

Título: Meio Ambiente como Suporte ao Negócio – Receitas, Custos e Hedge

Área: 2- Gestão Empresarial

AUTOR:

Luiz Claudio Ferreira Castro
Gerente Geral de Meio Ambiente e Segurança do Trabalho
CSN – Companhia Siderúrgica Nacional
Rod. BR 393, km 5.001
CEP: 27260-390, Volta Redonda – RJ
tel: (24) 3344-6565 fax: (24) 3344-5693
e-mail: luizclaudio@csn.com.br

RESUMO

O empresário de hoje não pode mais ver a questão ambiental como modismo ou efeméride no dia a dia da sua indústria. A questão da produção ambientalmente amigável projeta-se também como garantia de sobrevivência e de sustentabilidade empresarial nos anos que virão. A degradação ambiental não pode mais ser encarada como *trade-off* do desenvolvimento. Ao contrário, qualidade ambiental e de vida podem e devem crescer juntamente com o desenvolvimento econômico. Os próximos anos definirão Ecologia e Economia não mais como ciências antagônicas ou mesmo complementares, mas como a MESMÍSSIMA CIÊNCIA. Afinal, ambas tratam da mesma questão: o gerenciamento da escassez.

Esse artigo contempla a gestão ambiental e seus efeitos de adição de valor econômico aos negócios produtivos. Busca discutir o potencial de influência positiva das práticas ambientais no *bottom line* financeiro das organizações – tanto pela vertente da ampliação de receitas pelos chamados ECO-NEGÓCIOS, quanto pela redução de custos representada pelas práticas de PRODUÇÃO MAIS LIMPA e GESTÃO DE ECOEFICÁCIA. Particularmente, o artigo apresenta uma nova proposta metodológica de avaliação econômico-financeira de investimentos de cunho ambiental, aderindo conceitos de RISCO e “HEDGE AMBIENTAL” aos métodos tradicionais de cálculo.

Um *hedge* tradicional procura equilibrar no tempo as posições financeiras de um investidor, admitindo como contrapartida alguma perda calculada na margem de lucro – normalmente decorrente da adoção dessa ou de qualquer outra modalidade de seguro. No “*hedge* ambiental”, os investimentos e custos assumidos com a prevenção dos riscos ambientais de uma operação fazem as vezes desse seguro, em similaridade ao que ocorre com o *hedge* financeiro. Eles devem diminuir a níveis aceitáveis os riscos de descontinuidade operacional da organização, de suspensão ou cancelamento de licenças ambientais, da imputação de remediação, multas, indenizações e compensações a terceiros, além de reduzir a incidência de custos marginais – tangíveis e intangíveis – associados à recuperação da imagem corporativa.

PALAVRAS-CHAVE:

Economia Ambiental; Eco-negócios; Ecoeficácia; Produção mais limpa; Hedge Ambiental.

ABSTRACT

Nowadays business entrepreneurs cannot focus environmental affairs as a result of fashion pressures or even a sudden and short term matter affecting the day-by-day of his industry. The concept of environmentally-friendly production comes also as a guarantee for the survival and business sustainability towards the next years. Environmental damage cannot be faced as a *trade-off* for development. Otherwise environmental quality – and life quality – can and ought to grow side by side with the economic development. Next years will be defining Ecology and Economy not as struggling or even complementary sciences, but as THE VERY SAME SCIENCE. Nevertheless, both deal with exactly the same objective: the management of the scarceness.

This article shows out the environmental management and its economic added value effects on the business. We tried herein to discuss the potential positive influence that good environmental practices can have on the financial *bottom line* of productive organizations – on the hand of revenues increase (through the so called ECOBUSINESSES), or on the other hand of costs decrease (what is represented by CLEAN PRODUCTION practices and by the MANAGEMENT OF ECOEFICIENCY). Particularly, this article set up a new methodological proposal for the economic/financial evaluation of environmental investments, by adding the concept of RISK ASSESSMENT and “ENVIRONEMTNAL *HEDGE*” to the traditional calculation methods.

A traditional *hedge* aims to balance along the time the financial positions of a given investor, and admits some trade-off in terms of profit margin – what normally should occur when this or any other type of assurance is to be included into the business. With the “environmental *hedge*”, inversions and costs on the prevention of environmental risks play the role of an assurance, similar to what occurs in a traditional financial hedge operation. These inversions and costs should reduce to acceptable levels the risks on operation discontinuity, restriction or cancellation of permits, obligations on environmental cleaning-up, fines, third-parties’ indemnification or compensation, as well as to decrease marginal costs – tangible or not – that could be associated with the recovery of the corporate image.

KEY WORDS:

Environmental Economics; Eco-business; Eco-efficiency; Clean Production; *Hedge*

1. INTRODUÇÃO

O empresário de hoje não pode mais ver a questão ambiental como modismo ou efêmero no dia a dia da sua indústria. Precisa ter claro que a questão da produção ambientalmente amigável projeta-se como garantia de sobrevivência e de crescimento empresarial nos anos que virão. A degradação ambiental não pode mais ser encarada como o *trade-off* do desenvolvimento. Ao contrário, qualidade ambiental e de vida podem e devem crescer juntamente com o crescimento econômico. Os próximos anos definirão Ecologia e Economia não mais como ciências antagônicas ou mesmo complementares, mas como a MESMÍSSIMA CIÊNCIA. Afinal, ambas tratam da mesma questão: o gerenciamento da escassez.

Por tudo isso, apresentamos – na prática – como aplicamos “SUPORTE AO NEGÓCIO” o primeiro dos seis princípios que compõem a **Política Ambiental da CSN**:



2. MEIO AMBIENTE NA ESTRATÉGIA EMPRESARIAL

Para a indústria em geral, a questão ambiental vem progressivamente deixando a pauta das obrigações impostas, ligadas ao comando e controle do Estado, e assumindo contornos estratégicos e de diferencial competitivo, básicos para a inserção das empresas no mercado global. Dentro da história recente, o posicionamento da indústria frente à questão ambiental vem passando por modificações substanciais. As posições reativas do passado estão sendo obrigatoriamente substituídas por atitudes pró-ativas por parte das empresas produtivas. O meio ambiente – que já foi encarado apenas sob o prisma do custo e do risco – passa a representar oportunidade de crescimento e de negócios no mundo globalizado.

DÉCADA	PALAVRA CHAVE	VISÃO DE EMPRESA	ATITUDE	FUNÇÃO DE
70	Institucionalização	Custo	Negativa	Estado
80	Regulamentação	Risco	Reativa	Estado
90	Gestão	Obrigação	Objetiva	Sociedade/Empresa
00	Globalização	Oportunidade	Pró-ativa	Empresa

Já faz quase dez anos, a capacidade de demonstrar um bom desempenho ambiental das operações produtivas cresce em importância na **CONQUISTA E PERMANÊNCIA NOS MERCADOS**. Cada vez mais exigentes quanto à qualidade ambiental de produtos, processos de produção e vida

residual pós-consumo, os consumidores ditam uma nova regra mercadológica onde o “ambientalmente amigável” é reconhecido como valor real na cadeia de consumo. No passo dos mercados europeus, tradicionalmente mais exigentes por certificações de desempenho e boas práticas de gestão ambiental, também o consumidor brasileiro vem manifestando sua preferência por produtos e serviços que não agridam o meio ambiente.

Na mesma linha, os negócios produtivos têm na redução e controle de custos um dos principais elementos de sobrevivência. As melhorias de processo focadas no conceito de **ECOEFICÁCIA** (prevenção de poluição na fonte, com controle de perdas e desperdícios, gerando menores consumos específicos de matérias primas, água e energia por tonelada produzida) ajudam na economia de matérias primas e energia, contribuem para a redução de custos de manutenção, melhoram os rendimentos industriais, além de atuarem diretamente na redução dos custos relacionados com o tratamento das emissões de poluentes e resíduos e com as ações de remediação de passivos ambientais.

Outro ponto que eleva hoje as questões ambientais ao contexto estratégico das empresas diz respeito ao **ACESSO A CAPITAL** para o próprio crescimento do negócio. A capacidade de alavancagem junto às entidades de financiamento nacionais e internacionais está cada vez mais intimamente ligada à capacidade de demonstrar responsabilidade ambiental. A conformidade ambiental legal é verificada pelas instituições financeiras através de auditorias, onde as evidências das boas práticas e enquadramento legal são minuciosamente conferidas. O objetivo disso é, obviamente, a redução do risco do empréstimo para o agente financiador, que entende que passivos ambientais gerados pelo projeto podem, em última análise, comprometer a saúde financeira do tomador.

No que concerne à **SAÚDE DO TRABALHADOR**, é reconhecida a relação entre o controle ambiental adequado e a redução de riscos de acidente, doenças ocupacionais e absenteísmo. A boa prática ambiental reforça ainda o clima organizacional positivo, atuando na consolidação do orgulho de fazer parte de uma organização social e ambientalmente responsável. Além dos aspectos éticos intrínsecos, relacionados à moral interna e ao cuidado e respeito à integridade e segurança dos empregados, a boa prática ambiental também resulta em reduções importantes de custos eventualmente associados a passivos trabalhistas e absenteísmo, no mesmo passo em que contribui para o aumento de produtividade geral da companhia.

No que tange a **VALOR DOS ATIVOS** de uma empresa, vale lembrar que a constatação de passivos ambientais significativos, através de auditorias especializadas, tem-se constituído em um importante fator de depreciação do valor – e mesmo de decisão pelo não investimento – nos processos de fusão e aquisição entre empresas. A isenção de passivos é percebida como valor adicionado (ou, por outra, não subtraído) ao valor global da empresa. Na mesma via, o desempenho ambiental e a Responsabilidade Social Corporativa também influem consistentemente no **VALOR DOS PAPÉIS** negociados em Bolsa das empresas de capital aberto. De fato, a verificação pelo mercado da consistência das boas práticas sociais e ambientais das empresas agrega valor por duas vias distintas: em primeiro lugar pela própria percepção do investidor quanto à redução de risco de impactos financeiros negativos no balanço, decorrente da necessidade de corrigir, remediar e compensar, como conseqüência da má prática ambiental; em segundo lugar, porque o investimento em Meio Ambiente e Responsabilidade Social Corporativa reflete a própria solidez da empresa (só estão aptas a buscar o *triple bottom-line* – resultado

financeiro, social e ambiental – as empresas que têm negócios sólidos, capacidade produtiva e organização).

Não menos importante, a manutenção da **IMAGEM CORPORATIVA** está fortemente associada ao desempenho ambiental e social das organizações. Não há hoje grandes marcas que sobrevivam sem boas práticas ambientais e sociais. Grandes empresas, no cenário brasileiro e internacional, experimentaram fortes ameaças e, em alguns casos, até mesmo a extinção de suas marcas em decorrência de incidentes e acidentes que repercutiram na sociedade como decorrência de práticas inadequadas ou inseguras. Um exemplo clássico é o acidente ocorrido em Bophal, na Índia, que provocou a extinção da marca Union Carbide. A empresa que tem orgulho de sua marca a defende através da qualidade comprovada de seus produtos e soluções para seus clientes, do dinamismo e vigor reconhecido em cada uma de suas ações e decisões de negócio e – é claro – da excelência e coerência de suas práticas ambientais e sociais.

Finalmente, a relação das boas práticas ambientais com a redução de riscos e passivos dá base a um novo conceito, que emerge em um paralelo às operações financeiras que marcam os novos tempos da dinâmica empresarial. Trata-se do conceito de **HEDGE AMBIENTAL**, que enunciaremos no final desse artigo. Antes, contudo, vamos discorrer sobre as três vertentes da adição de valor que podem emergir da boa prática ambiental aplicada a operações industriais.

3. MEIO AMBIENTE E ADIÇÃO DE VALOR

Não seria estranha a proposição de se definir e priorizar as questões ambientais dentro de uma organização a partir de sua análise econômico-financeira pura e simples. Há a necessidade, contudo, de revisitar as premissas que fundamentam os cálculos econômicos tradicionais, com vistas a verificar os reais impactos do “fazer” e do “não fazer” o controle ambiental, tendo em vista os resultados financeiros globais dessa organização. Os retornos oriundos das boas práticas ambientais podem advir de três entradas distintas e, nas equações de P&L (*profit & losses*), podem ser aderidos como:

- ✓ Ampliação de Receita
- ✓ Redução de Custos
- ✓ Redução de Riscos

Os dois primeiros são os elementos clássicos do cálculo das margens brutas. O terceiro conceito (redução de riscos) projeta-se de certa forma sobre o segundo (redução de custos), na medida que pode representar um passivo a realizar, sob determinadas condições que impliquem na transformação de um risco em um sinistro, cujos custos de correção, multas, obrigações de indenização, entre outros, passam de potenciais a reais.

No que se refere especificamente à questão ambiental, as três entradas podem ser acessadas a partir da introdução – e adequada contabilização – das práticas que se enumeram:

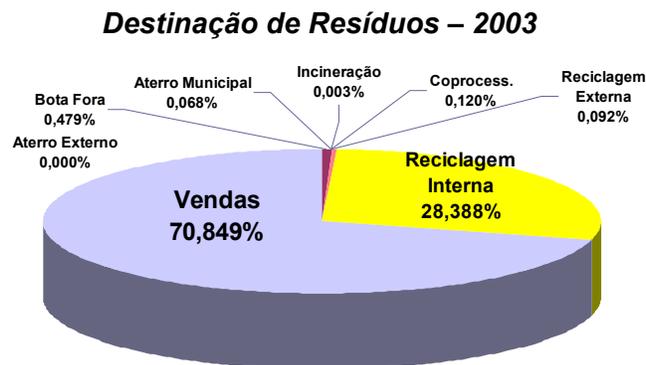
- ✓ Eco-negócios
- ✓ Produção Mais Limpa (P+L)
- ✓ Ecoeficácia
- ✓ Avaliação de projetos ajustada a risco (“hedge” ambiental)



O diagrama ao lado ilustra o conceito apresentado.

Conceitualmente, **ECO-NEGÓCIOS** são negócios rentáveis, com lógica própria, calcados na venda de produtos ou serviços decorrentes das práticas ambientais da empresa. Tais práticas podem contemplar as operações de valorização de resíduos ou efluentes, com vistas à venda e aplicação em outras empresas ou outros processos industriais. Podem ainda envolver a prestação de serviços nos campos ambientais. Têm por expressões mais freqüentes a produção de matérias primas secundárias (ou co-produtos), recuperação de energia ou prestação de serviços. Nem sempre estão no “core business” da organização, podendo implicar em uma diversificação de produtos e serviços que, por vezes, demandam operações, administração e vendas especializadas.

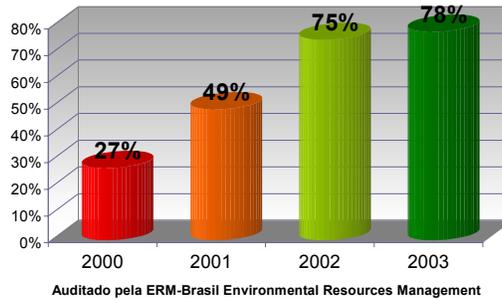
Na CSN, resíduos são transformados em co-produtos que são vendidos para aplicação em outros processos industriais (Vendas Especiais). A área de vendas especiais tem registrado como resultados um crescimento de faturamento bruto da ordem de 30% a.a.. A margem bruta desses eco-negócios vem representando, nos últimos anos, algo em torno de 70% do faturamento bruto de vendas. Os gráficos a seguir ilustram esses resultados.



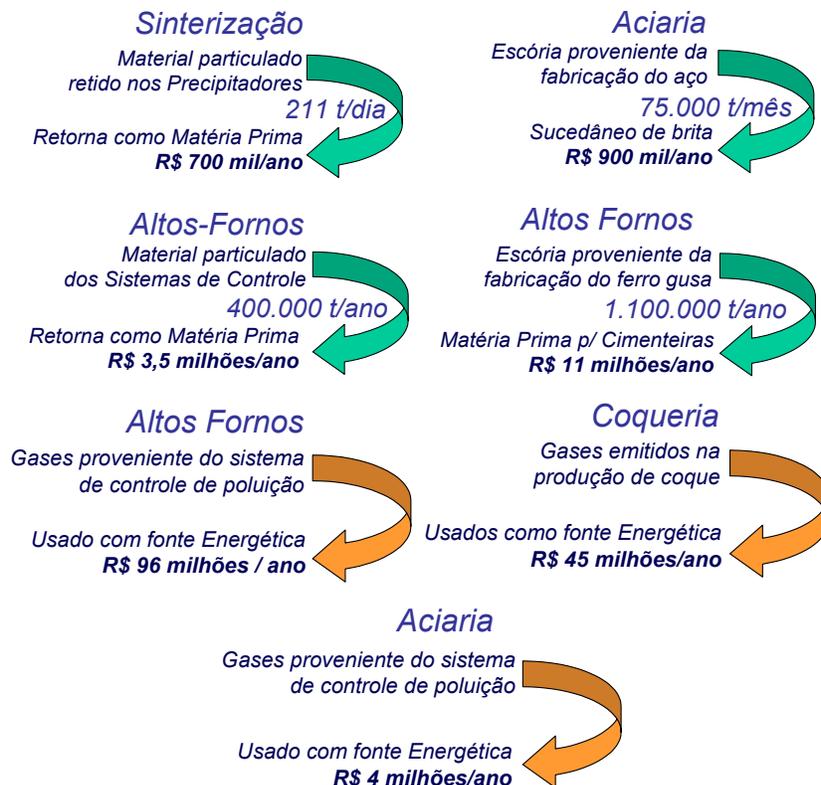
Outra linha de eco-negócios da CSN consiste no programa **RECICLAÇO**, uma iniciativa da Metalic/CSN destinada a recuperar, no pós-consumo, latas de aço utilizadas no envase de bebidas, retornando-as como sucata ao processo produtivo. Programas como o credenciamento de sucateiros, as promoções em eventos e micaretas, a implantação de postos próprios de coleta em barracas de praia, bares, hotéis e restaurantes, bem como a parceria “Reciclou, Ganhou” com a Coca-Cola vêm garantindo a ampliação da capacidade de reciclagem das latas de aço na região Nordeste, conforme gráfico a seguir:



**EVOLUÇÃO DO ÍNDICE DE RECICLAGEM
LATAS DE AÇO PARA BEBIDAS**

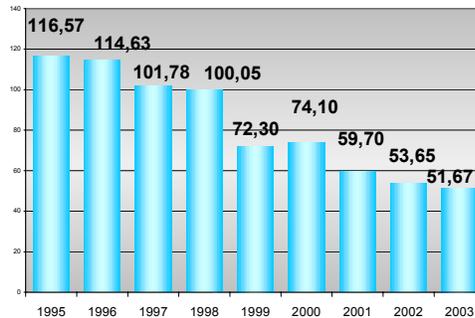


PRODUÇÃO MAIS LIMPA (“P+L”) e ECOEFICÁCIA são caminhos para as empresas reduzirem custos otimizando o uso de seus insumos e reciclando produtos, sub-produtos e resíduos de maneira eficiente e, portanto, rentável. Conceitualmente, “P+L” consiste em práticas rentáveis, com lógica interna ao processo, calcadas na redução da poluição (matéria ou energia lançada no ambiente) a partir da reutilização ou reciclagem (matéria ou energia retornada ao processo). Tais práticas contemplam o reúso direto, ou após valorização, de resíduos, efluentes e energia no próprio processo industrial, com vistas à redução dos custos da produção – bem como a otimização do aproveitamento e a redução de perdas. Seu foco é a transformação da poluição em economia, e está sempre dentro do “core business” da organização. Os esquemas a seguir apresentam alguns números referentes à aplicação de práticas de “P+L” na Usina Presidente Vargas da CSN.

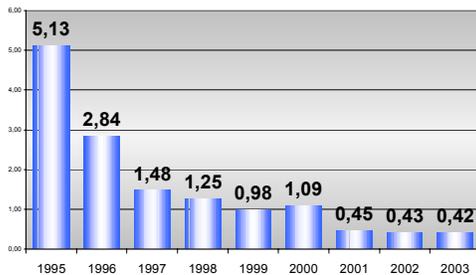


Por definição, **GESTÃO DE ECOEFICÁCIA** envolve práticas rentáveis, com lógica interna ao processo, calcadas na utilização racional e otimizada de matérias primas e energia nos processos produtivos. Essas práticas visam a redução progressiva no consumo específico de recursos por tonelada produzida, ou a redução, na fonte de geração, de resíduos ou efluentes, com vistas à redução dos custos de tratamento e redução de perdas e desperdícios. Têm por focos o uso eficaz de matéria prima e energia e o controle da relação entre emissões poluentes e volumes de produção. Estão sempre dentro do “core business”. Os gráficos a seguir ilustram os resultados de algumas práticas de gestão de ecoeficácia empreendidas pela CSN.

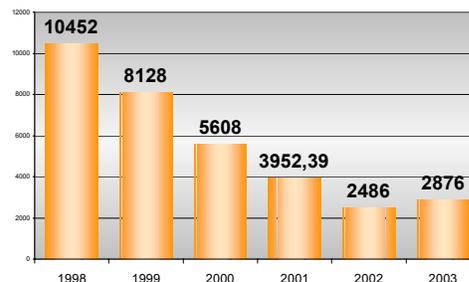
Consumo de Água (Dam³/ton aço)



Emissão de Material Particulado (kg/ton aço)



Energia elétrica adquirida (TJ)



Como a adição de valor a partir de **REDUÇÃO DE RISCOS** – na forma de um “*hedge*”, a ser incorporado na avaliação econômico-financeira de projetos ambientais – constitui a principal mudança de paradigma proposta, dedicamos os próximos tópicos especificamente para tratar desse conceitução.

4. REDUZINDO RISCOS

Comentados os dois pontos tradicionais da contabilidade ambiental (ou seja, a adição de receitas e a redução dos custos), fica faltando o terceiro vértice – e o de mais difícil monetização – que é a redução dos custos associados a riscos ambientais. Até aqui, tratamos de aspectos relacionados ao que chamamos de “poluição corrente” ou “poluição continuada”, quer pelo enfoque do consumo excessivo gerando desperdício, quer pelo prisma das emissões poluentes propriamente ditas.

Se passamos a considerar a chamada “poluição súbita” ou “poluição acidental”, algumas questões precisam ser elucidadas. Por exemplo, quanto custa recompor um ecossistema danificado, cujo custo de recuperação incide por lei sobre o poluidor? Ou ainda, qual seria o custo associado a possíveis multas, às indenizações, aos lucros cessantes e até à recomposição da imagem (e

mesmo da confiabilidade da marca) de uma empresa poluidora, após um acidente ambiental? Finalmente, qual é a probabilidade de incidência de tais custos – os custos do “não fazer” – e como compará-los com os custos do “fazer” uma determinada obra ou ação em favor do controle ambiental preventivo?

Parece então que o desafio é quebrar essa aparente contradição a partir da incorporação da premissa de que o custo ambiental representa – além das economias e resultados tangíveis – a contingência evitada. Dessa forma, poderia ser classificado como uma espécie de *hedge*, onde os gastos continuados com a prevenção ambiental fariam as vezes de um prêmio de seguro contra os custos decorrentes de sinistros e/ou remediação de passivos – desde que se possa, objetivamente, promover esse cálculo, com os riscos devidamente qualificados e quantificados.

5. O HEDGE

“Não é sábio pagar muito, mas é pior pagar muito pouco; quando você paga muito pouco, você algumas vezes perde tudo, porque o que você comprou é incapaz de satisfazê-lo. A lei de equilíbrio de mercado não permite que se pague muito pouco e se consiga muito. Se você negocia com quem lhe oferece o menor preço, é sensato adicionar algo no custo pelo risco que você corre. Ao adicionar o seu risco, você terá um valor suficiente para pagar por algo melhor. Sempre há alguém que faz algo um pouco pior e cobra menos. As pessoas que procuram tão somente preços, são suas vítimas”. (John Ruskin - Cientista e Filósofo Inglês 1819 - 1900).

O *hedge*, na visão de finanças, é uma operação de compra ou venda em mercado futuro que visa neutralizar, tanto quanto possível, o risco de outra operação financeira. Aplica-se como um tipo de “seguro” para operações de alto risco e alta volatilidade (por exemplo, operações cambiais, no mercado de ações ou na compra e venda de commodities). John Hull, em seu livro *Opções de Mercados Futuros, Coleções BMF* define que “Um *hedge* perfeito, que na prática é raro, é aquele que elimina completamente o risco. (...). A maioria das empresas (...) não tem como prever variáveis, como taxas de juro, taxas de câmbio, preços de *commodities*, entre outras. Logo, há sentido em que elas façam *hedge* dos riscos associados a essas variáveis à medida que surgem, para que, então, possam concentrar-se em suas atividades principais - que presumivelmente dominam.”

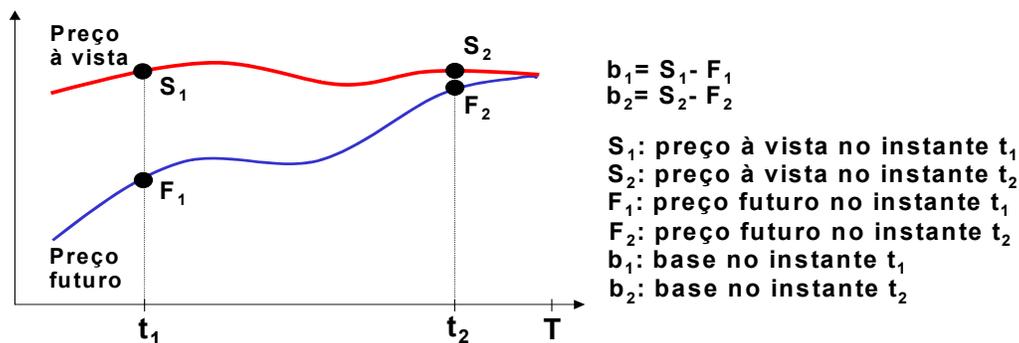
Como alternativas ao *hedge* de compra e venda, as empresas podem diversificar sua carteira de negócios, diversificando assim o risco. O segredo do sucesso estaria na escolha de uma diversidade de investimentos que pudesse garantir um resultado geral positivo, após o balanço completo de perdas e ganhos de todos os investimentos em carteira. Nessa alternativa, o objetivo também é o de proteger a rentabilidade do dinheiro aplicado, garantindo ao investidor a redução do risco de um eventual prejuízo.

Normalmente, não precisam adotar a opção de *hedge* aqueles negócios que possuem uma alta elasticidade do preço de produto se comparado com o objeto do risco. Ou seja, aqueles negócios cujo preço final dos produtos sofrem uma menor pressão de regulação pelo mercado comprador. Um exemplo disso é a venda de jóias em face à flutuação no preço do ouro: caso o preço do ouro se eleve, eleva-se o preço final da jóia, e vice-versa. Nesse exemplo, há pouca alteração da margem de lucro em função da elevação do preço da matéria prima. Nesse caso, pode-se optar por não “*hedgear*” o risco do aumento de preço do ouro.

Qualquer pessoa que possua algum dinheiro economizado – na caderneta de poupança, em fundos de aplicações bancários, imóveis, dólares, ações, etc. vivencia os dilemas do *hedge* na gestão de suas economias. Todos os que vivem essa situação já raciocinaram pelo menos uma vez se vale mais a pena comprar já algo de que vão precisar no futuro ou deixar o dinheiro investido, se aplicam em fundos de investimento mais conservadores ou mais agressivos, o quanto arriscam em ações ou em dólares, quando é o melhor momento de comprar e de vender uma determinada posição. Dessa forma, estão em última análise definindo qual é a carteira de investimentos mais adequada para “*hedgear*” a rentabilidade do seu dinheiro, garantindo-o contra a erosão do poder de compra e, se possível, dando às aplicações a melhor remuneração.

É importante perceber que uma operação de *hedge* com mercados futuros pode resultar em aumento, mas também em queda nos lucros, em relação ao que a empresa ou pessoa obteria sem o *hedge*, caso todas as apostas fossem “no cavalo certo”. O objetivo aqui não é maximizar o lucro, mas sim proteger as operações de risco contra as perdas de rentabilidade.

Uma representação gráfica de uma operação de *hedge* poderia ser a que se segue:



Num hedge iniciado em t_1 e encerrado em t_2 , o preço real do ativo vendido no mercado futuro em $t_1 = S_2 + F_1 - F_2 = F_1 + b_2$.

6. HEDGE AMBIENTAL – O CONCEITO APLICADO A MEIO AMBIENTE

Da mesma forma que um *hedge* tradicional procura equilibrar no tempo as posições financeiras de um investidor, tendo como contrapartida alguma perda calculada na margem – que se associa a essa e a qualquer outra modalidade de seguro – os custos assumidos com o controle ambiental preventivo de uma operação de alto potencial de risco ambiental fazem as vezes desse seguro, ou *hedge*. Ele deve diminuir a níveis aceitáveis os riscos de descontinuidade operacional da organização, de suspensão ou cancelamento de licenças ambientais, de imputação de obrigações de remediação, multas, indenizações e compensações a terceiros, além de reduzir a incidência de custos marginais – tangíveis e intangíveis – associados à recuperação da imagem corporativa.

É necessário entender o conceito de risco ambiental. Esse risco pode estar materializado em duas formas distintas. A primeira: uma poluição corrente, associada a um determinado aspecto da operação. Caso essa poluição continuada represente, a um determinado instante ou – com maior gravidade – a todo tempo, uma violação aos padrões determinados pela legislação ou outro

regulamento ambiental, torna-se iminente a realização de custos com multas, provisionamento para remediação, indenizações a terceiros, compensações ou mesmo a cessação de lucros a partir da descontinuidade provisória ou permanente das operações, pela via de uma interdição pela autoridade ambiental (embargo, suspensão ou cassação de licença, suspensão ou encerramento das atividades). O aspecto da operação que dá origem a esse dado impacto ambiental torna-se significativo, demandando correção urgente.

A segunda forma de materialização do risco está na probabilidade de ocorrência de acidentes, em face do potencial de poluição inerente a uma dada atividade do processo de produção. Caso essa probabilidade se apresente acima de níveis toleráveis – mais ainda se associada a uma elevada severidade das consequências no caso de o acidente vir a ocorrer – também aí se torna iminente a materialização de custos indesejáveis, do mesmo tipo dos citados anteriormente. A esses custos, nos dois casos citados, podem somar-se custos processuais e advocatícias, bem como custos de comunicação associados à recuperação de imagem, normalmente imprevisíveis e elevados.

Nessa linha, todo dispêndio (investimento de capital ou custeio) em sistemas de controle ambiental, que visa tanto quanto possível neutralizar o risco futuro de realização desses custos tangíveis e intangíveis e/ou a descontinuidade temporária ou permanente das operações de uma empresa pode ser considerado um “*hedge ambiental*”.

Na prática, o *hedge ambiental* conceitua-se como um tipo de “seguro” para operações de alto risco para o meio ambiente e/ou saúde. Também nesse caso, como afirma Hull, “um *hedge* perfeito, que na prática é raro, é aquele que elimina completamente o risco”. Também nessa modalidade de *hedge*, o objetivo não é maximizar o lucro, mas sim proteger as operações contra riscos - e custos deles decorrentes.

A aplicação prática desse conceito se dá no processo de avaliação econômico-financeira de projetos ambientais. O uso da avaliação tradicional no caso desses projetos traz erros conceituais que precisam ser corrigidos, para que os custos e riscos reais das alternativas de projeto e – principalmente – da alternativa de não implantar qualquer solução possam ser comparados e oferecidos como subsídio à tomada de decisão.

Dentro de uma perspectiva histórica recente é importante reconhecer que, antes dos anos 90, o custo ambiental foi sistematicamente visto como um custo marginal, portanto indesejável, comandado pelo caráter mandatório de sua execução. A partir de meados da década de 90, buscou-se encontrar uma fórmula de cálculo que pudesse apontar uma Taxa Interna de Retorno (TIR) positiva para os investimentos ambientais, sempre buscando argumento no aumento de produtividade, no controle de perdas e desperdícios, na redução de alguns custos de tratamento e na nem sempre freqüente capacidade de geração de negócios como elementos a se agregarem na coluna das receitas e ganhos. Na prática, chegou-se ao fato de que nem sempre o retorno paga o custo; ou seja, nem sempre o investimento é viável, sob a ótica econômico-financeira tradicional. A saída – tímida, é verdade – foi considerar esses ganhos tangíveis como redutores no custo total dos produtos vendidos.

Há erros conceituais envolvidos no uso da TIR para avaliação econômico-financeira de projetos ambientais. Sempre que se mede um projeto pela TIR, presume-se, por exemplo, que a implantação desse projeto traga algum retorno positivo para o fluxo de caixa da empresa. A

tônica é a busca da viabilidade do investimento ao menor prazo possível, o que presume uma rentabilidade efetiva, a um dado prazo e trazida a valor presente, como obrigatoriamente maior do que custo de oportunidade do capital. Outro problema está na definição do que se vai incluir no fluxo de caixa global no cálculo da TIR: tradicionalmente, incluiu-se apenas do fluxo de desembolso para implantação do projeto e seus custos financeiros e administrativos no fluxo de caixa global; posteriormente, passaram a ser incluídos, em certos casos, os custos a valor presente referentes às práticas de manutenção e operação ao longo da vida útil do projeto a ser implantado. No caso de operações mais complexas, pode ocorrer ainda dificuldade de análise quando se fizer necessário o uso de taxas múltiplas.

Esses pontos se somam ao equívoco mais destacado, que é a assunção de que, no caso de se decidir por não realizar o projeto, o VPL do “não fazer” é igual a **zero**, deixando de incluir os custos tangíveis e intangíveis que podem aparecer associados à probabilidade da ocorrência de sinistros ou deficiências de controle ambiental, geradores de poluição continuada ou súbita, cuja posterior correção – associada à incidência de multas, indenizações, lucros cessantes, custos de comunicação, maiores prêmios e franquias de seguros, entre outros – onera a empresa em valores por vezes muitíssimo superiores aos custos previstos para o investimento em prevenção.

Embora não haja a certeza de incorrência desses custos, na maioria das vezes eles podem ser bastante elevados. Dessa forma, parece razoável que, lançando mão de metodologias de avaliação de risco, aos moldes dos modelos utilizados pelas seguradoras, esses custos devam ser considerados, calculados em base anual, inseridos no fluxo de caixa e trazidos a valor presente. O objetivo passa a ser o de definir se um determinado investimento é ou não “rentável”, tomando como base essa nova ótica.

6. ENTÃO, COMO CONVENCER O ACIONISTA?

Na prática, essa questão resume o desafio atual do gestor ambiental dentro da empresa produtiva. E é uma pergunta extremamente pertinente. Os recursos são, por definição, escassos. Devem ser direcionados de forma racional, cumprindo uma lista de prioridades cujos custos devem estar bem calculados. Gerenciar a escassez é a razão fundamental da economia, como também da ecologia.

Tomando como premissa que o VPL do “não realizar” uma determinada obra ambiental **não é igual a zero**, é necessário evoluir e superar o discurso pré 2000, que colocava os custos ambientais apenas como custos mandatórios, sob o peso da Lei. Há também que se superar a lógica de que esses investimentos ambientais se justificam a partir de seu eventual retorno financeiro, como “*economia*” sobre o custo dos produtos vendidos, mesmo que a margem final seja negativa.

Nosso desafio pós 2000 passa a ser a comprovação matemática de que um determinado investimento em controle ambiental custa menos do que as eventuais contingências que por ele podem ser evitadas, levando em conta a vida útil do controle. Dentro de um conceito de “*hedge*”, os valores presentes do desembolso de capital e custos de operação e manutenção do equipamento ou sistema – objetos desse investimento – devem ser comprovadamente menores do que os dispêndios reais, contingenciados e provisionados para o enfrentamento dos incidentes futuros que cuja ocorrência seja provável e a consequência severa. Provada essa relação de

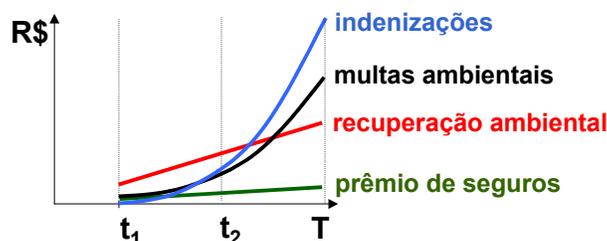
custos, com os riscos devidamente quantificados, o investimento configura-se como economicamente viável.

Tradicionalmente, as avaliações de rentabilidade de um dado investimento passam pela aplicação de metodologias, tais como o método de retorno do investimento (*PAY-BACK*); *pay-back* ajustado ao custo do capital; cálculo do Valor Presente Líquido (VPL), do Índice de Benefício/Custo (IBC), do Resultado Anual Uniforme (RAU), da Taxa Interna de Retorno (TIR), Taxa Interna de Juros (TIJ), da Taxa Externa de Retorno (TER), entre outros.

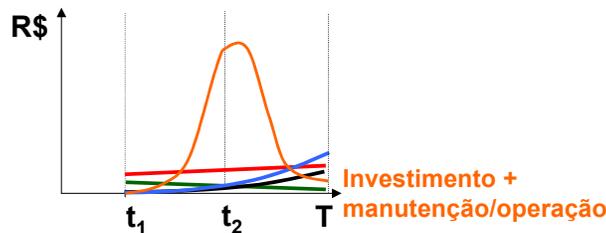
O caráter mandatório das ações de controle do meio ambiente traz a necessidade de adotar um método de avaliação que dispense a obrigatoriedade de um retorno econômico positivo. Isso elimina *pay-back*, *pay-back* ajustado, IBC e RAU. Por outro lado, a necessidade de adotar um método simples, que dispense a adoção de taxas múltiplas, que permita uma decisão rápida e de fácil análise, acaba por diminuir a aplicabilidade da TIR, TIJ e TER como métodos de avaliação nesses casos. Sem dúvidas, o uso de fluxo de caixa descontado e a possibilidade de fixação da taxa do custo de capital para todas as alternativas estudadas, permitindo assim a escolha da alternativa “menos ruim”, faz com que se recomende a comparação de VPL das alternativas de projeto com o VPL do “não fazer” como melhor método para avaliação de investimentos ambientais.

A definição da viabilidade de um investimento ambiental, usando o conceito de “*hedge*”, depende do resultado da análise comparativa do VPL de suas alternativas com o VPL do “não fazer”. E o VPL do “não fazer” deve incluir uma análise probabilística dos riscos envolvidos, ao longo da vida útil do investimento, abrangendo, no mínimo: (i) a progressão de custos anuais com prêmios de seguros; (ii) a probabilidade de incidência multas ambientais por poluição corrente ou súbita (que normalmente é crescente com o passar dos anos e o conseqüente desgaste de equipamentos ou linhas de produção cujos impactos ambientais pretende-se controlar); (iii) a probabilidade de incidência de indenizações a terceiros (em decorrência de acidentes, contaminações de solo em patrimônio alheio ou exposição continuada a agentes danosos oriundos do processo industrial que se pretende controlar); e (iv) os provisionamentos para custos de remediação/recuperação ambiental.

O gráfico a seguir representa a progressão no tempo dos custos prováveis do “não fazer”. Nessa curva de *custos x tempo* não “*hedgeada*”, as funções lineares podem se originar de cálculo direto, enquanto que as assintóticas devem ser inferidas, como função da probabilidade de ocorrência e da severidade das conseqüências. Métodos tradicionais de análise de risco podem ser utilizados para dar consistência a essa inferência.



O gráfico em seqüência apresenta a progressão de custos no tempo considerando a realização do investimento, portanto do “*hedge*” ambiental. Pode-se observar uma concentração de custo em t_2 , com redução do risco ao longo do tempo. A depender da vida útil do investimento, é provável que os custos totais – comparativamente ao primeiro gráfico, onde a opção era a de não realizar o investimento – sejam menores a valor presente. Importante lembrar que se considera a mesma taxa de custo de capital próprio e de terceiros, para fins de referência. O cálculo pode ser sofisticado pela introdução de taxas reais, associadas às alternativas de investimento próprio e de alavancagem associadas às alternativas tecnológicas de controle ambiental avaliadas.



Para o cálculo dos VPL de todas as alternativas (inclusive a de “não fazer”), os custos inferidos devem ser calculados a partir de modelos probabilísticos. Análises quali-quantitativas de riscos (AQR) podem ser utilizadas nesse cálculo.

A partir da fórmula tradicional do cálculo do VPL de alternativas de projeto:

$$\begin{aligned}
 VPL_{\text{alt.1}} &= -I + \sum_{t=1}^n \left[\frac{FLCx(t)}{(1+i)^t} + \frac{FLCx(t+1)}{(1+i)^{t+1}} + \dots + \frac{FLCx(t+n)}{(1+i)^{t+n}} \right] \\
 VPL_{\text{alt.2}} &= -I + \sum_{t=1}^n \left[\frac{FLCx(t)}{(1+i)^t} + \frac{FLCx(t+1)}{(1+i)^{t+1}} + \dots + \frac{FLCx(t+n)}{(1+i)^{t+n}} \right] \\
 &\vdots \\
 VPL_{\text{alt.n}} &= -I + \sum_{t=1}^n \left[\frac{FLCx(t)}{(1+i)^t} + \frac{FLCx(t+1)}{(1+i)^{t+1}} + \dots + \frac{FLCx(t+n)}{(1+i)^{t+n}} \right]
 \end{aligned}$$

consideramos a Alternativa 1 como sendo a de “não fazer”. Nos fluxos de caixa dessa alternativa, a cada tempo, devem ser contabilizados os custos prováveis – função do risco – e os custos contingenciais – como os provisionamentos para prêmios de seguros, para ações de remediação ou recuperação ambiental, para indenizações e custas processuais e advocatícias. A melhor (ou “menos pior”) alternativa avaliada será a que apresentar o maior ΔVPL positivo ou o menor ΔVPL negativo em relação à Alternativa 1 (“não fazer”). Cabe observar ainda o caráter mandatório da ação ambiental como um possível acelerador da decisão de realizar o investimento. A violação de leis ambientais pode determinar, de saída, custos ambientais de multas – unitárias ou diárias – fianças, medidas compensatórias, lucros cessantes a partir de interdições temporárias ou definitivas das operações, entre outros, todos representando parcelas a serem acrescentadas no fluxo de caixa da alternativa de “não fazer”.

Na hipótese de uma empresa não assumir o *hedge* ambiental como prática corrente e de ter pago indenizações por conta de sinistros por “poluição súbita” – que é a única proteção hoje vendida no Brasil dentro das apólices de Responsabilidade Civil Geral –, a inflexão da curva do prêmio de seguros tende a ser mais forte.

No Brasil, a sistematização no cálculo da variação de prêmios de seguros depende ainda da edição de tabela atualizada do Instituto de Resseguros do Brasil – IRB. Os cálculos atuariais das seguradoras são fechados, e são relacionados a tabelas que remontam de 10 a 20 anos atrás. A tabela atualmente praticada pelo IRB é de 1950. Embora existam tabelas atuais em países estrangeiros, o IRB ainda não redefiniu critérios brasileiros, o que faz com que as seguradoras atualmente utilizem as análises de risco para definir se o risco da empresa que postula ao seguro é ou não aceitável – portanto, se o seguro vai ou não ser contratado – ou para impor majorações de prêmios e franquias a serem pagos.

Cabe lembrar ainda que o acesso a capital torna-se mais fácil a partir da percepção, tanto do eventual acionista quanto do organismo de financiamento, de que há uma consistente política de “*hedge*” ambiental assumida pela empresa, com as conseqüentes reduções de riscos financeiros decorrentes de poluição corrente ou súbita.

7. CONCLUSÃO

Vivemos hoje uma mudança de paradigma nos negócios industriais, que envolve a necessidade de adoção da prática ambiental como condição básica de sobrevivência das empresas. Deixamos de lado a lógica da Sustentabilidade Ambiental, conceituada nos recentes anos 90, e precisamos assumir o conceito da Sustentabilidade Empresarial Global, fundamentada nas práticas sustentáveis do ponto de vista econômico, social e ambiental.

De fato, a empresa moderna passa a assimilar a prática ambiental como parte integrante das suas operações produtivas e de sua carteira financeira. A condição operacional plena das unidades de produção necessariamente significa que a empresa deve ser capaz de atingir não somente metas de volume, mas também atender à qualidade especificada, com segurança para o trabalhador e plena conformidade ambiental da operação.

Nesse contexto, a verificação estratégica dos riscos e oportunidades que os aspectos ambientais podem trazer ao futuro de uma organização assume uma nova dimensão dentro do contexto dos negócios. A gestão de uma contabilidade ambiental, sob a ótica de profit & losses, já não basta. Não que tenha perdido a importância maximizar os possíveis aumentos de receita e reduções de custos decorrentes da boa prática ambiental. Apenas a isso se adere o fato de a capacidade de prevenir contra riscos ter assumido papel preponderante. E com ela, a necessidade de buscar uma estratégia de “*hedge*” adequada para fazer frente e reduzir tais riscos.

Esse é o conjunto de premissas que emergem no momento, e que devem ser vivenciadas no dia a dia das operações de qualquer empresa que se pretende sustentável – economicamente, socialmente e ambientalmente. Esse é o verdadeiro marco conceitual geral do chamado Desenvolvimento Sustentável, que deverá acompanhar as empresas que sobreviverão nesse próximo século.

8. BIBLOGRAFIA

- ✓ ASWATH, Damodaran. *Avaliação de Investimentos – ferramentas e técnicas para determinação do valor*. Qualitymark Edition. 1997.
- ✓ CEBDS Centro Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável. *Guia da Produção Mais Limpa – Faça Você Mesmo*. s.d.e.
- ✓ ELTON, Edwin J.; MARTIN, Gruber. *Modern Portfolio Theory and Investment Analyses*. 5th edition. John Willy & Sons Inc. 1995.
- ✓ HULL, John. *Opções de Mercados Futuros*. Coleções BMF. Rio de Janeiro, 1995
- ✓ PORTER, Michael E. *Estratégia Competitiva – Técnicas para Análises de Indústrias e da Concorrência*. 20^a Ed. . Rio de Janeiro. Editora Campus. 1986.
- ✓ ROSSETI, José P, 1941. *Introdução à Economia*. 18^a Ed., reest., atual., e ampl.. São Paulo. Editora Atlas. 2000.
- ✓ WINSEMIUS, Pieter; GUNTRAM, Ulrich. *Mil Tons de Verde – Sustentabilidade e Competitividade em Estratégias para Empresas, ONGs, Universidades e Governos*. Salvador, Ed. Santa Helena. 2004.