EVOLUÇÃO DA PROBLEMÁTICA DOS SISTEMAS DE CUSTEIO, EM RELAÇÃO ÀS MUDANÇAS DOS CRITÉRIOS DE COMPETITIVIDADE DO AMBIENTE INDUSTRIAL

Ivan V. Melo
Antonio Cezar Bornia
Emílio A. Menezes

Resumo:

Industrial environment changes stress competitiveness criteria associated with Productivity, Quality, Flexibility, Innovation and Environmental Ecology, forcing new management skills and tools adaptation to that reality. Therefore, Cost Management Systems problematic are changing influenced by those competivive dimentions which push cost systems concepption in order to create a proactive industrial management.

Área temática: *Gestão Estratégica de Custos em Mercados Globalizados*

EVOLUÇÃO DA PROBLEMÁTICA DOS SISTEMAS DE CUSTEIO, EM RELAÇÃO ÀS MUDANÇAS DOS CRITÉRIOS DE COMPETITIVIDADE DO AMBIENTE INDUSTRIAL

Melo, Ivan V., Doutorando
CPGEP/CTC/UFSC
CP.476, Florianópolis, SC, CEP. 88040-900

Bornia, Antonio Cezar, Dr.
INE/CTC/UFSC
CP.476, Florianópolis, SC, CEP. 88040-900

Menezes,Emílio A., Dr.
CPGEP/CTC/UFSC
CP.476, Florianópolis, SC, CEP. 88040-900

Abstract: Industrial environment changes stress competitiveness criteria associated with Productivity, Quality, Flexibility, Innovation and Environmental Ecology, forcing new management skills and tools adaptation to that reality. Therefore, Cost Management Systems problematic are changing influenced by those competivive dimentions which push cost systems concepption in order to create a proactive industrial management.

Key-Words: cost management systems; industrials cost; productivity; competitiveness; quality; flexibility; innovation; environmental ecology

1. INTRODUÇÃO

Neste trabalho, realiza-se uma abordagem da problemática dos Sistemas Gerenciais de Custeio, com base na evolução dos critérios de competitividade do ambiente industrial ao longo das últimas décadas, à luz das diferentes estratégias usadas pelas empresas no período.

Inicia-se com a era da Produtividade, onde predominava a estratégia da economia de escala. Em seguida, na década de 70, sob os efeitos da globalização dos mercados, vê-se que as empresas deixaram a ênfase estratégica na atratividade de mercado, passando para a de poder da empresa. Em seguida, a qualidade passa a ser a estratégia dominante, através do foco no cliente ao invés de apenas no preço, obtendo-se assim a diferença de vantagem competitiva em relação às chamadas empresas eficientes e produtivas.

Na década de 80, foram difundidas filosofias japonesas como o Just-In-Time e surge um novo critério de competitividade. Agora, a flexibilização dita as regras da concorrência e é, então, introduzida uma nova problemática para os Sistemas de Custeio, conduzindo a uma perspectiva de que flexibilidade também aumenta os custos.

A partir daí, mostra-se que a década de 90 consolida mais uma grande mudança no ambiente industrial, com um novo critério de competitividade, denominado Inovação. Nesta, o estágio de inovação pressupõe a acumulação de competência interna, através do aprendizado contínuo sob os enfoques da busca de eficiência, qualidade e flexibilidade. Constata-se que, novamente, os Sistemas Gerenciais de Custeio precisam responder a esta nova problemática da dinâmica competitiva.

Outra grande mudança envolve o despertar e crescimento vertiginoso da consciência ecológica a nível mundial. Esta nova perspectiva mostra-se muito mais do que um simples modismo e vem trazendo no seu bojo uma verdadeira transformação estrutural da sociedade, com profundo impacto em toda escala de valores da mesma, buscando-se o chamado Desenvolvimento Sustentável. As empresas estão agora envolvidas com os custos de responsabilidade ambiental e vêem-se premidas por um conjunto de condicionantes que envolve: forte conscientização dos novos valores globais para a preservação do meio ambiente, pressão de movimentos ambientalistas, obrigação de atendimento a regulamentos, leis e acordos relacionados com impactos ambientais, adequação às normas internacionais relacionadas com a gestão do meio ambiente (BS 7750 e ISO 14000), etc.. Daí, conclui-se que a problemática a ser enfrentada pelos Sistemas Gerenciais de Custeio faz frente a uma nova dimensão ou critério de competitividade, sendo agora preciso tratar simultaneamente dos critérios de produtividade, qualidade, flexibilidade, inovação e meio-ambiente. Os chamados Custos Ambientais devem ser introduzidos nos sistemas de custos. Neste sentido, são citadas algumas iniciativas, como conceito de "*ecological accounting*", etc.

Conclui-se, então, que os principais aspectos organizacionais e as diferentes estratégias adotadas pelas empresas para responder aos novos critérios de competitividade, decorrentes das mudanças no ambiente industrial, fornecem pistas reais e fundamentais para o desenho de um Sistema Gerencial de Custeio apropriado para esta nova era.

2. Era da Produtividade

Vários autores têm-se dedicado à análise comparativa entre a produtividade e a competitividade, reconhecendo que a produtividade por si só já não garante o sucesso dos negócios. A produtividade foi a chave do sucesso na época em que os produtos eram simples e o preço era o mais importante, ou seja, onde predominava a economia de escala.

Belohlav [1993], trata desta questão a partir da visão do potencial de competitividade de uma empresa, definida em termos de sua capacidade estratégica, fruto do seu porta-fólio de negócios.

Nesta visão, observa-se que, antes dos anos 70, a atratividade de mercado passou a predominar nas estratégias de muitas corporações, as quais tornaram-se grupos de negócio com muito pouco em comum entre si, a não ser o interesse financeiro para assegurar o crescimento da corporação, ou seja, uma corporação valia mais pelas suas aquisições do que pela sua capacidade criativa interna e as ações estratégicas davam-se pelo redirecionamento dos recursos, procurando maximizar o crescimento da fatia de mercado ou do lucro. O que estava em jogo eram dois enfoques estratégicos: produção em massa de produtos padrão com estreita faixa de opções, buscando reduzir ao máximo os custos da fabricação e tornar o preço acessível ao mercado ou, por outro lado, uma produção focalizada de baixíssimos volumes com padrão artesanal de produção, totalmente voltada aos desejos do consumidor, porém em um patamar de preço elevado para compensar os custos decorrentes. Neste contexto, o paradigma da produtividade foi a chave do lucro da maioria das empresas e, naturalmente, a problemática da administração era muito mais voltada para os aspectos financeiros do negócio do que para o aperfeiçoamento da forma artesanal de identificação e apropriação dos custos internos, extremamente difíceis e demorados para serem contabilizados devido ao crescente volume e diversidade dos recursos colocados em jogo. A resposta da contabilidade de custos era tida como totalmente satisfatória, com métodos de alocação por centros de custos de produção e, em seguida, alocação para os produtos em bases de rateio tradicionais, porque a ênfase era na contabilidade financeira. As críticas atuais mais contundentes a estes métodos referem-se às

bases de rateio utilizadas e ao fato de possuírem uma concepção voltada para o custeio do produto e não do processo.

3. Era da Qualidade

Na década de 70 e início de 80, observam-se então novas mudanças. Na realidade, estava ocorrendo a constatação de que o lucro a curto prazo não era mais suficiente para assegurar a sustentabilidade do negócio [Melo et al., 1995].

Neste período, as idéias de Cadeia de Valor de Porter [1992] tornaram-se parte do pensamento estratégico, apresentando uma nova visão.

Observa-se que algumas empresas do mundo ocidental, até então líderes, começaram a focalizar suas estratégias no ponto de vista da qualidade. Percebe-se, assim, que o foco na qualidade altera a perspectiva administrativa do ponto-de-vista macro para um ponto-de-vista micro, conduzindo à uma nova problemática dos custos na empresa. Na verdade, a perspectiva da qualidade conduz a um novo paradigma, no qual uma melhor qualidade não levaria a um aumento de custos, mas asseguraria, naturalmente, um nível de custos de manufatura mínimos, permitindo atingir simultaneamente mais de uma estratégia genérica, o que, segundo Porter [1992], dificilmente é alcançado por uma indústria. O exemplo da Motorola, com sua gestão voltada para a qualidade e utilizando um processo denominado "*The Six Steps to Six Sigma*", mostra o potencial de redução dos custos associado ao processo de Qualidade Total [Belohlav,1993].

Contudo, tendo em vista a intangibilidade dos aspectos associados a qualidade, existe o reconhecimento de que há ainda muito por esclarecer sobre o assunto e as dificuldades começam com a própria definição do que sejam os Custos da Qualidade.

4. Era da Flexibilidade

No decorrer da década de 80, surge um novo critério de competitividade. Agora, a flexibilização dita as regras da concorrência.

Neste período, são difundidas filosofias japonesas como o Just-In-Time (JIT), prolifera o uso da tecnologia de Computação Integrada à Manufatura (*Computer-Integrated-Manufacturing*-CIM) e começa a se consolidar o uso das redes de processamento e comunicação de informação, ou Tecnologia de Informação (TI), como novas ferramentas operacionais.

Esta nova situação conduz a uma nova problemática para os Sistemas de Custeio. Agora, os custos estão clara e principalmente associados aos tempos de troca de ferramenta (*Setup*), de espera, de paradas associadas à ociosidade e ao nivelamento e aos estoques, isto é, às denominadas flexibilidades de Produto, de Processo, de Máquina e de Demanda [Fo, 1995] . Contudo, à semelhança de qualidade, os aspectos de intangibilidade são novamente os responsáveis por conduzir os gestores das empresas a uma perspectiva de que flexibilidade aumenta os custos. Por que isto ocorre? Não seria por que os atuais Sistemas de Custeio estão atuando reativamente quando a era da flexibilidade exige atitudes proativas? De que adianta uma informação de custos ao final de um período ou associada ao produto, quando o foco gerencial está na antecipação das possíveis consequências e em diversos cenários que estão em veloz e constante mutação?

Na análise crítica ao modelo de Son, feita por Fo [1995], percebe-se claramente as tendências das propostas de Sistemas de Custeio voltados para a era da flexibilidade.

5. Era da Inovação

A década de 90 consolida mais uma grande mudança no ambiente industrial. Ou seja, conduzem à um novo critério de competitividade, denominado de Inovação.

Segundo Kumpe e Bolwijn [1994], o estágio de inovação em uma empresa pressupõe a acumulação de competência interna, através do aprendizado contínuo sob os enfoques da busca de eficiência, qualidade e flexibilidade, confirmando as colocações de Belohlav [1993] em relação à qualidade. Neste sentido, as empresas líderes são aquelas que **controlam custos**, aumentam os níveis de qualidade e melhoram a flexibilidade, ao mesmo tempo. Aquelas empresas que já possuem maturidade nos três critérios de competitividade anteriormente descritos estão procurando agora assumir a liderança no mercado pela Inovação. A empresa que utiliza a Inovação como foco estratégico para obtenção de vantagem competitiva caracteriza-se por sua competência interna em introduzir o processo de inovação **em todas as atividades** do negócio, o que exige maturidade na produtividade, qualidade, na flexibilização e, principalmente, a potencialização do conhecimento associado aos recursos humanos como recurso crítico central da empresa.

Conforme comenta Blackwell [1992, pp.135], "embora inovação seja tão antiga como o próprio pensamento humano, seu surgimento como um fator dominante no contexto industrial é de origem recente". Contudo, ele observa que, "inovação é um negócio que envolve elevados custos e riscos... e subestimá-los (custos e tempo), significa uma possibilidade significativa de falha, a despeito de toda e qualquer competência de pesquisa empregada". Pode-se perguntar se os Sistemas de Custeio atuais respondem a esta nova problemática da dinâmica entre empresas.

6. Era da Gestão Ambiental

Das grandes mudanças que o ambiente industrial tem apresentado nas últimas décadas, destacam-se, particularmente, o despertar e crescimento vertiginoso da consciência ecológica a nível mundial. Busca-se o chamado Desenvolvimento Sustentável [Melo e Selig, 1995].

A mudança na **escala de valores** da sociedade, decorrente das preocupações ecológicas, vem trazendo novas e complexas implicações para todo o sistema de produção, especialmente considerando-se a globalização da economia. Vê-se que os consumidores tendem a compreender cada indústria como um sistema integrado, dentro de uma perspectiva que transcende produtos, serviços e até mesmo a propaganda. Nota-se, assim, uma gradual transição da visão tradicional da empresa apenas como **instituição econômica** para uma visão muito mais abrangente, na qual ela passa a ser vista como uma **instituição sócio-política** [Melo e Selig, 1995].

Schoemaker e Schoemaker [1995] citam que "virtualmente todas as empresas têm a possibilidade de se envolver com os custos de responsabilidade ambiental".

Mazon [1992] comenta que "nos Estados Unidos, após serem gastos cerca de US$1 trilhão em esforços para controlar a poluição, os resultados obtidos foram mínimos". Recentemente, conforme os dados publicados por Maimon [1994], sabe-se que deste total a poluição industrial responde pela maior parte, notadamente em despejos tóxicos em aquíferos e lixo orgânico descartado.

Dados publicados por Geiser [1991] mostram que as Indústrias utilizam cerca de 65.000 produtos químicos e a esta lista são acrescentados anualmente mais de 1000 novos produtos. Aqui, o ponto crítico é que, deste total, apenas 1% dispõe de dados toxicológicos adequados.

Rushton [1993], cita que a EPA (U.S. *Environmental Protection Agency*) estima em cerca de US$ 119 bilhões os custos relacionados ao atendimento aos regulamentos e leis ambientais, para as indústrias americana, a partir de 1997. Observa-se, ainda, que começa a

haver restrições de investimento em empresas de performance ambiental duvidosa [Cormier et al., 1993].

Todo este quadro mostra que as empresas vêem-se premidas por um conjunto de condicionantes envolvendo uma forte conscientização dos novos valores globais para a preservação do meio ambiente, pressão da sociedade, de leis e acordos internacionais, nacionais e municipais, relacionados com impactos ambientais, a necessidade de se adequar a normas internacionais, como a BS 7750 e a série ISO 14000 relacionadas com a gestão do meio ambiente, etc. [Melo e Selig, 1995].

Para responder a todo este questionamento, observa-se que as indústrias líderes nesta perspectiva ecológica estão indo muito além de uma simples abordagem defensiva, diante das pressões sociais ou governamentais, isto é, não estão simplesmente procurando cumprir a legislação ambiental vigente, a qual, como se constatou, vem se tornando cada vez mais exigente e criando uma tendência crítica de aumento nos **custos** de produção para muitas empresas **despreparadas**. Segundo Ilinitch e Scaltegger [1995], "os gastos com o meio ambiente, em algumas indústrias, já representam atualmente cerca de 20% do seu orçamento total de capital".

Uma das mais significativas iniciativas do setor é a chamada Carta de Princípios para o Desenvolvimento Sustentável da Câmara de Comércio Internacional [Melo e Selig, 1995].

Toda esta problemática está a confirmar que a Gestão Ambiental passa a ter uma importância crítica e fundamental na posição competitiva de qualquer empresa e, neste sentido, as funções de Planejamento Estratégico, P&D, Operações e Marketing são tremendamente influenciadas, resultando em um amplo campo de oportunidades que envolvem: redução de **custos** operacionais e relacionados com disposição de efluentes, novas embalagens eco-amigáveis, "mercado verde" para produtos existentes, novos produtos "verdes", entre outros [Rushton, 1993].

Pelo acima colocado, a problemática a ser enfrentada pelos Sistemas Gerenciais de Custeio faz frente com uma nova dimensão ou critério de competitividade. Em outras palavras, é preciso considerar os chamados Custos Ambientais.

Estes custos têm sido bastante abordados sobre a perspectiva de externalidades e, no contexto do Desenvolvimento Sustentável, os economistas têm publicado muitos trabalhos [Graedel e Allemby, 1995; Schulze, 1994; Schoemaker e Schoemaker, 1995]. Contudo, os custos ambientais, a nível das indústrias, vêm sendo tratados dentro do "pacote" do *overhead*, não tendo, portanto, o detalhamento por recursos, atividades, processos, etc.. Observa-se também que esta abordagem ainda tem se mostrado limitada na prática, devido à existência de grandes dificuldades [Graedel e Allemby, 1995]. Recente trabalho de Soler, Moya e Feliu [1995, pp.1086], comenta que "a empresa deverá destinar parte de seus investimentos na melhoria e proteção do meio-ambiente, suportando uma série de custos, os quais ocasionalmente serão fáceis de identificar e registrar contabilmente, de forma separada dos demais custos empresariais e, em outras vezes, estarão interrelacionados com o resto, complicando a análise custo-benefício do meio-ambiente". Citam ainda Tomas, Villena e Mora, comentando que "...a consideração de critérios ecológicos na organização da produção além de não ter por que aumentar os custos, também pode permitir melhora nos rendimentos produtivos".

O estado da arte nesta questão envolve iniciativas relacionadas com a análise do ciclo de vida de produtos, o que deve permitir custear todos os impactos ambientais considerando as cadeias de valor de fornecedor, produtor e consumidor, sob a ótica dos custos da qualidade ambiental utilizando-se os princípios da Gestão Total da Qualidade Ambiental, (*Total Quality Environmental Management* -TQEM) pautado nos tradicionais Custos da Qualidade, análises

de sensibilidade ambiental, envolvendo os impactos na economia da empresa através do conceito de "*ecological accounting*", etc. [Melo e Selig, 1995].

Contudo, a problemática dos custos ambientais apresenta ainda muitos aspectos por esclarecer.

7. CONCLUSÕES

Com o objetivo de permitir uma visão geral da abordagem do presente trabalho, resume-se na figura 1, a seguir, a evolução dos critérios de competitividade decorrente das mudanças no ambiente industrial ao longo das três últimas décadas e, no Quadro-1 também a seguir, um segundo resumo descrevendo as principais mudanças no ambiente organizacional, em decorrência das diferentes estratégias adotadas pelas empresas para fazer frente a estes critérios competitivos.

Estes novos aspectos seriam, na visão deste trabalho, pistas reais para que um excelente Sistema Gerencial de Custeio possa ser desenhado para qualquer empresa atual. Contudo, é claro que cada empresa é única em sua cultura, valores e características básicas, demandando uma adaptabilidade específica em cada caso.

As considerações desenvolvidas justificam claramente as enormes dificuldades enfrentadas pelos Sistemas Gerenciais de Custeio, sejam os chamados tradicionais ou atuais. Porém, estas dificuldades devem ser encaradas como desafios e oportunidades, principalmente na área acadêmica, de modo a alavancar o processo criativo, força-motriz para incentivar a busca por um futuro melhor.

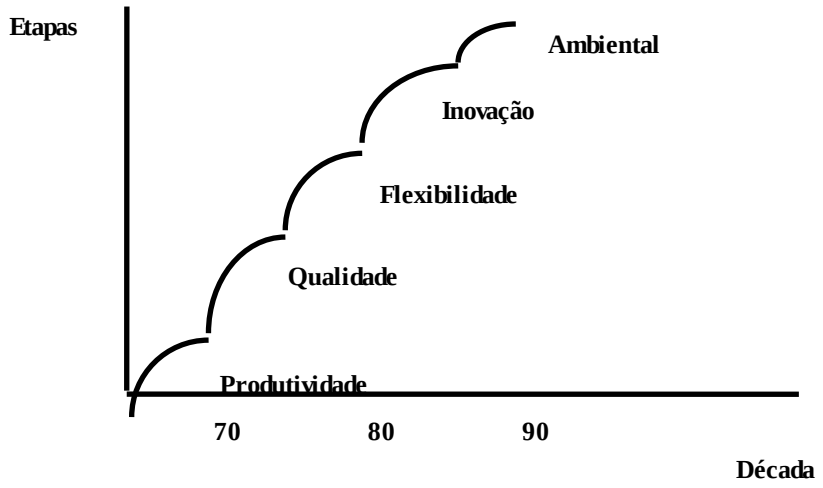

Figura 1: Evolução dos Critérios de Competitividade
Fonte: Adaptado de Kumpe e Bolwijn [1994]

ÓTICA ANTIGA	ÓTICA NOVA
• Grandes Conglomerados fabris (economia de escala ou artesanal)	• Unidades Enxutas de Negócios (fábricas modulares em cadeia, fornecedor-cliente)
• Estrutura Departamentalizada ou de funções (Verticalização)	• Estrutura de Processos (horizontalização)
• P&D de longo Ciclo (custo diluído em longos períodos)	• P&D de curtíssimo Ciclo (sem patentes)
• Empresa faz o preço (custo é consequência)	• Mercado globalizado faz o preço (Custo é meta)
• Miopia na avaliação de Desempenho (Índices financeiros e de Produtividade)	• Indicadores de Desempenho não financeiros ampliados (Produtividade, Qualidade, Flexibilidade, Inovação e Ambiental)
• Poder centralizado, individualizado	• Coalizão Dominante e Descentralização
• Informação limitada, não repassada e de elevado custo	• Cooperação via Redes de Informação (relacionamento sinérgico, rápido e baixo custo da informação)
• Custeio do Produto (informação tipo Autópsia)	• Custeio dos Processos Críticos (informação preventiva/percepção de que o custo final é fundamentalmente dependente da fase de projeto)
• Paradigma da Solução Ótima Matemática (fixação na escolha de alternativas em vez de criar alternativas de solução)	• Otimização interativa, melhoria contínua, incorporação de intangíveis e intuição, (construtivismo)
• Pessoas como operários, padronizados e cumpridores de esquemas padrão (Taylor, Ford, etc.)	• Pessoas como chave criadora do sucesso empresarial (colaboração coletiva)
• Visão monocritério, custo-benefício, tipicamente reativa, olho no passado, com ênfase no macro	• Visão sistêmica, multicritério, proativa e alavancando o futuro, com ênfase simultânea para fora e para dentro da empresa
• Preocupação com Riscos	• Preocupação também com Incertezas

Quadro-1: Mudanças no ambiente organizacional

8. BIBLIOGRAFIA

BLACKWELL, B., **Feedback: Competitiveness - The Inovation Factor**, OMEGA, Int. of Mgmt. Sci., Vol. 20, n° 2, 1992, pp.135-138.

BELOHLAV, J. A., **Quality, Strategy and Competitiveness**, California Management Review; Spring-93, pp.55-67.

CORMIER, D., MAGNAN, M. and MORARD, B., **The impact of corporate pollution on market valuation: Some empirical evidence**, Ecological Economics, n.8, 1993, pp.135-155.

MELO, I. V., SILVA, F. F. Jr e Sabino, N. B., ENSSLIN, L, **O Processo Decisório e a Competitividade em um Ambiente de Incerteza**, Trabalho da disciplina Gestão do Processo Decisório, Curso de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, UFSC, 1995.

FO, Severiano C., **Produtividade Total e Manufatura Avançada: A Crítica ao Modelo de Son e a Nova Lógica do Desempenho Global**, Anais do Congresso Internacional de Custos, Brasil, 1995, pp.521-533.

GEISER, K., **The Greening of Industry**, Technology Review, Ago./Set., 1991, pp.64-72.

GRAEDEL, T.E. & ALLEMBY, B.R., **Industrial Ecology**, Prentice Hall, New Jersey, 1995.

ILINITCH, A. Y. and SCHALTEGGER, S.C., **Developing a Green Business Portfolio**, Long Range Planning, Vol.28, n.2, 1995, pp.29-38.

KUMPE, T. K., BOLWIJN, P. T., **Toward the Innovative Firm - Challenge for R&D Management**. Research • Technnology Management, Jan.- Feb. 1994, pp.38-44.

MAIMON, D., **Eco-Estratégia nas empresas brasileiras: Realidade ou discurso?** RAE, Vol.34, jul./Ago., 1994, pp.119-130.

MAZON, R., **Em direção a um novo paradigma de Gestão Ambiental: Tecnologias Limpas ou Prevenção de poluição**, RAE, Abr./jun., 1992, pp.78-98.

MELO, Ivan V. e SELIG, P.M., **Uma Abordagem à Problemática da Gestão de Custos no contexto do Desenvolvimento Indústrial Sustentável**, Trabalho da Disciplina de Gestão de Custos**,** Curso de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, UFSC, 1995.

PORTER, M. E., **Vantagem Competitiva**, Rio de Janeiro, Campus, 1992.

RUSHTON, B.M., **How Protecting the Environment Impacts R&D in the United States**, Research.Technology Management, mai/jun,1993, pp.13-21.

SCHOEMAKER, P.J.H. and SCHOEMAKER, J.A., **Estimating Environmental liability: Quantifying the Unknown**, California Management Review, Vol.37, n.3, Spring,1995.

SOLER, C. C., MOYA, A. A. e FELIU, Vicente M. R., **La Racionalizacion de Los Costes Medioambientales: Experiencias Práticas**, Anais do Congresso Internacional de Custos, Brasil, 1995, pp.1083-1096.

SCHULZE, P.C., **News and Views: Cost-benefit analyses and environmental policy**, Ecological Economics n.9, 1994, pp.197-199.