

O PROCESSO DE GESTÃO DOS CUSTOS DA QUALIDADE AMBIENTAL

Lucila Maria de Souza Campos

Paulo Mauricio Selig

Francisco J. Kliemann Neto

Osmar Possamai

Resumo:

A evolução da questão ambientalista nos últimos anos, assim como a mudança dos clientes e da sociedade em relação aos produtos e processos que agridam o meio ambiente, vêm impulsionando empresas de diversos setores e locais do mundo a adotarem uma gestão que leve em consideração a variável ambiental, ou seja, a gestão ambiental. Este trabalho tem como intuito a realização de um estudo para definição e identificação dos custos da qualidade ambiental das empresas, visando a obtenção de informações relevantes sobre quanto as mesmas estão perdendo ou deixando de ganhar com os danos que suas atividades causam ao meio ambiente. Baseando-se no fato de que estas informações serão de grande importância no processo de gestão ambiental das organizações.

Palavras-chave:

Área temática: *Gestão Estratégica de Custos em Mercado Globalizado*

O PROCESSO DE GESTÃO DOS CUSTOS DA QUALIDADE AMBIENTAL

Lucila Maria de Souza Campos, Msc.

Prof. Paulo Mauricio Selig, Dr.

Prof. Francisco J. Kliemann Neto, Dr.

Prof. Osmar Possamai, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina

Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas

Caixa Postal 5240 Cep: 88.040.970

Florianópolis-SC Tel/Fax: (048) 231-9342

e-mail: lucila@eps.ufsc.br

Resumo

A evolução da questão ambientalista nos últimos anos, assim como a mudança dos clientes e da sociedade em relação aos produtos e processos que agridam o meio ambiente, vêm impulsionando empresas de diversos setores e locais do mundo a adotarem uma gestão que leve em consideração a variável ambiental, ou seja, a gestão ambiental.

Este trabalho tem como intuito a realização de um estudo para definição e identificação dos custos da qualidade ambiental das empresas, visando a obtenção de informações relevantes sobre quanto as mesmas estão perdendo ou deixando de ganhar com os danos que suas atividades causam ao meio ambiente. Baseando-se no fato de que estas informações serão de grande importância no processo de gestão ambiental das organizações.

Área Temática: Gestão Estratégica de Custos em Mercado Globalizado

O PROCESSO DE GESTÃO DOS CUSTOS DA QUALIDADE AMBIENTAL

Resumo

A evolução da questão ambientalista nos últimos anos, assim como a mudança dos clientes e da sociedade em relação aos produtos e processos que agredam o meio ambiente, vêm impulsionando empresas de diversos setores e locais do mundo a adotarem uma gestão que leve em consideração a variável ambiental, ou seja, a gestão ambiental.

Este trabalho tem como intuito a realização de um estudo para definição e identificação dos custos da qualidade ambiental das empresas, visando a obtenção de informações relevantes sobre quanto as mesmas estão perdendo ou deixando de ganhar com os danos que suas atividades causam ao meio ambiente. Baseando-se no fato de que estas informações serão de grande importância no processo de gestão ambiental das organizações.

1. INTRODUÇÃO

A década de 60 foi uma década marcada pelo conflito de interesses entre preservacionistas e desenvolvimentistas, originando o que alguns autores denominam questão ambientalista. Steer (1992) afirma que o conflito da questão ambientalista prolongou-se enquanto políticas desenvolvimentistas eram definidas como aquelas que visavam incrementar a atividade humana e a preservacionista aquela que buscava restringir tal atividade.

O mesmo autor coloca que nos últimos anos, porém, a noção de “meio ambiente como fator restritivo” deu lugar à noção de “meio ambiente como parceiro”. Desta forma, simpatizantes da linha desenvolvimentista conscientizaram-se de que é ineficaz querer aumentar as rendas e o bem-estar, sem levar em conta os custos dos danos causados ao meio ambiente. Por sua vez, os preservacionistas convenceram-se de que a solução de muitos problemas - especialmente os dos países em desenvolvimento - consiste em acelerar, em vez de retardar, o aumento de rendas, e paralelamente, adotar políticas ambientais adequadas.

O primeiro grande encontro internacional que iniciou o despertar de uma consciência ecológica mundial foi a reunião do Clube de Roma, em 1970, que entre outros objetivos, buscava alertar as autoridades para a necessidade de diferenciação entre crescimento e desenvolvimento econômico. No ano seguinte resultou desta reunião um informe denominado “Limites do Crescimento”.

Este documento, “Limites do Crescimento”, colaborou para que em junho de 1972, em Estocolmo, se realizasse a Primeira Conferência das Nações Unidas, que segundo Caldwell (1973) colocou a questão ambiental nas agendas oficiais e organizações internacionais. Para tal autor, foi a primeira vez que representantes de governos uniram-se para discutir a necessidade de tomar medidas efetivas de controle dos fatores que causam a degradação ambiental.

O relatório da Comissão Brundtland apresentado à Assembléia Geral da ONU em 1987, *Nosso Futuro Comum*, foi um outro marco importante e auxiliou na integração dos conceitos meio ambiente e desenvolvimento. Sua principal função foi alertar as autoridades governamentais para tomarem medidas efetivas no sentido de coibir e controlar os efeitos desastrosos da contaminação ambiental, com o intuito de alcançar o desenvolvimento sustentável.

Segundo Guimarães (1992), as recomendações da Comissão Brundtland serviram de base para a Conferência sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em junho de 1992, por ocasião do 20º aniversário da Conferência de Estocolmo. O principal objetivo da Conferência do Rio seria avaliar como os critérios ambientais haviam sido incorporados nas políticas e no planejamento dos países desde a Conferência de Estocolmo.

Em suma, uma das mais importantes contribuições de toda esta evolução da questão ambiental foi a necessidade de maior integração e o estreitamento das relações entre desenvolvimento e meio ambiente, que por sua vez auxiliou no surgimento do termo Desenvolvimento Sustentável, cujo principal objetivo é a busca conjunta pela prática de um desenvolvimento econômico e preservação do meio ambiente.

Em 1987, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento elabora um significado oficial para o termo: “*aquela que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades*” (Comissão, 1988, p. 46).

No meio empresarial, o desenvolvimento sustentável envolve um processo de melhoria contínua, visando uso mais racional de recursos para satisfazer as necessidades do consumidor e diminuir os impactos ambientais.

Com base nos princípios da Carta Empresarial da ICC e da necessidade do meio empresarial se adaptar às novas exigências em relação às questões ambientais, o *British Standards Institute (BSI)* - apoiando-se em sua experiência no que se refere aos Sistemas de Gestão da Qualidade - lançou em 1992 a norma BS 7750. Esta norma, de caráter voluntário, propõe um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) que procura não só ordenar e integrar os procedimentos existentes na empresa, mas também permitir que esta seja passível de certificação.

Seguindo o mesmo rumo, a International Organization for Standardization (ISO), após o sucesso da série ISO 9000 de Sistemas de Gestão da Qualidade, iniciou uma investigação para avaliar a necessidade de normas internacionais para gestão ambiental. Em seguida iniciou-se a preparação dos *drafts* do conjunto de Normas Ambientais, a ISO 14000.

A série ISO 14000 “*visa estabelecer diretrizes para a implementação de sistemas de gestão ambiental, nas diversas atividades econômicas que possam impactar o meio ambiente, e para a avaliação e certificação destes sistemas, com metodologias uniformes e aceitas internacionalmente*” (CNI, 1995, p. 24).

Buscando complementar o conjunto de pressões que vem fazendo com que o meio empresarial se preocupe com a adoção de políticas ambientalistas, bem como a internalização destas, cabe ressaltar mais um aspecto importante: as pressões de mercado. Estas pressões podem ser identificadas, sobretudo, através das mudanças de postura dos clientes, tanto os pequenos consumidores, que hoje se mostram muito mais propensos a adquirir produtos que não prejudiquem o meio ambiente, como também através das relações comerciais entre países.

2. AS QUESTÕES AMBIENTAIS E O MERCADO CONSUMIDOR

A explosão consumista que ocorreu após a década de 50, criou a sociedade do descartável, tendo como principal estratégia o que Harman (1990) define como “obsolescência programada”. Desta forma as pessoas aprenderam a desperdiçar, a usar e descartar. “*As pessoas passaram a ser chamadas não mais de cidadãos, mas de consumidores*” (Harman, 1990, p. 45).

Com o surgimento da questão ambiental, o impacto do marketing tradicional sobre o meio ambiente e os custos acarretados por servir aos desejos e necessidades dos consumidores começam, então, a ser questões tratadas por ambientalistas. Estes, segundo Kotler (1980), acreditam que mais consumo acarreta mais poluição e maior demanda de recursos naturais. Consideram, ainda, a propaganda o principal responsável pelo consumo exacerbado induzindo as pessoas a comprar mais do que realmente necessitam.

Souza (1993) afirma que nos países desenvolvidos a sociedade está questionando os valores materialistas que a seduziram, mudando seu estilo de vida e pressionando o Estado a tomar medidas efetivas no controle da poluição. Acrescenta ainda que “*...em um passado recente, as empresas não estavam preocupadas com as estratégias ecológicas, adotavam uma postura defensiva e reativa no que concerne às leis de proteção ao meio ambiente. Porém, face à pressão do consumidor, as empresas estão agindo proativamente, e, em muitos casos, antecipando-se à própria legislação*” (Souza, 1993, p. 48)

As transformações que vêm surgindo do aumento da preocupação ambiental não deixaram de lado as estratégias de marketing e vêm causando mudanças significativas no marketing tradicional. Estas estratégias vêm evoluindo de uma filosofia de satisfação do consumidor, para uma melhor qualidade de vida para a sociedade. Segundo Kotler (1980), “*Qualidade de vida não no sentido de*

quantidade e qualidade de bens e serviços de consumo, mas de qualidade do ambiente” (Kotler, 1980, p. 559).

Souza (1993) afirma que o marketing ecológico passou então a ser o compromisso e obrigação das empresas que pretendem continuar - ou tornar-se - modernas e competitivas. As organizações estão adequando seus produtos às exigências da preservação do meio ambiente, através da utilização racional dos recursos naturais e eliminação de poluentes.

Conclui-se portanto, que a questão ambiental vem se tornando um importante diferencial competitivo. Isto, entre outros aspectos, justifica o fato de algumas das principais empresas do mundo estarem tentando assimilar o conceito de desenvolvimento industrial sustentável, tomando medidas para criar uma nova mentalidade empresarial no que diz respeito à preservação do meio ambiente e, da mesma forma, passando a admitir que a adoção de tecnologias ou produtos de menor impacto ambiental deva ser encarada como uma necessidade de sobrevivência das empresas.

Mas, tratar de assuntos relacionados ao meio ambiente torna-se uma tarefa árdua quando surge a necessidade de se valorar as variáveis ambientais. Considerando a hipótese de que a variável ambiental fará, cada dia mais, parte do cenário empresarial, este trabalho tem como proposta demonstrar que a identificação e avaliação dos custos ambientais existentes na empresa serão de fundamental importância para auxiliar no seu processo de tomada de decisões.

3. OS ATUAIS SISTEMAS DE CUSTOS E A VISÃO ATUAL SOBRE OS CUSTOS AMBIENTAIS

Os atuais sistemas de custos, apesar da inegável evolução dos últimos anos, não correspondem adequadamente à contabilização e mensuração dos chamados custos ambientais, na verdade, não os consideram, por serem estes custos intangíveis.

Segundo Bornia (1995) “*o objetivo básico dos sistemas de custos é determinar os custos dos produtos para avaliação de estoques, permitindo, deste modo, a determinação do resultado da empresa pela contabilidade financeira*” (Bornia, 1995, p. 16). Segundo o mesmo autor, outros objetivos são auxílio ao controle e auxílio à tomada de decisões.

Os sistemas de custos são compostos normalmente por uma filosofia ou princípio de custeio e um método de alocação de custos, devendo o método adotado pela empresa adequar-se tanto à filosofia de custeio quanto às estratégias administrativas da organização. Portanto, os sistemas de custos comportam-se de maneira diferenciada de acordo com a realidade empresarial.

Bornia (1995) afirma que três são os princípios de custeio conhecidos: o direto, o total e o por absorção. Estes três princípios diferenciam-se em relação à apropriação dos custos fixos. Selig (1993) apresenta ainda uma quarta filosofia denominada absorção-meta.

Além das filosofias apresentadas, outro aspecto fundamental dos sistemas de custos são os métodos para alocar os custos aos produtos fabricados. Entre os principais métodos tradicionais utilizados pode-se destacar o método Custo-Padrão e o de Centros de Custos (RKW).

Além destes métodos tradicionais são conhecidos outros dois que vêm obtendo resultados mais satisfatórios no âmbito empresarial, por se tratarem de métodos mais adequados à nova realidade: o método UEP's (Unidade de Esforço de Produção) e o método ABC, baseado nas atividades.

3.1 Principais críticas aos atuais Sistemas de Custos

Segundo estudos realizados e constatações práticas, os atuais sistemas de custos repassam muitas vezes custos ao produto final que não os pertence. A nova tendência mundial não permite mais que estes sistemas sejam meros acumuladores de valor, apenas com fins contábeis. Necessita-se, a partir de agora, de ferramentas gerenciais de controle que sejam fiéis à realidade.

Segundo o *Guia Ernst & Young* (Ostrenga, 1993) os atuais sistemas contábeis de informação de custos são deficientes por não refletirem a verdadeira dinâmica da empresa, pois não há sincronismo entre as informações contidas nos relatórios gerenciais e as mudanças nas atividades relacionadas.

Para Nakagawa (1993), a perda de relevância dos sistemas tradicionais de custeio está no fato de que não só distorcem os custos dos produtos, como não permitem adequada gestão e mensuração estratégica das atividades relacionadas com a fabricação destes produtos.

Kaplan (1993) afirma, ainda, que “*o fundamento intelectual dos sistemas de contabilidade gerencial na maioria das organizações atuais ficou ultrapassado com as tendências contemporâneas de competição global, revolução organizacional e tecnologias de fabricação*”. Conclui que, diante da necessidade, “*as organizações inovadoras estão desenvolvendo e experimentando novas abordagens de medida e controle de custos e avaliação de desempenho*” (Kaplan, 1993, p. 32).

Sempre na mesma linha, Galloway (1988) comenta que, embora se utilize comumente a linguagem de custos, como uma linguagem universal de auxílio a determinação da performance da empresa e decisões do dia-a-dia, os “*conceitos sobre custos utilizados não se desenvolveram tão rapidamente quanto o resto do pensamento sobre manufatura*” (Galloway, 1988, p. 34). O autor acredita este atraso ao fato de se continuar com conceitos antigos de alocação direta e indireta de custos, em lugar de se buscar um novo entendimento sobre os verdadeiros relacionamentos entre tempos de resposta da manufatura, inventários, qualidade e lucro, decorrentes dos novos processos de manufatura avançada ora em uso.

Em suma, a problemática dos sistemas de custos tradicionais está baseada em dois aspectos: o primeiro deles, na inadequada alocação dos custos tangíveis, ou seja, os sistemas tradicionais não diferenciam as atividades que agregam valor das que não-agregam valor aos produtos, nem tampouco identificam e avaliam adequadamente as perdas existentes nos processos, fazendo com que as respostas obtidas, através destes sistemas, não sejam tão adequadas ou representativas; o segundo aspecto, diz respeito a não-incorporação dos custos intangíveis, onde se insere os custos ambientais.

3.2 A visão atual sobre os Custos Ambientais

Percebe-se, então, como fator comum a todas as posições acima relatadas, a mudança do ambiente empresarial das últimas décadas e a falta de sistemas gerenciais de custos, que apresentem informações confiáveis e espelhem aspectos importantes para a empresa, como valor real do produto e alocação correta dos custos.

Considerando que a identificação e avaliação dos custos envolvidos num processo de geração de bens ou serviços é uma ferramenta importante tanto para determinação do lucro, do controle das operações, quanto para a tomada de decisões, e apoiando-se no fato de que o aumento das preocupações em relação às questões ambientais faz parte integrante das mudanças do ambiente empresarial das últimas décadas, acredita-se que a identificação e avaliação dos chamados custos ambientais torna-se necessária e bastante útil.

Reconhecendo a necessidade da identificação e avaliação correta dos custos, faz-se necessário, antes de mais nada, abordar a ótica atual dos custos ambientais que a bibliografia apresenta.

A relação existente entre as questões ambientais e o ambiente empresarial, sobretudo sob o aspecto contábil, não é uma relação tão clara quanto possa parecer. Quando se fala em medir ou valorar os custos ambientais, há toda uma dificuldade por se tratar de bens intangíveis.

O termo custo ambiental é um termo, ainda hoje, de difícil conceituação, pois a literatura não apresenta uma definição clara e objetiva do que se considera como um custo ambiental. A maioria dos autores que vêm trabalhando com o termo custo ambiental trata este custo como uma “externalidade”. São exemplos Benakouche, Motta, Margulis, Pearce, entre outros.

Motta (1991) considera “externalidade” como sendo um custo externo, ou seja, aquele custo que muito possivelmente não é incorporado aos custos do produto. Haddad (1991) acrescenta, ainda, que as externalidades existem “*quando as relações de produção ou de utilidade de uma empresa ou indivíduo incluem algumas variáveis, cujos valores são escolhidos por outros, sem levar em conta o bem-estar do afetado e, além disso, os causadores dos efeitos não pagam nem recebem nada pela sua atividade*” (Haddad, 1991, p. 13).

Nesta visão de custo ambiental tratado como uma “externalidade”, pode-se considerar dois aspectos distintos: o custo ambiental sob o aspecto da utilização do “bem comum” e o custo ambiental sob o aspecto do custo social:

3.2.1 Custo Ambiental sob a utilização do “bem comum”

Esta primeira abordagem de custo ambiental sob a ótica de “externalidade” pode ser considerada a mais polêmica de todas, pois baseia-se na necessidade de considerar o meio ambiente sem proprietários, como um bem comum a todos. Analisando-se este fato isoladamente, não há polêmica alguma, pois o meio ambiente realmente é um bem coletivo, a todos pertence e todos - direta ou indiretamente - dele usufruem. Porém, a polêmica está no fato de que ao usar indevidamente este bem um custo está sendo gerado, um custo ambiental.

Um exemplo pode ser apresentado com intuito de ilustrar melhor a questão. Quando uma fábrica qualquer utiliza-se da água que consome em seu processo produtivo, diretamente do leito do rio, está gerando um custo ambiental, pois não está pagando por esta água. Desta forma, além de deixar de pagar pelo serviço de transporte tradicional desta água, está também utilizando-se de um bem que não pertence somente à fábrica ou aos seus proprietários.

Motta (1990) salienta que a grande dificuldade no trato deste tipo de custo ambiental está na necessidade em se valorar bens até o momento tidos como intangíveis, pois como afirma o autor “*a maioria dos serviços ambientais em risco não é transacionada no mercado e, portanto, não tem preço. O fato de não ter preço não significa que não tenha valor econômico*” (Motta, 1990, p. 13). Atribuir valor a bens que não são transacionados é um feito de extrema dificuldade e complexidade.

3.2.2 Custo Ambiental sob o aspecto do custo social

A segunda abordagem a ser discutida, o custo ambiental visto como um custo social, tem semelhança com a abordagem anterior por ser considerado também como uma “externalidade”, mas possui uma diferença básica. Neste caso, qualquer processo que, por algum motivo, esteja

provocando danos ou alterações malélicas ao meio ambiente e não esteja arcando diretamente com isto, está gerando um custo ambiental à sociedade como um todo, ou um custo social.

Para Ribeiro (1992) o custo social na linguagem econômica expressa os sacrifícios impostos à sociedade para que o processo produtivo se concretize. A população é onerada pelo custo monetário do produto em si enquanto bem de consumo, assim como pelos encargos decorrentes dos resíduos expelidos sobre a natureza.

Kapp (1975) entende que “*os custos ou perdas sociais afetam a saúde da população, eliminam ou deterioram o valor das propriedades e causam o esgotamento prematuro dos recursos naturais, além de danificar valores menos tangíveis*” (Kapp, 1975, p.13).

Discutindo um pouco mais a colocação de Kapp, ao analisar um exemplo de uma fábrica que lance no ar partículas sólidas, fuligens ou qualquer outro dejetos, como consequência de um processo produtivo poluente, pode-se identificar mais claramente os danos causados à sociedade ou os custos sociais impostos.

Considerando que esta fábrica esteja localizada numa zona urbana, ou próxima dela, a emissão deste dejetos atingirá casas da redondeza, sujando telhados, calhas, caixas d'água e gerando um custo ao proprietário destas casas, pago muito possivelmente, pelo próprio proprietário e não pela fábrica que gera a poluição. Esta emissão pode também provocar danos à saúde dos moradores e dos próprios funcionários, gerando desta forma um custo social.

Os custos não agregados ao valor do produto são considerados por Kapp (1975) como “*economia de custos impagos*”, impagos à medida que não são contabilizados como gastos da empresa, ao invés disso, são suportados pela comunidade como um todo.

Em muitos casos, os custos sociais decorrentes dos dejetos provenientes das atividades produtivas têm origem na minimização dos custos internos de produção em prol de uma maior margem de lucro. Assim ocorrendo, os produtos são colocados no mercado por um preço menor do que seu valor real, tendo em vista seu baixo custo. Este preço se elevaria caso houvesse maior investimento interno para eliminar ou reduzir os resíduos lançados sobre o meio ambiente.

4. O CUSTO AMBIENTAL E A VISÃO EMPRESARIAL

Até o presente momento a temática dos custos ambientais foi analisada sob a ótica de “externalidades”. No caso específico deste trabalho, porém, o custo ambiental sob o ponto de vista empresarial é o que se apresenta como mais relevante. Isto porque é tal perspectiva que permite identificar quais são os custos que permeiam a relação do meio ambiente com o meio empresarial.

Em função das novas mudanças na relação entre o meio ambiente e o meio empresarial, que passam a exigir das empresas a interiorização da variável ambiental, percebe-se que a visão de custo ambiental sob o aspecto de “externalidades” não é suficiente para auxiliar no processo de tomada de decisão da empresa, em busca de um desenvolvimento sustentável, nem tampouco na gestão dos custos.

Torna-se necessária, então, a elaboração de uma proposta para uma nova visão de identificação dos custos ambientais, buscando obter informações consistentes sobre quanto as empresas estão perdendo (ou não) com a degradação ambiental.

Na tentativa de buscar uma nova visão para os custos ambientais, o presente trabalho tem como proposta distinguir e destacar os custos relacionados ao meio ambiente dos demais custos da empresa. Para tanto, foi realizado um estudo a respeito dos atuais sistemas, metodologias, métodos ou modelos de identificação dos custos ambientais já existentes. Constatou-se, porém, que não há um

modelo ou método que considere os custos ambientais separados dos demais custos produtivos nas empresas e que forneçam informações importantes no processo de tomada de decisões.

A solução encontrada para dar continuidade à proposta inicial do trabalho foi a de buscar nos modelos atuais de Custos da Qualidade informações suficientes para a formulação de um modelo, ou uma nova visão, que auxilie as empresas, preocupadas com as questões ambientais, na identificação e avaliação dos seus custos ambientais.

4.1 O modelo de Custos da Qualidade

O conceito de Custo da Qualidade foi abordado pela primeira vez em 1951 por Juran, em seu livro *Quality Control Handbook*. Segundo esse autor custos da qualidade são aqueles custos que não deveriam existir se o produto fosse fabricado perfeitamente logo da primeira vez, ou seja, se não houvesse falhas na produção, que levam a retrabalho, desperdícios e perdas da produtividade.

Já Feigenbaum (1990) conceitua custos da qualidade como “*aqueles custos associados com a definição, criação e controle da qualidade, bem como com a determinação do valor e retorno da conformidade com a qualidade, confiança e requisitos de segurança*” (Feigenbaum, 1990, p. 36). Considera, ainda, os custos com falhas nos requisitos de produção e depois que o produto já se encontra nas mãos do cliente.

O autor classifica os custos da qualidade em quatro categorias: **Prevenção** (gastos com atividades buscando assegurar que produtos ou componentes defeituosos não venham a ser produzidos), **Avaliação** (gastos com atividades desenvolvidas na identificação de unidades ou componentes defeituosos antes da remessa para os clientes), que são Custos de Controle; e **Falhas Internas** (gastos associados a algum tipo de erro do processo produtivo) e **Externas** (gastos associados a falhas no produto quando estes se encontram já no mercado), que são Custos das Falhas de Controle. Vale ressaltar que esta classificação de Feigenbaum tem sido utilizada, até o momento, pela maioria dos autores que aplicam e discutem os conceitos de custos da qualidade.

Em suma, os custos da qualidade buscam identificar e apontar as falhas existentes, assim como os custos para se prevenir problemas por falta de qualidade.

A identificação dos custos da qualidade proporciona, sobretudo, informações importantes para auxiliar no gerenciamento de custos, juntamente com programas de qualidade ou melhoria contínua. Sendo assim, tais informações permitem gerenciar os programas de melhoria, buscando retorno dos investimentos e priorizando a implementação de programas nas áreas críticas em função dos custos.

4.2 O Custo da Qualidade Ambiental

A partir da bibliografia pesquisada sobre os custos ambientais e o modelo de Custos da Qualidade buscou-se desenvolver uma nova definição para os custos ambientais, que auxiliasse na identificação destes custos dentro das empresas: O Custo da Qualidade Ambiental.

O Modelo de Custo da Qualidade Ambiental (CQA) pode ser classificado, como apresentado na figura a seguir, em três categorias: o **Custo de Adequação** (adequação a normas, leis, portarias, decretos, necessidades dos clientes, abertura de mercado, etc.), que por sua vez subdivide-se em Custo de Adequação através da Prevenção, do Controle e da Correção; o **Custo das Falhas de Adequação**; e os **Custos tratados como “externalidades”** (abordados anteriormente no item 4.2). Estes custos serão definidos a seguir.

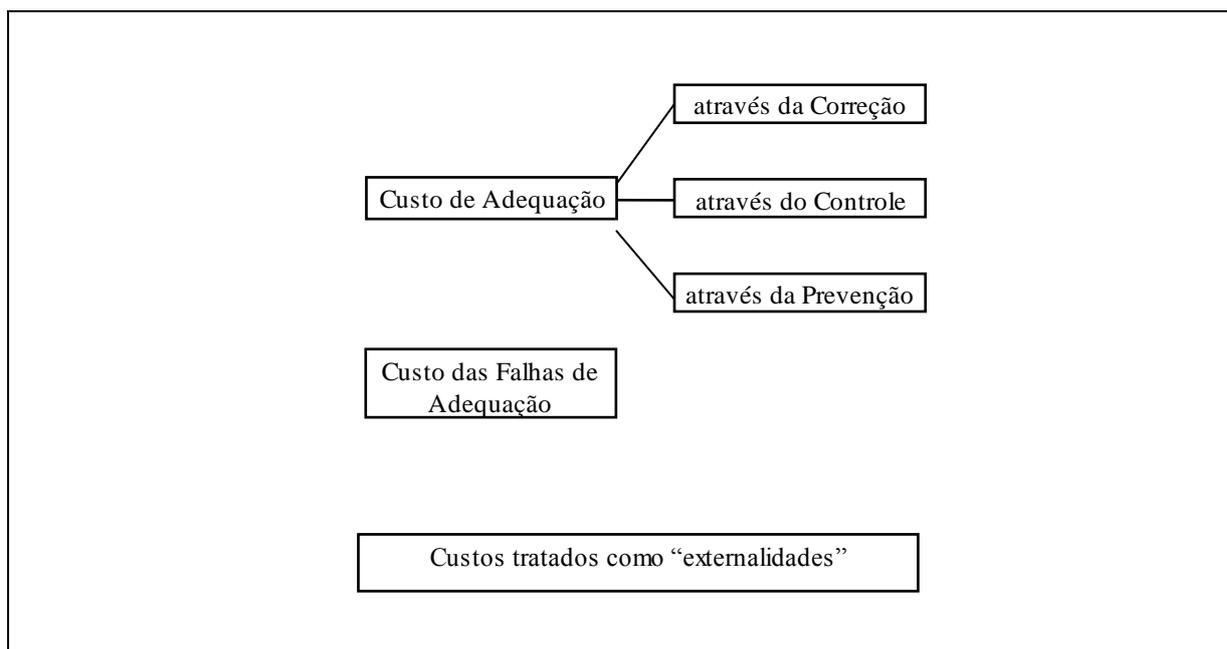


Figura 1: Visão dos Custos da Qualidade Ambiental (CQA)

Fonte: Campos (1996, p. 74)

4.2.1 Custo de Adequação

A primeira abordagem do Custo da Qualidade Ambiental, denominada Custo de Adequação, diz respeito aos custos empresariais para se adequar a tecnologias “limpas”, a alterações nos processos produtivos, a leis impostas por órgãos competentes, a leis de mercado que se modificam a cada novo momento, ou seja, trata-se do custo de ações para a empresa se adequar a um novo cenário proposto.

4.2.1.1 Custo de Adequação através da Prevenção

Estes são os custos relacionados a atividades que buscam emissão de poluição zero, ou seja, alterações em processos produtivos, em produtos e em processos administrativos, visando produtos, componentes ou serviços produzidos sem qualquer tipo de atividade poluidora.

Graedel (1995), define prevenção da poluição como “*o uso de materiais, processos, ou práticas que reduzam ou eliminem a quantidade ou toxicidade de resíduos na fonte de geração através de atividades que promovam, encorajam ou exijam modificações nos padrões comportamentais básicos da indústria, do comércio e instituições*” (Graedel, 1995, p. 318). O autor aborda a questão da preservação, partindo do princípio de que a melhor maneira de evitar a poluição é não gerá-la. Desta forma, imagina-se uma condição ideal na qual toda molécula que entra na linha de produção seja transformada em produtos ou subprodutos vendáveis, ou seja, desperdício zero.

Além de Graedel (1995), que coloca a prevenção como algo hoje muito mais viável para a indústria do que o controle e a correção, outros autores como Donaire, Geiser, Mazon, também consideram que a prevenção da poluição traz benefícios diretos para a indústria, como: o aumento de eficiência, aumento da qualidade ambiental, minimização dos custos de tratamento, redução dos custos para atender à legislação, redução dos custos de produção e de energia, redução de resíduos a serem

tratados, além de alguns outros benefícios indiretos como redução dos riscos e multas ambientais, melhoria da imagem pública e confiança dos clientes, melhoria da motivação dos empregados e, ainda, facilidades de acesso ao capital (empréstimos, financiamentos).

4.2.1.2 Custos de Adequação através do Controle

Por controle entende-se toda ação que busca manter uma fiscalização sobre certa atividade em busca do objetivo pré-estabelecido. Sendo assim, pode-se considerar que o controle encontra-se numa posição intermediária entre a prevenção e a correção.

Os custos de adequação através do controle, são aqueles custos despendidos para que não haja poluição ou danos causado ao meio ambiente deliberadamente. Ou seja, trata-se de uma maneira de manter a poluição dentro de certos parâmetros.

4.2.1.3 Custo de Adequação através da Correção

Este custo refere-se à reparação de um dano causado, ou de uma poluição gerada ao meio ambiente. Sendo assim, trata-se de um custo de correção, pois o dano já ocorreu gerando a necessidade de uma reparação. Pode-se ainda considerar dois tipos distintos de custos que compõem esta subdivisão.

O primeiro tipo pode ser exemplificado através daqueles custos despendidos com intuito de reparar um dano causado propositadamente, como o caso de uma empresa que joga resíduos, sejam sólidos ou líquidos, num rio. A empresa sabe que a emissão destes efluentes no rio estará causando um dano ao meio ambiente, ou seja, gerando uma poluição. Porém, a decisão de reparar o dano depende de uma série de fatores, mesmo que haja uma lei que obrigue a fábrica a isto.

Neste caso, o custo existe, mas nem sempre é internalizado pela empresa através da correção ou reparo ao dano propriamente dito. Por uma decisão estratégica, pode-se optar pela atitude de não limpar o rio, mas sim pagar uma multa imposta por algum órgão regulador (sendo assim, torna-se um custo da Falha de Adequação).

O segundo tipo, por sua vez, pode ser exemplificado através de um custo para se reparar um dano causado sem intenção, um acidente ambiental, por exemplo. Um caso bastante conhecido e que ilustra bem a questão é o caso do petroleiro *Exxon Valdez*, da empresa Exxon, que ao atingir um iceberg no Canal de William Prince, no Alasca, despejou na região cerca de 11 milhões de galões de óleo cru causando danos de grande proporção ao meio ambiente. A Exxon, para reparar o dano causado, gastou até o momento US\$ 2 bilhões e teve como consequência, além do custo, sérios problemas com a imagem da empresa.

4.2.2 Custos das Falhas de Adequação

A segunda abordagem do Custo da Qualidade Ambiental, denominada Custo das Falhas de Adequação, diz respeito àqueles custos empresariais gastos quando há uma falha no processo de adequação, seja através da prevenção, do controle ou da correção. Ou seja, quando uma empresa não gasta para se adequar a tecnologias limpas, a alterações nos processos produtivos, a leis impostas por órgãos competentes, a leis de mercado que se modificam, a normas ambientais, entre outras exigências, arcará com um Custo da Falha de Adequação, que poderá ser, por exemplo, uma multa.

Este, pode-se dizer, é o sub-item de maior importância em termos de valores absolutos. Se os custos de adequação através da correção devem ser diminuídos, os custos das falhas de adequação

devem ser eliminados. A ocorrência de tais custos para a empresa reflete a ineficiência dos processos, bem como os desperdícios e o retrabalho, o que não é, de forma alguma, interessante para qualquer empresa. Quanto ao meio ambiente, a ocorrência destes custos, pode significar um dano causado ao mesmo, muitas vezes sem reparos.

Pode-se dizer que o Custo da Qualidade Ambiental tem relação com o Custo da Qualidade, em virtude de ambos identificarem os prejuízos causados, seja pela falta de qualidade, seja pela falta de preservação do meio ambiente; além de proporcionarem informações importantes para o gerenciamento de ações a serem tomadas, tanto em relação à busca pela qualidade, quanto em relação à busca pela qualidade ambiental. Desta forma, a identificação destes dois custos pode se tornar um instrumento facilitador do processo de gestão das empresas.

A visão para identificação dos Custos da Qualidade Ambiental proposta foi aplicada numa empresa do setor têxtil com vistas a verificar a validade da visão.

5. APLICAÇÃO DA VISÃO DOS CUSTOS DA QUALIDADE AMBIENTAL NUMA EMPRESA DO SETOR TÊXTIL

5.1 Caracterização da empresa

A aplicação foi realizada numa grande empresa do setor têxtil, localizada no estado de Santa Catarina. Os principais produtos que esta empresa comercializa são produtos de malhas: camisetas, shorts, pijamas, calcinhas, cuecas, moletons, softs, jeans, entre outros. Atualmente a empresa possui uma gama de mais de 18.000 produtos diferentes, com variações de cores, tamanhos, modelos e estampas.

A empresa em questão vem se preparando para certificação da ISO 14001 (Sistema de Gestão Ambiental), prevista para meados de 1996, através da participação de um Programa de Qualidade Ambiental promovido pelo SENAI de Santa Catarina e pela UFSC. Esta iniciativa vem causando alterações significativas em toda organização, principalmente nos processos produtivos, procurando identificar, entre outros aspectos, os impactos que estes causam ao meio ambiente.

Alguns destes impactos já foram identificados outrora e vêm, há algum tempo, sendo controlados. Os efluentes industriais e sanitários que já foram jogados direto em rios próximos à área produtiva, hoje são tratados em estações de tratamento de efluentes (ETE).

Além do tratamento dos efluentes, a empresa também se preocupa com a eliminação de sobras e resíduos de fios e malhas. Há um processo de fiação, paralelo ao processo básico, chamado de fiação *open-end*. Este processo utiliza, como matéria prima, as sobras de fios e malhas dos processos convencionais de fiação, malharia e confecção. O produto da fiação *open-end*, um fio mais grosso, não volta ao processo básico para produção das demais malhas, mas é usado na produção de jeans, ou vendido para outras confecções, como por exemplo confecções de redes.

Pode-se constatar, portanto, que preocupações com questões de preservação ambiental e menor impacto dos processos ao meio ambiente existem. Porém, isto não é suficiente. Faz-se necessário, também, determinar qual o custo da empresa em relação à prevenção, controle, correção da poluição, e ainda com falhas de adequação a estas questões. De posse destas informações a empresa terá condições de saber em que proporção cada atividade do seu processo é responsável por tal custo, e ainda, onde se deve agir em busca de uma diminuição dos Custos da Qualidade Ambiental.

5.2 O Sistema de Custos da Empresa

A empresa estudada trabalha com um sistema de custos baseado em centro de custos (RKW), ou seja, a empresa está dividida em centros de custos onde se distribuem todos os itens de custos a serem alocados aos produtos.

A grande problemática deste método de cálculo é que este sistema repassa as perdas e ineficiência dos processos, ou seja, não se sabe quais são as atividades desnecessárias e onerosas do processo produtivo. No caso da relação existente entre o processo produtivo e o meio ambiente, não se sabe quais são as atividades responsáveis pela poluição causada. Sendo assim, com um sistema de custos baseado em centro de custos foge-se da linha de avaliação das perdas, bem como da visão de processos.

Os conceitos nos quais o método de centro de custos estão fundamentados estão baseados numa estrutura fabril hierárquica e verticalizada, ou seja, as informações são distribuídas para cada centro de custos baseando-se somente na utilização do recurso em questão (ex: mão-de-obra, energia) e, assim, resultando na determinação dos custos envolvidos para cada centro de custos.

Por sua vez, os conceitos de Custos da Qualidade Ambiental estão fundamentados na lógica de cadeia produtiva, ou seja, dos processos produtivos, onde as atividades é que são consumidoras de recursos e não os centros de custos. Verifica-se, então, um distanciamento das necessidades do trabalho ora proposto, com a realidade da empresa.

Sem dúvida, o ideal para a realização de uma análise da visão proposta seria a implantação dos conceitos de processo/atividades, com um sistema de custos apropriado à empresa. Porém, tal feito fugiria do escopo básico deste trabalho, o qual não visa determinar um sistema de implantação dos Custos da Qualidade Ambiental, mas sim verificar a sustentabilidade de uma nova visão para os Custos Ambientais.

5.3 Identificação das atividades do sub-processo escolhido

Cabe salientar, portanto, que a identificação dos Custos da Qualidade Ambiental, apesar de necessária, é bastante complexa tendo em vista o fato da empresa não considerar estes custos separados dos demais custos produtivos, e, como consequência, não possuir informações de quanto vem gastando especificamente com aspectos ambientais, nem tampouco por onde agir para diminuir ou eliminar seus Custos da Qualidade Ambiental desnecessários.

Deparando-se com esta dificuldade, a decisão tomada foi a de identificar as atividades, em todo processo produtivo, que fossem responsável pelos custos da estação de tratamento de efluentes. Baseando-se na hipótese de que ao identificar estas atividades, o processo de identificação dos Custos da Qualidade Ambiental estaria sendo facilitado. Ou seja, através da identificação das atividades e alocação dos custos a estas atividades haveria possibilidade de se identificar e posteriormente reduzir (ou eliminar) os Custos da Qualidade Ambiental indesejáveis.

Em primeira instância, pode-se dizer que o fato da empresa não estar voltada para uma visão de processos, dificultou, e muito, a identificação dos Custos da Qualidade Ambiental. Pois os conceitos da definição destes custos estão fundamentados na lógica de cadeia produtiva, ou seja, dos processos produtivos, onde as atividades é que são consumidoras dos recursos.

Por uma questão de disponibilidade de tempo optou-se pela escolha de um processo piloto: a estação de tratamento dos efluentes (ETE) de uma das unidades fabris.

O quadro a seguir apresenta as principais atividades do sub-processo de estampa, responsável pelos resíduos tratados nesta estação de tratamento de efluentes. Partindo-se do princípio

que os custos da estação de tratamento são vindos de atividades do processo produtivo que gera os resíduos.

Identificação dos Custos da Qualidade Ambiental do sub-processo de estamperia.

ATIVIDADE	CUSTOS DE CORREÇÃO	CUSTOS DE CONTROLE	CUSTOS DE PREVENÇÃO	CUSTOS DAS FALHAS DE ADEQUAÇÃO
Preparação das cores (adição e mistura de água aos pigmentos)	- correção na mistura (mais água ou mais pigmento).	- verificação das quantidades estabelecidas.	- treinamento de mão-de-obra; - pesquisas buscando pigmentos menos poluentes; - menor quantidade de água; - conscientização quanto aos danos desta atividade ao meio ambiente.	- multas impostas pela existência de corantes nocivos; - perdas de misturas causadas por erros na preparação das cores.
Injeção das tintas nos cilindros	- limpeza devido a derramamentos desnecessários.	- cuidados com a colocação das tintas em cada cilindro;	- treinamento de mão-de-obra; - automatização do processo.	- perda da produção, causada por derramamento de tintas nas malhas.
Lavagem dos cilindros e da base do equipamento	- limpezas em locais desnecessários.	- controle da quantidade de água necessária para limpeza.	- treinamento e conscientização dos funcionários.	- consumo excessivo de água.

A partir das identificações das atividades pôde-se buscar os custos da qualidade ambiental, de acordo com a visão proposta anteriormente, ou seja, os custos de adequação (correção, controle e prevenção) e os custos das falhas de adequação.

Acredita-se que a identificação destes custos da qualidade ambiental possam facilitar o processo de gestão ambiental à medida que explicita o custo da relação entre meio ambiente e empresa em cada atividade de cada processo¹.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo procurou demonstrar que a questão ambiental vem evoluindo sensivelmente nas últimas décadas. Há um consenso de que a preservação ambiental não pode mais ser considerada somente como uma bandeira dos preservacionistas. As organizações necessitam considerar esta questão também como algo de extrema importância para a continuidade de suas atividades.

Desta forma, estas organizações já vêm se deparando com o fato de que a questão ambiental vem se tornando mais um importante diferencial competitivo a ser considerado. Definições e discussões sobre termos como o desenvolvimento sustentável não são mais suficientes para manter estas empresas competitivas em seus respectivos mercados. Normas como o conjunto ISO 14000

¹ Toda análise das atividades do sub-processo de estamperia encontra-se no capítulo 5 da dissertação de mestrado de Campos (1996).

vêm surgindo e obrigando estas empresas a modificarem suas formas de atuação em relação ao meio ambiente.

Trabalhar com as variáveis ambientais sob o aspecto de “externalidades” não é mais suficiente. Surge a necessidade de modificações quanto às gestões empresariais, às estruturas organizacionais, metas e objetivos das instituições, etc. Um dos aspectos importantes diz respeito a quanto as empresas realmente gastam em relação ao meio ambiente. Ou seja, considerar seus custos ambientais.

Deve haver, portanto, uma mudança de visão quanto aos custos ambientais. Para que as empresas possam tratar de maneira adequada o fato da questão ambiental estar se tornando um diferencial competitivo necessitam identificar estes custos olhando para os seus processos produtivos. Sendo assim, obterão informações importantes que possam auxiliar em suas decisões.

Um dos objetivos deste trabalho foi a proposta de uma nova visão para custos ambientais: o Custo da Qualidade Ambiental (visão baseada nos Custos da Qualidade), permitindo às empresas verificar quais são os custos da relação da empresa com o meio ambiente que devem ou não ser diminuídos ou eliminados.

Verificou-se, entretanto, que apesar desta ser uma necessidade das empresas, algumas não estão preparadas para identificarem seus Custos da Qualidade Ambiental, pois não trabalham com a ótica de processos produtivos e atividades em seus sistemas de custos, dificultando assim a busca de informações.

Acredita-se que a visão proposta talvez não seja a visão mais adequada para uma definição dos Custos da Qualidade Ambiental, ou mesmo para a identificação dos mesmos. Porém, trata-se de uma proposta inicial com intuito de contribuir na busca de um modelo de custos que possa auxiliar as empresas em suas decisões relacionadas ao meio ambiente.

De posse destas informações importantes, pode-se concluir que não basta, às empresas, realizar ações independentes e isoladas. Para que haja realmente um desenvolvimento sustentável, com vantagens tanto às empresas quanto ao meio ambiente, estas empresas necessitarão realizar mudanças organizacionais, estratégicas e de foco de atuação. E ainda, mudar seus sistemas de custos, para uma visão de processos, buscando eliminar resíduos e conseqüentemente custos desnecessários.

Bibliografia

- BATISTA, Paulo Nogueira. *O novo fator do desenvolvimento* **Rumos**, Rio de Janeiro, n. 102, jul/ago, p. 23-27, 1993.
- BORNIA, Antonio Cezar **Mensuração das Perdas dos Processos Produtivos: Uma abordagem metodológica de controle interno** Tese, EPS-UFSC, Florianópolis, 1995.
- CALDWELL, Lynton K. *Uma política mundial para o meio ambiente* **Correio**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, mar, p. 4-7, 1973.
- CAMPOS, Lucila M. de Souza **Um Estudo pra Definição e Identificação dos Custos da Qualidade Ambiental** Dissertação, EPS-UFSC, Florianópolis, 1996.
- CNI, *Idealismo Pragmático* **Revista CNI**, Rio de Janeiro, jan/fev, p. 24-27, 1995.
- COMISSÃO Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento **Nosso Futuro Comum** Rio de Janeiro: FGV, 1988.
- FEIGENBAUM A. V. **Total Quality Control** Pittsfield, Massachussets, 1990.
- GALLOWAY, D.; WALDRON, D. *Througput accounting: The Need for a new language for manufacuring* **Management Accounting**, nov., p. 34-35, 1988.
- GRAEDEL, J. E. ; ALLENBY, B. R. **Industrial Ecology** New Jersey: Prentice Hall, 1995.
- GUIMARÃES, Fausto *O Brasil na Conferência de Estocolmo* **Ecologia & Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 15, maio, p. 39-41, 1992.
- HADDAD, Paulo R. *Meio Ambiente e Investimento* **Rumos**, Rio de Janeiro, nov/dez, p. 13, 1991.
- HARMAN, Willis; HORMANN, John **O trabalho criativo** São Paulo: Cultrix, 1990.
- KAPLAN, R. S. **Contabilidade Gerencial: Restruturação da relevância da contabilidade na empresa** Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1993.
- KAPP, Willian **The social costs of private enterprise** New York: Schocken Books, 1975.
- KOTLER, Philip **Marketing** São Paulo: Atlas, 1980.
- MOTTA, Ronaldo Serôa da *Natureza também tem seu preço* **Rumos**, Rio de Janeiro, mai/jun, p. 12-14, 1991.
- NAKAGAWA, Masayuki **Gestão Estratégica de Custos: Conceitos, Sistemas e Implementação** São Paulo: Ed. Atlas, p. 35, 1993.
- OSTRENGA, Michael R. et al **Guia Ernst & Young para Gestão Total de Custos** Rio de Janeiro: Record, 1993.
- RIBEIRO, Maisa de S. **Contabilidade e Meio Ambiente** Dissertação de Mestrado, FEA-USP, 1992.
- SELIG, Paulo M. **Gerência e Avaliação do Valor Agregado Empresarial** Tese, EPS-UFSC, Florianópolis, 1993.
- SOUZA, Maria Tereza Saraiva de *Rumo à prática empresarial sustentável* **RAE**, São Paulo, v. 4, n. 33, jul/ago, p. 40-52, 1993.
- STEER, Andrew *Meio Ambiente e Desenvolvimento* **Finanças & Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, jun, p. 18-23, 1992.