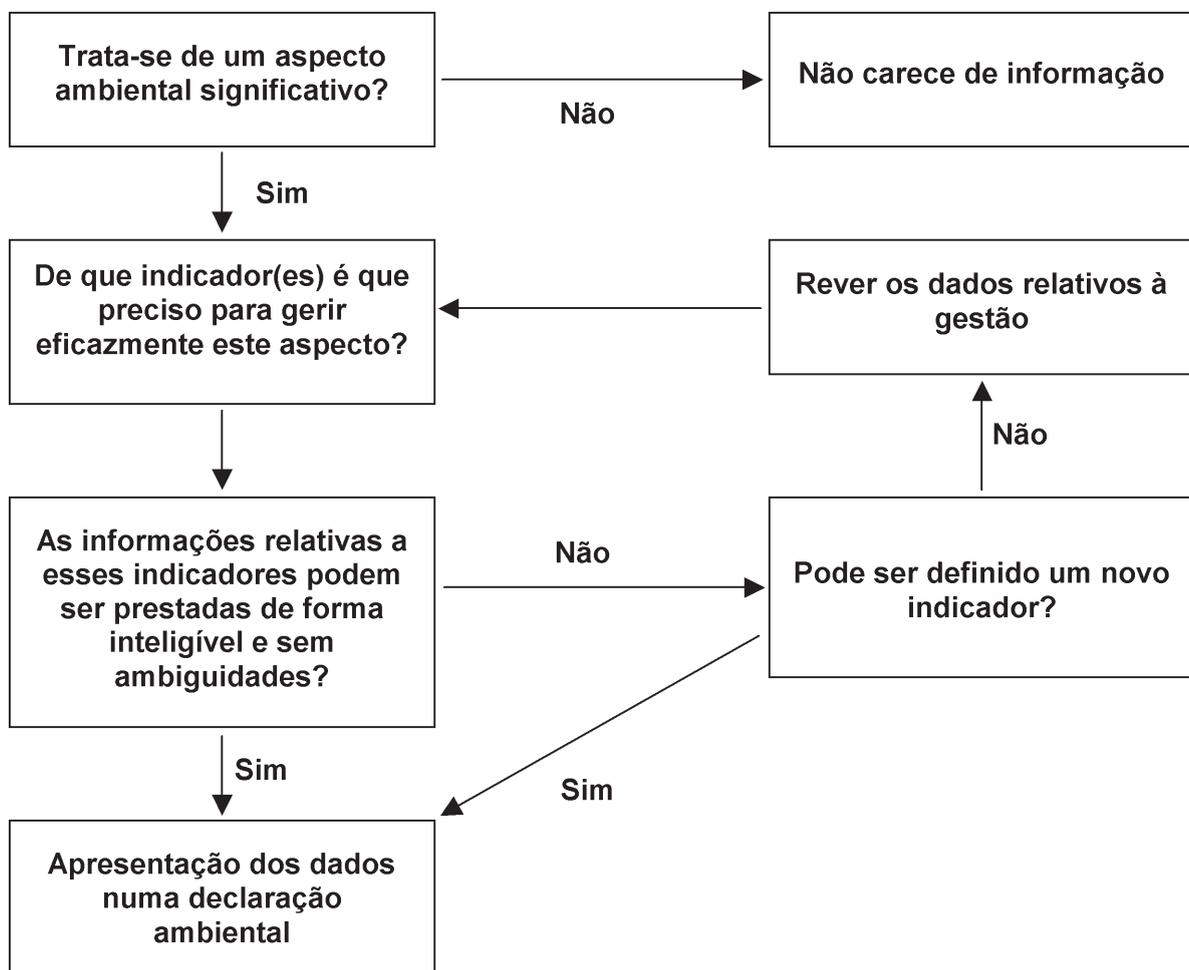


Figura:

Fluxograma relativo ao processo decisório (selecção de indicadores de desempenho ambiental)

Acresce que, as organizações devem optar pelos indicadores que concorrem para a melhoria da sua gestão. Os indicadores que não contribuem para a gestão da organização acabam por não ser integrados na gestão diária apresentando, desta forma, poucos efeitos em termos de melhoria de desempenho. Em resumo, os indicadores mais adequados para a organização são aqueles que permitem aos trabalhadores e aos gestores desempenhar melhor as suas funções.

Os pontos a) a e) abaixo têm em conta cada um dos critérios enumerados no ponto 3.3 do anexo III do Regulamento EMAS e apoiam as organizações na selecção dos indicadores adequados.

a) Os indicadores devem permitir uma apreciação exacta do desempenho da organização

É conveniente que a organização possa dispor de uma avaliação correcta do seu desempenho ambiental. Os indicadores devem demonstrar o desempenho ambiental da forma mais fiável possível e oferecer uma imagem equilibrada dos seus aspectos e impactes ambientais.

Por exemplo, se uma organização reduzir as suas emissões para a atmosfera ou para a água mas, como consequência desse facto, produzir mais resíduos sólidos para deposição em aterro, nesse caso deverá analisar a situação e prestar informações sobre o conjunto dos benefícios ambientais obtidos. Esta situação terá igualmente implicações financeiras, dado que, para poder estabelecer previsões sobre os custos e benefícios da iniciativa, a gestão da organização deve igualmente considerar o custo da eliminação dos resíduos.

A seguir apresentam-se alguns exemplos de indicadores e de unidades de medida para utilização na declaração ambiental EMAS. Remetem para as várias categorias e subcategorias de indicadores mencionados no quadro que figura na parte 2 relativo às categorias de indicadores de desempenho ambiental.

Além de tratarem os impactes ambientais em termos de valores absolutos, as unidades de medida podem igualmente abordar os impactes ambientais por unidade de produto ou serviço, volume de negócios, vendas brutas ou valor acrescentado bruto (indicadores de «eco-eficiência») ou impacte ambiental por trabalhador <sup>(1)</sup>.

#### DESEMPENHO OPERACIONAL — INDICADORES DE FLUXOS DE ENTRADA

Tipo de indicador	Exemplos de indicadores	Exemplos de unidades de medida
Materiais	Matérias-primas, matérias operacionais e auxiliares, águas subterrâneas, águas de superfície, combustíveis fósseis, madeira, etc.	ton/ano ton/ton de produtos/ano ton de substâncias perigosas ou nocivas/ano ton substâncias perigosas ou nocivas/ton produtos/ano m <sup>3</sup> /ano m <sup>3</sup> /ton de produtos
Energia	Electricidade, gás, petróleo, energias renováveis, etc.	MWh/ano kWh/ton de produtos
Produtos (em coordenação com a área funcional «compras e investimentos»)	Produtos preliminares, produtos auxiliares e material de escritório, etc.	ton/ano kg de matérias perigosas ou nocivas/ton de produtos n.º ou % de produtos com rótulo ecológico/ano
Serviços (em coordenação com a área funcional «compras e investimentos»)	Limpeza, eliminação de resíduos, horticultura, serviços de restauração, comunicação, serviços de escritório, transportes, deslocações, formação profissional, planeamento administrativo, serviços financeiros, etc.	ton/ano kg de matérias perigosas ou nocivas/unidade de serviço/ /ano n.º ou % de serviços com rótulo ecológico/ano

#### DESEMPENHO OPERACIONAL: INDICADORES RELATIVOS ÀS INFRA-ESTRUTURAS FÍSICAS E AOS EQUIPAMENTOS

Tipo de indicador	Exemplos de indicadores	Exemplos de unidades de medida
Concepção	Edifícios, maquinaria, equipamento, etc.	perda de calor dos edifícios em W/m <sup>2</sup> e K % de equipamentos com componentes reutilizáveis/ano
Instalação	Edifícios, maquinaria, equipamento, etc.	% de componentes da maquinaria concebidos para serem reutilizados/ano % ou n.º de equipamentos com rótulos ecológicos ou declarações ambientais/ano

<sup>(1)</sup> Os indicadores relativos aos trabalhadores devem ser usados com cuidado, pois, nalguns casos, esta medida encontra-se fortemente dependente da combinação capital-trabalho utilizada pela empresa.

DESEMPENHO OPERACIONAL: INDICADORES RELATIVOS ÀS INFRA-ESTRUTURAS FÍSICAS E AOS EQUIPAMENTOS		
Tipo de indicador	Exemplos de indicadores	Exemplos de unidades de medida
Funcionamento	Edifícios, maquinaria, equipamento, etc.	n.º de horas de funcionamento da maquinaria específica ou equipamento/ano ton de substâncias, matérias ou produtos utilizados para funcionamento/ano
Manutenção	Edifícios, maquinaria, equipamento, veículos de transporte, etc.	n.º horas necessárias à manutenção da maquinaria específica ou equipamento/ano ton de substâncias, matérias ou produtos utilizados na manutenção/ano
Utilização dos solos	Habitats naturais, zonas verdes, zonas pavimentadas, etc.	km <sup>2</sup> /ano
Transportes	Consumo de combustível, emissões de veículos, viagens de negócios por modo de transporte (avião, autocarro, comboio), etc.	ton de combustível consumido pela frota de veículos/ano gases com efeito de estufa emitidos pela frota de veículos (ton)/ano massa ou n.º de partículas finas e ultrafinas emitidas pela frota de veículos/ano km/pessoa/ano

## DESEMPENHO OPERACIONAL — INDICADORES DE FLUXOS DE SAÍDA

Tipo de indicador	Exemplos de indicadores	Exemplos de unidades de medida
Emissões	Emissões para a atmosfera tais como gases com efeito de estufa, compostos orgânicos voláteis, partículas finas e ultrafinas, etc. Efluentes, designadamente descarga de substâncias nocivas específicas, água de processo ou água de arrefecimento, etc. Resíduos, nomeadamente resíduos perigosos <sup>(1)</sup> , resíduos não-perigosos, lamas, calor, ruído, etc.	ton/ano kg/ton de produtos m <sup>3</sup> /ano m <sup>3</sup> /ton de produtos kg de substâncias/m <sup>3</sup> de águas residuais % de resíduos recicláveis/ano MJ/ano MJ/ton de produtos dB (num local específico)
Produtos (concepção, desenvolvimento, embalagem, utilização, valorização, eliminação)	Substâncias contidas nos produtos, material de embalagem, consumo energético dos aparelhos, etc.	ton de matérias perigosas ou nocivas/ano/e unidade de produto % em massa de componentes do produto concebidos para reutilização/ano n.º e % de produtos com rótulos ecológicos <sup>(2)</sup> /ano ton de material de embalagem/ano
Serviços (concepção, desenvolvimento, funcionamento)	Limpeza, eliminação de resíduos, horticultura, serviços de restauração, comunicação, serviços de escritório, transportes, deslocações, formação profissional, planeamento administrativo, serviços financeiros, etc.	ton ou kg de substâncias perigosas ou nocivas utilizadas/ unidade de serviço/ano consumo de combustível <sup>(1)</sup> /unidade de serviço/ano n.º ou % de serviços com rótulos ecológicos/ano

## DESEMPENHO DA GESTÃO — INDICADORES DE SISTEMA

Tipo de indicador	Exemplos de indicadores	Exemplos de unidades de medida
Execução de políticas e programas	Objectivos e metas ambientais, condições de trabalho, gestão de dados, etc.	% de objectivos e metas atingidos/ano % de unidades/locais de trabalho com requisitos ambientais/ano % de unidades/locais de trabalho integrados em sistemas de medição ambiental e de gestão de dados/ano
Conformidade	Auditoria, conformidade com acordos voluntários em matéria de ambiente, etc.	% unidades/locais de trabalho auditados/ano n.º de metas alcançadas em termos de acordos voluntários/ano
Desempenho financeiro	Economias de recursos, etc.	euros/ano
Participação dos trabalhadores	Formação em ambiente, consulta dos trabalhadores, sugestões de melhoramentos apresentadas pelos trabalhadores, etc.	dias de formação/trabalhador/ano % de formação total/ano n.º de reuniões com trabalhadores ou representantes dos trabalhadores/ano n.º de sugestões/trabalhador/ano n.º ou % de sugestões levadas à prática/ano

## DESEMPENHO DA GESTÃO — INDICADORES RELATIVOS À ÁREA FUNCIONAL

Tipo de indicador	Exemplos de indicadores	Exemplos de unidades de medida
Administração e planeamento	Aspectos e impactes ambientais directos e indirectos das decisões de planeamento, políticas, planeamento da utilização dos solos, participação nos mercados ecológicos, etc.	n.º de desenvolvimentos políticos tendo por base uma análise de impacte ambiental/ano % de solos que é previsto manter ou transformar em habitats naturais ou zonas verdes/ano montante total (euros) ou % de produtos vendidos nos mercados ecológicos
Compras e investimentos (em coordenação com os indicadores de fluxos de entrada relacionados com produtos e serviços)	Desempenho ambiental dos fornecedores e contratantes, etc. Investimentos em projectos no domínio do ambiente, etc.	n.º ou % de fornecedores e contratantes com políticas ou sistemas de gestão ambiental montante total (em euros) ou % de capital investido em projectos ambientais/ano
Saúde e segurança nos locais de trabalho	Acidentes ambientais, doenças, qualidade do ar nos recintos fechados, qualidade da água nos locais de trabalho, ruído, etc.	n.º de acidentes de trabalho/ano n.º de faltas por doença/trabalhador/ano concentração de substâncias nocivas (em mg)/l ou parte de l/milhão nível de ruídos (em dB) no local
Relações com a comunidade	Debates com grupos de interessados (reuniões, participação activa em eventos), etc. Pedidos de declaração ambiental emanados do exterior, etc.	n.º de debates (dias-pessoa)/ano n.º de pedidos emanados do exterior/ano n.º de acessos externos ao sítio Web/ano

## CONDIÇÕES AMBIENTAIS: INDICADORES RELATIVOS AOS MEIOS AMBIENTAIS

Tipo de indicador	Exemplos de indicadores	Exemplos de unidades de medida
Ar	Substâncias específicas presentes na atmosfera tais como óxidos de enxofre e de azoto, ozono, compostos orgânicos voláteis, partículas finas e ultrafinas, etc.	mg/l partes/milhão
Água	Substâncias específicas presentes nos rios, lagos, águas subterrâneas tais como nutrientes, metais pesados, compostos orgânicos, etc.	mg/l
Solos	Habitats naturais, áreas protegidas Solos contaminados por metais pesados, pesticidas, nutrientes, etc.	% de área/ano alteração em km <sup>2</sup> /ano m <sup>2</sup> ou m <sup>3</sup> de solos contaminados/m <sup>3</sup> /ano

## CONDIÇÕES AMBIENTAIS: INDICADORES RELATIVOS À BIOSFERA E ANTROPOSFERA

Tipo de indicador	Exemplos de indicadores	Exemplos de unidades de medida
Flora	Espécies extintas ou ameaçadas	n.º ou % em relação aos habitats naturais
Fauna	Espécies extintas ou ameaçadas	n.º ou % em relação aos habitats naturais
Seres humanos	Esperança de vida das populações locais, doenças ambientais das populações locais, concentração de contaminantes no sangue das populações locais (chumbo, etc.)	esperança de vida (anos) % de populações locais com doenças (crónicas) específicas mg de contaminantes/l
Estética, património e cultura	Monumentos naturais	km <sup>2</sup>

(<sup>1</sup>) Os vários tipos de resíduos que apresentam impactes ambientais significativos deverão constar de registos separados, nomeadamente os resíduos perigosos. Quando adequado, deverão ser acompanhados da descrição e do código da entrada pertinente na Lista Europeia de Resíduos (Decisão 2000/532/CE da Comissão, de 3 de Maio de 2000).

(<sup>2</sup>) Neste documento, e no que se refere ao EMAS, recomenda-se a utilização dos rótulos ecológicos da União Europeia ou dos Estados-Membros da UE.

Para mais informações, consultar: <http://www.europa.eu.int/comm/environment/ecolabel>

N.B.: Os meios ambientais locais e ecossistemas assumem, com frequência, particular relevância em termos de indicadores do estado do ambiente. Por vezes, como por exemplo no caso das emissões de gases responsáveis pelo efeito de estufa, o estado do ambiente global também pode ser importante. Se, em vez de traduzirem essencialmente o impacto ambiental da organização registada, os indicadores do estado do ambiente apontarem para o impacto de outras organizações ou fontes desconhecidas, esse aspecto deverá ser claramente identificado e mencionado na comunicação com as partes interessadas.

Destaque para alguns exemplos de apresentação de indicadores de desempenho ambiental sob a forma de diagramas. Em muitos casos será útil prestar informações sobre a situação verificada no passado e sobre a evolução para os anos seguintes.

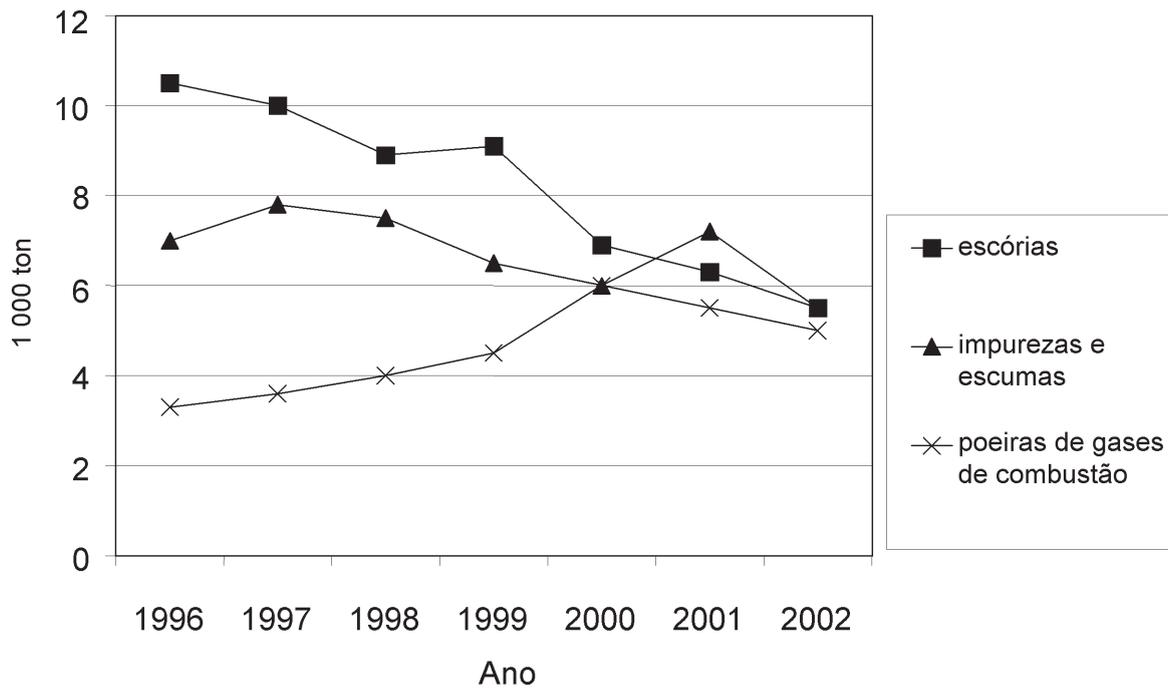


Figura:

Desenvolvimento de três tipos diferentes de resíduos perigosos por cada 1 000 to/ano no período de 1996 a 2002: escórias (10 04 01), impurezas e espumas (10 04 02) e poeiras de gases de combustão (10 04) (1).

Caso sejam seleccionados indicadores de gestão como a formação profissional, poderá ser útil conhecer o número de acções de formação dedicadas às questões ambientais ou a percentagem de auditorias ambientais. Isto facilitaria a estimativa dos custos da gestão ambiental da organização.

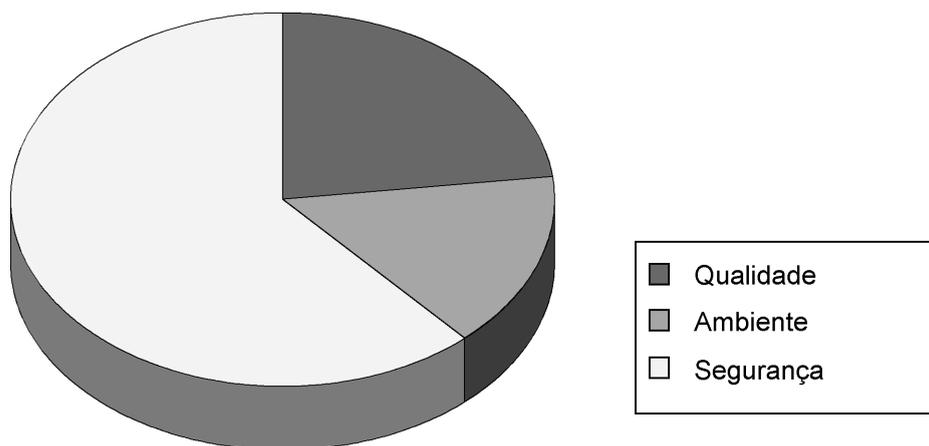


Figura:

Percentagem de horas de formação em segurança, ambiente e qualidade por trabalhador em 2002.

Para produzirem dados sobre o seu desempenho em relação ao estado do ambiente, as organizações devem ter conhecimento dos seus contributos relativos em termos de impactes ambientais. Assim, no caso de uma organização produzir informação sobre as condições verificadas num rio, a nível local, será útil estimar a sua contribuição para o estado geral do rio, para poder direccionar eficazmente os seus esforços.

(1) Os códigos entre parênteses remetem para os códigos das diferentes entradas constantes da Lista Europeia de Resíduos.

b) *Os indicadores devem ser inteligíveis e inequívocos*

Por uma questão de credibilidade e para efeitos de controlo de gestão, é importante que os indicadores sejam credíveis e não induzam o público-alvo em erro. Os indicadores devem ser claros e compreensíveis para os utilizadores, para além de responderem às suas necessidades de informação. Por outro lado, devem ser coerentes e incidir nos dados mais importantes.

Para a elaboração de relatórios, os dados produzidos são com frequência apresentados de forma agregada ou normalizada. Embora este método permita uma apresentação sucinta, é importante que o resultado final possa ser facilmente compreendido. Por exemplo, um relatório sobre um índice de reciclagem dentro da própria organização poderá não ser fácil de compreender se o método utilizado não for explicado em termos simples.

A normalização dos dados, com base num ano de referência, poderá oferecer a possibilidade de comparar informações obtidas em anos diferentes, mas nem sempre dará conta de todas as variáveis do desempenho ambiental. Por exemplo, é conveniente que os impactes das aquisições e alienações sejam claramente indicados para que o público possa compreender a importância absoluta do aspecto que está a ser tratado.

c) *Os indicadores devem permitir a comparação de dados referentes a anos diferentes*

Este aspecto oferece a garantia de que o acompanhamento da evolução do desempenho ambiental de uma organização será fácil de seguir. A importância de uma escolha adequada dos indicadores na fase inicial do processo de comunicação poderá ser demonstrada através do requisito da análise comparativa anual. Quando os parâmetros de informação sobre um aspecto ou impacte ambiental específico são alterados torna-se, com frequência, difícil avaliar os progressos registados.

Por exemplo, se a informação sobre o consumo de energia remeter para o consumo total no ano 1 e para o consumo de energia por tonelada produzida no ano 2, não poderá ser efectuado o estudo comparativo anual, ou seja, na escolha dos indicadores, as organizações devem certificar-se da sua continuidade temporal. Para evitar confusões, os indicadores devem ser sempre acompanhados de valores absolutos como, por exemplo, os que são apresentados no quadro a seguir.

Quadro:

Exemplo de mapa que permite uma análise comparativa anual <sup>(1)</sup>.

Indicador	Unidade	1993	1994	1995
Trabalhadores	peçoas	548	520	409
Volume de negócios	milhões	87,6	78,5	74,2
Produção	ton	4 075	3 639	2 933
Consumo de energia	MWh	89 285	82 422	73 865
Consumo energético/algodão	kWh/kg	21,9	22,2	23,7
Consumo de água	m <sup>3</sup>	249 670	241 450	219 010
Consumo de água/algodão	l/kg	—	62,9	64,7
Ensaio MST/Ökotex <sup>(2)</sup> 100	%	50	90	99
Tinturaria sem metais pesados	%	35,2	35,3	40
Resíduos	kg	158 014	102 598	81 658

<sup>(1)</sup> Rauberger (1998).

<sup>(2)</sup> M.S.T. significa "Markenzeichen schadstoffgeprüfter Textilien (rótulo aplicado aos têxteis submetidos a um processo de detecção de substâncias nocivas)" da "Verein für verbraucher- und umweltfreundliche Textilien (VvUT, Associação das empresas têxteis respeitadoras dos consumidores e do ambiente)". "Ökotex" refere-se a "Öko-Tex Standard 100" (consultar página na Internet: <http://www.oeko-tex.com>).

As organizações deverão ainda estar cientes de que, para obtenção de uma ideia clara sobre a evolução do desempenho anual, deverão ser produzidas as médias anuais absolutas e, se necessário, as respectivas variações. Se estas se não revelarem adequadas, deverá optar-se por ter como base de referência uma média anual ou uma média a longo prazo. Os anos que apresentam picos excepcionais não devem ser usados como anos de referência.

Por vezes, será necessário alterar o método de informação sobre determinado aspecto ambiental. Nesse caso, a organização deverá tentar assegurar a comparabilidade dos dados relativamente aos anos precedentes, por exemplo, voltando a calcular os dados referentes aos anos anteriores de acordo com o novo método.

d) Os indicadores devem permitir comparações com dados de referência sectoriais, nacionais ou regionais

Um dos requisitos essenciais da análise comparativa consiste na utilização de um único método de apresentação de dados, para evitar comparar «alhos com bugalhos». No domínio do consumo energético, por exemplo, poderia colocar-se a questão de saber se deve ser produzida informação sobre o consumo de energia primária ou secundária. A organização deve ter o cuidado de aplicar «normas comuns» ao definir os seus próprios indicadores. Nalguns casos, essas «normas comuns» são estabelecidas pela comunidade científica, associações profissionais, organizações não governamentais ou autoridades locais, nacionais ou regionais. As organizações devem certificar-se de que conhecem esses parâmetros e de que, aquando da apresentação dos relatórios relativos a esses aspectos, escolhem indicadores que permitam estabelecer comparações directas com esses mesmos parâmetros. No caso de terem sido estabelecidos vários parâmetros e para evitar um excesso de informação, as organizações optarão pelos dados de referência mais pertinentes para o seu sector de actividade.

Quadro:

Exemplo de um quadro permitindo a comparação com os dados de referência (<sup>1</sup>).

Indicador Unidade	Mínimo	Média	Máximo	Banco de Colónia
Electricidade[mWh]/trabalhador	4,3	5	6,8	6,8
Energia térmica[GJ]/trabalhador	18,2	24,6	29,8	26,3
Consumo de água [l]/trabalhador/dia	40	83	171	117
Consumo de papel[kg]/trabalhador	116	138	209	209
Consumo de papel de cópia[folha]/trabalhador	9	18	23	19
Deslocações[km]/trabalhador	410	880	1 100	600

(<sup>1</sup>) Rauberger (1998).

e) Os indicadores devem permitir estabelecer comparações com os requisitos legais

Quer para efeitos de gestão interna, quer por uma questão de credibilidade, as organizações devem ser capazes de comprovar o seu desempenho em matéria de cumprimento das obrigações legais. Sempre que existam imperativos legais em relação ao aspecto que está a ser objecto de informação, as organizações devem fazer constar esses requisitos legais do quadro ou gráfico utilizado para comunicar os dados relativos ao seu desempenho.

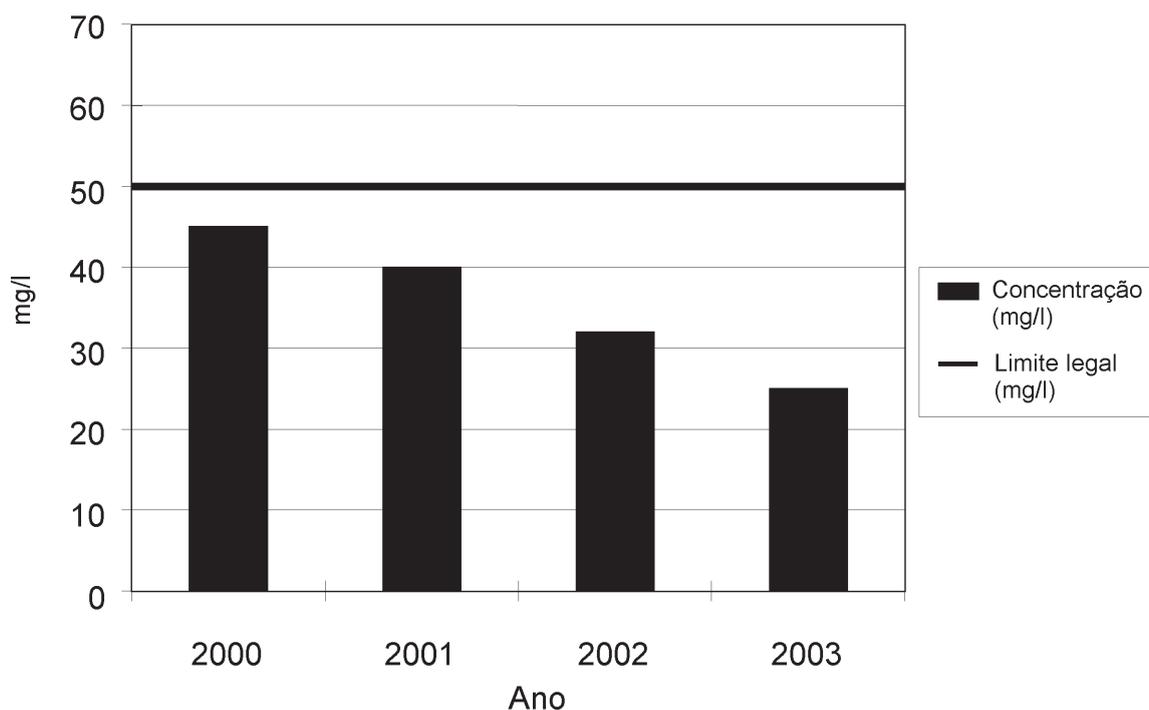


Figura:

Exemplo de gráfico que permite estabelecer a comparação com os requisitos legais.

#### 4. Sumário

Antes de tomar uma decisão sobre os indicadores a utilizar na abordagem de um aspecto ambiental, a organização deve colocar as seguintes questões:

- a) Os dados são representativos do impacto ambiental da organização?
- b) Os indicadores permitem a quantificação dos objectivos ambientais?
- c) Os dados apoiam o processo de gestão da organização?
- d) Os dados são inteligíveis, não carecem de esclarecimentos complicados?
- e) O formato utilizado permite a utilização dos dados de um ano para o outro?
- f) As obrigações legais relativas a este aspecto foram tidas em conta?
- g) Os dados podem ser confrontados com análises comparativas pertinentes sobre este aspecto?

No caso de a resposta a alguma destas perguntas ser NÃO, a organização deverá prestar mais atenção à definição desse indicador ambiental. Os indicadores devem, ainda, ser objecto de revisões periódicas, com vista a assegurar a sua pertinência e a ter em conta as informações novas ou os progressos registados.

---

## ANEXO II

**SELECÇÃO DE PUBLICAÇÕES DE ÂMBITO NACIONAL, REGIONAL OU MUNDIAL DEDICADAS AOS INDICADORES AMBIENTAIS**

ANPA — Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente (1998): Manuale per l'attuazione del Sistema Comunitario di Ecogestione ed Audit, CD-ROM Sezione Banca Dati Indicatori, Roma (Agência Nacional para a Protecção do Ambiente (1998): Manual de aplicação do Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS), CD-ROM — Secção Base de dados de indicadores ambientais), Roma, Internet: [www.anpa.it/emas](http://www.anpa.it/emas).

Association for Environmental Management in Banks; Saving Banks and Insurance Companies (VfU) and German Federal Environment Ministry (1997): Time to act — environmental management in financial institutions — A survey of recent developments including principles and guidelines for in-house eco-balances of financial service providers, Bona, Internet: [www.vfu.de](http://www.vfu.de).

Business in the Community (2000): «Winning With Integrity», Londres, Internet: [www.bitc.org.uk](http://www.bitc.org.uk).

Business in the Community (2001): «A Measure of Progress», Londres, Internet: [www.bitc.org.uk](http://www.bitc.org.uk).

FORGE Group (2000): «Guidelines on Environmental Management and Reporting for the Financial Services Sector», Internet: [www.bba.org.uk](http://www.bba.org.uk).

Ministério Federal do Ambiente e Agência Federal do Ambiente (ed.) (1997): «Guia dos indicadores ambientais das empresas», Bona/Berlim, Internet: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de).

Agência Federal do Ambiente Alemã (1999): «Leitfaden betriebliche Umweltauswirkungen — Ihre Erfassung und Bewertung im Rahmen des Umweltmanagements (Guia dos impactes ambientais operacionais — Recolha e avaliação no quadro da gestão ambiental)», Berlim, Internet: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de).

Global reporting initiative (2002): «Sustainability reporting guidelines», Boston, USA, Internet: [www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org).

EN/ISO 14031: 1999 «Environmental management — Environmental performance evaluation — Guidelines», Genebra, Internet: [www.iso.ch](http://www.iso.ch).

ISO/TR 14032: 1999 «Environmental management — Examples of environmental performance evaluation (EPE)», Genebra, Internet: [www.iso.ch](http://www.iso.ch).

Jasch, C. e Rauberger, R. (1998): «Leitfaden Kennzahlen zur Messung der betrieblichen Umweltleistung (Indicadores para medição do desempenho ambiental operacional)» publicado pelo Ministério do Ambiente, Juventude e Família, Viena, IÖW Wien Publications N.º 25/1998, Internet: [www.ioew.at/ioew/index.html](http://www.ioew.at/ioew/index.html).

Rauberger, R. (1998): «Erweitertes betriebliches Umweltcontrolling (Controlo Ambiental Operacional Alargado)», in «Praxishandbuch Umweltschutz — Management», publicado por Hans-Peter Wruk e Horst Ellringmann, Colónia, Deutscher Wirtschaftsdienst, Internet: [www.dvd-verlag.com](http://www.dvd-verlag.com).

UK Association of Certified and Chartered Accountants and Certified Accountants Educational Trust (2001): «An Introduction to Environmental Reporting», Londres, Internet: [www.accaglobal.com](http://www.accaglobal.com).

UK Department for the Environment, Food and Rural Affairs (2000): «Environmental Reporting — Guidelines for Company Reporting on Waste», Londres, DEFRA Publications, Internet: [www.defra.gov.uk/environment/envrp/index.htm](http://www.defra.gov.uk/environment/envrp/index.htm).

UK Department for the Environment, Food and Rural Affairs (2000): «Environmental Reporting Guidelines for Company Reporting on Water», Londres, DEFRA Publications, Internet: [www.defra.gov.uk/environment/envrp/index.htm](http://www.defra.gov.uk/environment/envrp/index.htm).

UK Department for the Environment, Food and Rural Affairs (2001): «Environmental Reporting — General Guidelines», Londres, DEFRA Publications, Internet: [www.defra.gov.uk/environment/envrp/index.htm](http://www.defra.gov.uk/environment/envrp/index.htm).

UK Department for the Environment, Food and Rural Affairs (2001): «Guidelines for Company Reporting on Greenhouse Gas Emissions», Londres, DEFRA Publications, Internet: [www.defra.gov.uk/environment/envrp/index.htm](http://www.defra.gov.uk/environment/envrp/index.htm).

United Nations Division for Sustainable Development (2001): «Environmental Management Accounting, Procedures and Principles», Publicação das Nações Unidas, Série Economia e Assuntos Sociais, Internet: [www.un.org/esa/sustdev/estema1.htm](http://www.un.org/esa/sustdev/estema1.htm).

VDI Verein Deutscher Ingenieure (ed.) (2001): «Betriebliche Kennzahlen für das Umweltmanagement — Leitfaden zu Aufbau, Einführung und Nutzung (Indicadores Operacionais para a gestão ambiental — Orientações para a sua criação, introdução e utilização)», VDI Richtline Nr. 4050, Dusseldorf, Internet: [www.vdi.de](http://www.vdi.de).

World Business Council for Sustainable Development (2000): «Measuring eco-efficiency — a guide to reporting company performance», Geneva, Internet: [www.wbcsd.org/newscenter/reports/2000/MeasuringEE.pdf](http://www.wbcsd.org/newscenter/reports/2000/MeasuringEE.pdf).

---