

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL AMPLIADO (ADAA): UM MODELO PARA COMPARAÇÃO DE EMPRESAS

Beate Frank

FURB – Universidade Regional de Blumenau, PD.

Anja Grothe-Senf

FHW – Fachhochschule für Wirtschaft, Berlim, PD.
beate@furb.br

RESUMO

O trabalho apresenta um modelo de avaliação do desempenho ambiental, que resultou de um projeto de pesquisa internacional conduzido pelas autoras em 2002 e 2003, e propôs-se a realizar a avaliação e comparação do desempenho ambiental de empresas dos setores químico-farmacêutico e têxtil, sendo cada setor representado por três empresas alemãs e três brasileiras. Para participar da pesquisa foram escolhidas empresas que integraram, em sua administração, um sistema de gestão ambiental. A pesquisa visava revelar o quanto o objetivo da sustentabilidade é incorporado pelas empresas e quais os fatores mais influentes no desempenho ambiental. O foco do presente trabalho é o modelo ADAA desenvolvido e testado no âmbito do projeto, bem como os resultados que ele pode apontar.

ABSTRACT

This paper presents a model for the environmental performance evaluation, that resulted from an international research project conducted by the authors during the years 2002 and 2003, and which aimed to make an evaluation and comparison from the environmental performance of chemical and textile companies, three of each sector in Brazil and also in Germany. To take part in the project there were chosen companies that have incorporated an environmental management system. The research intended to know how many the companies had assimilated the sustainability goal and which factors influence the improvement of environmental performance. The paper focus on the model ADAA (or EEPE – enlarged environmental performance evaluation) developed and tested in this project, thus as the results it shall appoint.

INTRODUÇÃO

Uma revisão ampla dos instrumentos e métodos disponíveis para a avaliação do desempenho ambiental mostrou que todos deixam a critério das empresas definir o que poderia representar, para elas, um caminho adequado ao autoconhecimento e à comunicação dos resultados. Como não existem parâmetros especificados, o resultado da avaliação do desempenho ambiental não esclarece muito em termos de um nível "bom" ou "ruim" para o ambiente global e na comparação com resultados de outras empresas. O desempenho é medido pelo grau de alcance dos próprios objetivos, não sendo, portanto, comparável.

Tentando superar essas limitações, o desempenho ambiental, aqui, foi definido como *o cumprimento de objetivos globais, nacionais e específicos da empresa. O objetivo global é o objetivo do desenvolvimento sustentável.*

Este deve orientar todos os outros objetivos secundários. Conclui-se, dessa definição, não se tratar "somente" de uma avaliação de desempenho ambiental, uma vez que ela inclui critérios de sustentabilidade implícitos nos objetivos globais. Trata-se, portanto, de uma *avaliação do desempenho ambiental ampliado*, que contempla os componentes social e ecológico da sustentabilidade, examinando as dimensões ambiental, social e de visão de futuro das empresas. O objetivo do presente artigo é apresentar o modelo ADAA e os resultados que ele pode apontar.

METODOLOGIA

O modelo de análise desenvolvido orienta-se pelo modelo PNQ (Prêmio Nacional de Qualidade), que se caracteriza por identificar um conjunto de *enablers* (capacitadores) da gestão e

um conjunto de *results* (resultados) da gestão. É um modelo de auto-avaliação aceito nas empresas e, além disso, utilizado internacionalmente. O modelo ADAA adota o seguinte: seis blocos de *enablers* classificados segundo a estrutura da NBR ISO 14.001 (ABNT, 1996): política e liderança, planejamento (objetivos e estratégias), pessoal, implementação, operação, avaliação e controle; e três blocos de *results*, classificados em: responsabilidade social (aceitação e cooperação, satisfação do cliente), satisfação dos colaboradores e indicadores de ecoeficiência e ecoeficácia, conforme mostra a Figura 1.

De forma semelhante ao modelo PNQ, a empresa pode alcançar 1.000 pontos, sendo 540 pontos dos *enablers* (capacitação da empresa para a melhoria do desempenho ambiental: cada uma das seis áreas corresponde a 90 pontos) e 460 pontos dos *results* (resultados decorrentes da capacitação), sendo 300 pontos dos indicadores de ecoeficiência e ecoeficácia, 50 da satisfação dos colaboradores e 11 da responsabilidade social. Enquanto os 300 pontos dos indicadores ambientais referem-se aos indicadores de desempenho operacional (OPI), assim definidos pela norma ISO n. 14.031 (KUHRE, 1998), os demais pontos se referem a indicadores de gestão (MPI). Os MPI são levantados por um questionário e os OPI por planilha (dados numéricos).

O número de perguntas do questionário varia de um bloco para outro. Na avaliação, essa diferença é compensada por um fator de ponderação. A distribuição das questões pelas três dimensões de análise em cada bloco, bem como o número total de questões por bloco são mostradas na

Figura 1 – Modelo da avaliação ambiental ampliada

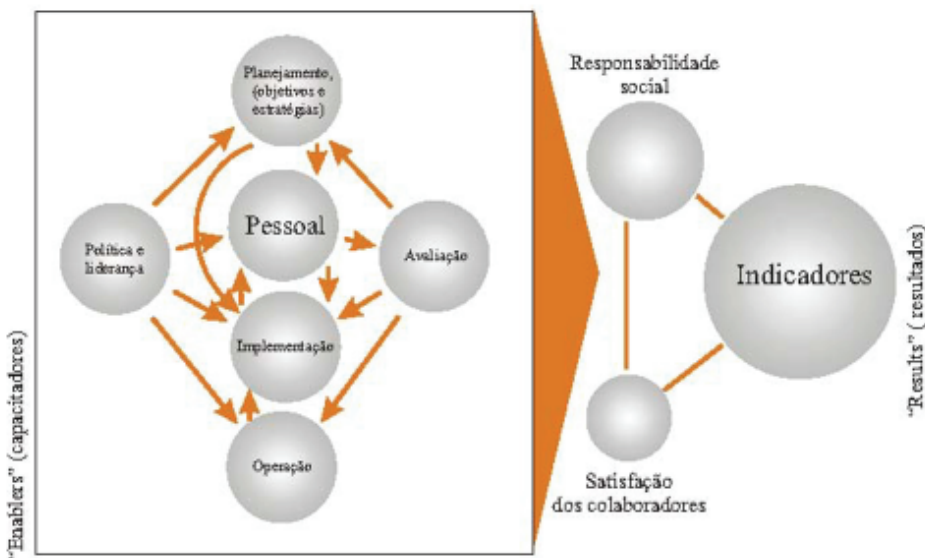


Tabela 1. A maior parte das perguntas exige respostas classificadas de 0 a 5, conforme mostra a Tabela 2. Algumas perguntas são qualitativas.

Os OPI podem ser classificados nas áreas de *material e produtos, resíduos e reciclagem, energia, água e águas servidas* (esgotos) e *emissões*, avaliadas, cada uma, com 60 pontos. Essas áreas foram definidas, tendo em vista o cumprimento de objetivos ambientais nacionais e setoriais. Cada uma das cinco áreas, por sua vez, compreende um ou mais objetivos, como mostra a Tabela 3.

Para a avaliação do resultado obtido com os indicadores, são usados dois *benchmarks*: tendência e alcance de objetivos (30 pontos para cada um, em cada uma das cinco áreas). A “tendência” dos indicadores individuais em cada área, durante 3 anos. Essa tendência pode se revelar positiva (↑), inalterada (↔) ou negativa (↓). A pontuação será a seguinte: tendência positiva (↑) 5 pontos, tendência inalterada (↔) 3 pontos, tendência negativa (↓) 0 pontos. Em cada área, portanto, cada indicador pode atingir, no máximo, 5 pontos, de acordo com a tendência. Como existe um número diferenciado de objetivos e de indicadores em cada área, é necessário determinar um fator multiplicativo para cada indicador.

Para o “alcance dos objetivos” são consideradas as áreas a que os indicadores pertencem. Cada área pode alcançar, também, o máximo de 30 pontos. Para tanto, consideram-se os resultados dos objetivos (indicadores) individuais. Se 80% das tendências forem positivas, serão atribuídos 30 pontos. Para receber 15 pontos, no mínimo 50% das tendências de cada um dos objetivos da referida área devem ser positivas. Se menos de 50% das tendências forem positivas, será atribuído

Tabela 1 – Grade de avaliação dos blocos

Dimensão Bloco	Ambiental	Social	Visão de Futuro	Número de questões	Pontuação total
1. Política e liderança	X	X	X	17	90
2. Planejamento	X	X	X	17	90
3. Pessoal	X	X	X	20	90
4. Implementação	X	-	-	12	90
5. Operação	X	-	X	15	90
6. Avaliação / controle	X	-	X	12	90
7. Responsabilidade social	X	X	X	17	110
8. Satisfação colaboradores	X	X	-	8	50
9. Indicadores	X	-	-	-	300

Tabela 2 – Escala de avaliação das questões

realizado		planejado		falta	
Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não
5	4	3	2	1	0

Tabela 3 – Objetivos ambientais a serem cumpridos localmente, de acordo com os objetivos globais do desenvolvimento sustentável

Áreas ambientais	Objetivo
Material / Produtos	Minimização do consumo de matérias-primas
	Maximização da participação das matérias-primas provenientes de materiais renováveis
	Minimização das embalagens
	Minimização das substâncias perigosas
Resíduos / Reciclagem	Minimização dos resíduos, classificada segundo suas diferentes frações
	Maximização da quota de reaproveitamento
Energia	Minimização do consumo de energia
	Participação da energia regenerativa / renovável
Água / Efluentes	Minimização do consumo de água
	Minimização dos efluentes
	Minimização de substâncias poluentes nos efluentes
Emissões	Proteção do clima

0 ponto. Isto significa: se uma área obtiver 30 pontos (mínimo 80%), então nesse *benchmark* terá sido alcançado um objetivo ambiental nacional ou setorial. Se uma área atingir 15 pontos (mínimo de 50%), então a empresa estará no “caminho certo” para alcançar objetivos ambientais nacionais ou setoriais. Sendo obtido “0” ponto (menos de 50%), as tendências

positivas não terão sido suficientes para cumprir os objetivos ambientais. Exceção: se os objetivos de uma área forem cumpridos (no mínimo 80% das tendências são positivas), mas algum indicador, considerado importante para o cumprimento dos objetivos ambientais nacionais ou setoriais, apresentar desenvolvimento negativo, a pontuação poderá ser revista.

A definição adotada para o desempenho ambiental ampliado não estabelece valores absolutos ou padrões para o desempenho. O que se procura avaliar é o esforço com o qual as organizações cumprem os objetivos. Dessa forma, a avaliação do desempenho ambiental ampliado (ADAA) é dependente do tempo. A cada ano, o resultado da avaliação será diferente. Se houver uma piora do resultado da ADAA, significa que houve estagnação ou interrupção do processo de melhoria contínua. Para facilitar a aplicação do modelo, foi desenvolvida uma planilha Excel como ferramenta para a avaliação do desempenho ambiental ampliado. Um guia para introduzir alterações no questionário e, portanto, na planilha, integra o modelo ADAA. O resultado da avaliação do desempenho ambiental é apresentado de várias formas, duas das quais são mostradas nas Figuras 2 e 3.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O modelo ADAA pode exercer um papel pedagógico porque mostra, em etapas, quais tarefas fazem parte de uma gestão de sustentabilidade e quais passos a empresa precisa dar para realizá-la. Além disso, a aplicação da ADAA promove o processo contínuo de melhoria. A tese fundamental é que resultados melhores nos *enablers* também geram melhores *results* globais, ou seja, somente a qualificação pelo sistema de gestão garante resultados positivos para o meio ambiente e a sociedade. Para verificar se essa tese é verdadeira, foi realizada a análise da correlação entre os valores alcançados pelos *enablers* e pelos *results* para as 12 empresas que participaram da pesquisa.

Pode-se considerar como resultado desta análise que, de um modo geral,

Figura 2 – Resultado geral da aplicação da ADAA, para um caso hipotético

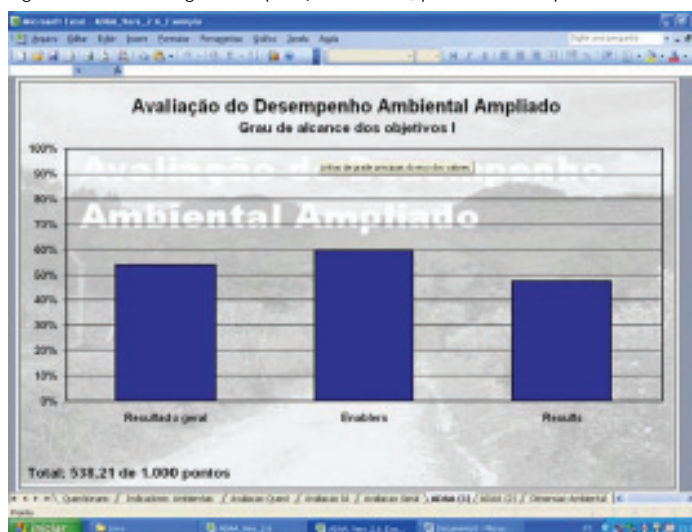
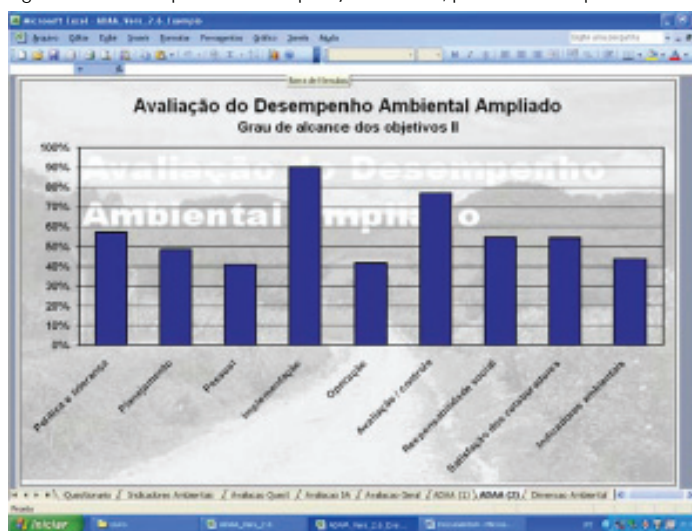


Figura – Resultado por blocos da aplicação da ADAA, para um caso hipotético



enablers melhores levam, necessariamente, a melhores *results*. Em casos isolados, entretanto, componentes diferentes dos *enablers* podem exercer um papel de destaque. Os blocos de *enablers* a revelarem alta correlação com os *results* e com os indicadores são os que produzem o maior efeito sobre os *results* e sobre os indicadores. Eles constituem, portanto, pontos de partida

para o processo contínuo de melhoria. Embora a base de dados seja pequena, e, portanto, as informações dela extraídas não possam ser generalizadas, pode-se registrar resumidamente:

- No setor químico-farmacêutico, o bloco *política e liderança* exerce um papel central na melhoria da ecoeficiência e da ecoeficácia. Outros *results* dependem, mais provavelmente, da implementação;

• no setor têxtil, os blocos *política e liderança e avaliação e controle* têm importância semelhante para a melhoria da ecoeficiência e da ecoeficácia. Certamente outros *results* dependem mais do planejamento.

Para cada setor empresarial estudado, a justificativa para esses resultados pode ser encontrada nos fatores internos e externos que influenciam o desempenho ambiental.

Levando em consideração o resultado geral, pode-se imaginar um modelo de análise simplificado, no qual os *enablers* seriam omitidos, pois, para comparar o desempenho ambiental, bastaria ocupar-se com os *results*. Isso é mais ou menos o que determina a ISO 14.031 (KUHRE, 1998). Entretanto, a análise da correlação indica que uma pesquisa abrangente pode oferecer um suporte importante rumo à sustentabilidade.

A análise qualitativa que acompanhou a aplicação do modelo nas 12 empresas mencionadas tratou de identificar os fatores a exercerem maior influência na melhoria do desempenho ambiental. Nesse sentido, foram analisados os fatores de influência externos e internos (com base nas perguntas qualitativas e nos *results*) que apontaram diferenças entre os dois países e os dois setores e também se aplicam às empresas as quais possuem unidades em ambos os países. Constatou-se que, apesar da política ambiental comum, existem grandes diferenças no desempenho ambiental ampliado dessas unidades; por isso, cabe expor, ainda, os principais fatores de influência detectados, apresentados nas Tabelas 4 e 5.

Nas empresas alemãs foi registrado um forte interesse público, que influi, especialmente, no desempenho ambiental ampliado das empresas químico-farmacêuticas. Isso contrasta com o Brasil, onde falta interesse dos clientes e do cidadão por uma produção

Tabela 4 – Fatores de influência externos. Pode-se estabelecer relação entre os fatores constantes de uma mesma linha

Brasil	Alemanha
Desinteresse dos clientes por uma produção ecologicamente mais correta	Forte interesse público por uma produção ecologicamente correta (setor químico-farmacêutica)
Interesse público pela água (setor têxtil)	Influência dos stakeholders
Exigências dos clientes do exterior (setor têxtil)	
Opinião pública (setor químico-farmacêutico)	
Observação da política do grupo empresarial (setor químico-farmacêutico)	
RC como obrigação, na ABIQUIM (setor químico-farmacêutico)	Associação de classe forte (VCI) e programa RC – Diferença em relação ao setor têxtil
Controle do órgão ambiental estadual de São Paulo (CETESB)	Cenário regulador
„tradição alemã” em Santa Catarina (setor têxtil)	
Forte dependência de recursos naturais (setor têxtil)	
Falta de impulso para inovação devido à não existência de política ambiental oficial (setor têxtil)	Mercado investidor Diversas formas de rating

Tabela 5 – Fatores de influência internos, dispostos de forma a permitir identificar as ligações existentes entre os fatores de uma mesma linha

Brasil	Alemanha
Suporte da alta direção da empresa	Função de exemplo da alta administração e outros
Visão de futuro	
Conscientização dos colaboradores	Reforçar a conscientização do colaborador através de qualificação
Investimento em comunicação	Clareza nas tarefas de cada um (competências, consequências de auditorias)
Relação „paternal” entre empregador e empregado (têxtil)	Transparência nos objetivos, acordos pessoais sobre objetivos
Resíduos e emissões	Otimização de processos
Perturbações e falhas	Minimização de custos e de riscos
Falta de controle e de avaliação	
Ecomarketing	Competência social das pessoas em cargo de chefia e colaboradores dos departamentos ambientais (departamentos de sustentabilidade)
Situação econômica difícil	
Falta de relatórios ambientais	

ecologicamente mais adequada. Esse resultado se reflete, também, na multiplicidade de relatórios ambientais e *ratings* (classificações) na Alemanha, os quais não existem dessa forma no Brasil e, com isso, representam um fator de influência “a menos” neste país.

No Brasil se destaca, claramente, um ponto negativo: a falta de impulso para a inovação, em virtude da falta de política

ambiental oficial. Isso contrasta com a Alemanha, onde não só o Estado procura impor uma política ambiental, mas também diversas formas de concorrência (*ratings*, mercado investidor) servem para dar impulso às empresas, visando incrementar seu desempenho ambiental.

Embora os fatores de influência internos possam ser comparados entre

si, eles precisam ser interpretados em associação com o estado atual do desenvolvimento da gestão ambiental. Nota-se, nesse ponto, certa vantagem das empresas alemãs em relação às brasileiras. As empresas alemãs procuram melhorar seu desempenho ambiental por meio de *soft factors*, enquanto as brasileiras trabalham em primeira linha com *hard factors*. Essas diferentes fases de desenvolvimento da gestão ambiental em que as empresas se encontram manifestam-se também nos fatores de influência na Alemanha, em comparação com o Brasil.

Observam-se, ainda, diferenças culturais, a saber:

- Enquanto na Alemanha a clareza das tarefas é importante para cada um (poderia ser interpretada como uma comunicação específica, pois a comunicação generalizada já deve ter cumprido sua missão), nas empresas brasileiras uma comunicação generalizada sobre proteção ambiental e sustentabilidade ainda é importante;
- enquanto na Alemanha a transparência dos objetivos e os acordos pessoais sobre objetivos são importantes, nas empresas brasileiras

vale uma relação subjetiva, mais "paternal", entre empregadores e empregados;

- nas empresas alemãs a otimização de processos exerce influência sobre o desempenho ambiental, nas empresas brasileiras esse desempenho ainda é influenciado por perturbações e falhas, resíduos e emissões, bem como pela falta de controle e avaliação, quer dizer, aspectos ambientais não-resolvidos e fragilidades da gestão;
- nas empresas brasileiras observa-se o marketing ambiental como um fator de influência positivo. Embora seja ele dirigido para fora, para o mercado, acaba refletindo-se internamente na empresa;
- o aspecto da necessidade especial de competência social das pessoas em cargo de chefia e colaboradores dos departamentos ambientais foi mencionado, exclusivamente, pelas empresas alemãs.

Ao discutir, com as empresas participantes, os resultados obtidos com a aplicação do modelo, diversas avaliações positivas foram obtidas. A primeira se refere à utilização do modelo PNQ; outra se refere aos critérios do

desempenho ambiental, em relação aos quais a divisão nas três dimensões de análise foi bem-sucedida, pois permitiu uma comparação diferenciada. Quanto aos objetivos ambientais, verificou-se que, basicamente, as empresas só se orientam pelos objetivos de sustentabilidade em casos excepcionais. Alguns potenciais de melhoria do modelo também foram apontados.

BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA NORMAS TÉCNICAS. *NBR ISO n. 14.001*. São Paulo: ABNT, 1996.

FRANK, B.; GROTHE-SENF, A. *Avaliação de desempenho ambiental ampliado: uma comparação setorial entre empresas do Brasil e da Alemanha*. Blumenau: Edifurb, 2006.

GROTHE-SENF, A.; FRANK, B. *Erweiterte Umweltleistungsbewertung: ein branchenspezifischer Vergleich zwischen Brasilien und Deutschland*. München: ökom Verlag, 2003.

KUHRE, W. L. *ISO 14031 – Environmental performance evaluation (EPE): practical tools techniques for conducting an environmental performance evaluation*. Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall, 1998. 462 p.