

# **FINANÇAS E MEIO AMBIENTE: UMA EXPERIÊNCIA NA INTRODUÇÃO DE LINHA DE ENSINO E PESQUISA NA PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**Celso Funcia Lemme**

Professor adjunto da área de Finanças e Controle do Instituto COPPEAD de Administração,  
da Universidade Federal do Rio de Janeiro

## **SUMÁRIO**

- 1.Introdução
  - 1.1.A Instituição
  - 1.2.Objetivo
- 2.Revisão de Literatura
- 3.Os passos em ensino e pesquisa
  - 3.1.Financiamento de empresas e meio ambiente
  - 3.2.A preocupação da área de finanças com a questão ambiental
  - 3.3.Meio ambiente nos cursos de finanças
  - 3.4.Violência urbana e valor dos imóveis no Rio de Janeiro
  - 3.5.Avaliação econômica da embalagem PET
  - 3.6.Mercado de carbono e siderúrgicas brasileiras
  - 3.7.Condicionantes do desempenho ambiental de empresas
- 4.Conclusão
- Referências bibliográficas

## **RESUMO**

O artigo relata o trabalho desenvolvido a partir de 1998 para introdução, em programa de pós-graduação em Administração, de linha de ensino e pesquisa associando o instrumental clássico de finanças com a avaliação de impactos ambientais e o desenvolvimento sustentável. O objetivo central foi identificar e explorar a possível interface entre as áreas de Finanças e Meio Ambiente, de forma a estimular a produção de pesquisa acadêmica aplicada e contribuir para maior eficiência da gestão dos recursos ambientais pelo Governo, empresas e instituições financeiras. Os resultados apontam para a possibilidade de desenvolvimento de uma linha de ação articulando a teoria financeira com a questão ambiental, indicando resultados concretos em questões específicas e uma contribuição mais ampla no sentido de estimular e orientar procedimentos semelhantes em outras instituições de pós-graduação em Administração.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Finanças e meio ambiente, educação em gestão, desenvolvimento sustentável.

# 1.INTRODUÇÃO

Este artigo relata o trabalho desenvolvido a partir de 1998 para introdução, em um programa de pós-graduação em Administração, de linha de ensino e pesquisa associando o instrumental clássico de finanças e avaliação econômica de projetos e empresas com a avaliação de impactos ambientais e o desenvolvimento sustentável.

A importância da associação dos campos de Finanças e Meio Ambiente resulta de dois aspectos distintos e complementares:

1)a preocupação crescente nos países e organizações internacionais com os impactos recíprocos entre as atividades econômicas e o meio ambiente, associada com a busca de metodologias para incorporar a questão ambiental ao processo decisório. Neste aspecto, a motivação é associada com a questão da eficiência econômica global e os padrões de bem-estar social;

2)a importância crescente dos ativos e passivos ambientais das empresas, que podem passar a representar determinantes de valor fundamentais na alocação de recursos privados nas atividades produtivas. Aqui, os focos são o da eficiência empresarial na alocação de recursos e o da criação de valor para os grupos de interesse da empresa.

A noção de valor econômico é baseada em modelos nos quais indivíduos ditos “racionais” buscam maximizar o seu bem-estar através do melhor uso possível das oportunidades e recursos.

Os modelos econômicos supõem que os indivíduos reagirão de forma previsível a alterações diversas, como de preços, salários e do ambiente natural. Os valores econômicos estão relacionados às quantias que os indivíduos pagariam para evitar ou obter essas mudanças. (MCCONNELL,1993)

Não é difícil imaginar que a utilização desses conceitos em questões ambientais seja cercada de dificuldades e controvérsias, abrindo um campo amplo para a pesquisa aplicada e para a formação de pesquisadores e profissionais através dos programas de pós-graduação.

## 1.1. A Instituição

O instituto de pós-graduação em administração no qual o projeto foi desenvolvido faz parte de uma universidade federal e tem trinta anos de existência, sendo classificado como nível 5 nas últimas avaliações da CAPES. Oferece cursos regulares de mestrado e doutorado, bem como programas de MBA Executivo.

A área de Finanças e Controle conta com cinco professores de tempo integral, que cobrem em seus cursos os tópicos tradicionais da área, como:

- Finanças corporativas;
- Mercado de capitais;
- Opções e derivativos;
- Análise de risco;
- Finanças internacionais;
- Avaliação de projetos e empresas;
- Custos;
- Análise de demonstrações financeiras;
- Controladoria e controle gerencial.

Não há nenhum departamento ou núcleo de pesquisa específico voltado para a questão ambiental.

## 1.2. Objetivo

O principal objetivo do trabalho desenvolvido foi trazer para o instituto de pós-graduação a reflexão sobre a questão ambiental e incorporá-la às atividades de ensino e pesquisa. A ponte identificada inicialmente foi com a área de finanças, associando a avaliação de ativos e passivos ambientais aos estudos clássicos de avaliação econômica de projetos e empresas.

A expectativa inicial era de que a médio prazo fosse possível aproximar a discussão sobre meio ambiente de outros campos no instituto, como marketing, estratégia, operações e organizações.

O restante deste texto está organizado da seguinte forma: o item 2 faz uma breve revisão da literatura sobre avaliação econômica de impactos ambientais, tópico central na aproximação da questão ambiental com o instituto; o item 3 apresenta as linhas tentativas de ensino e pesquisa desenvolvidas até o momento; e o item 4 faz um balanço do caminho percorrido e tenta indicar os possíveis próximos passos para o médio e o longo prazo.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

Ferramentas econômicas têm sido utilizadas no estudo de questões ambientais muito variadas, tais como biodiversidade(MONTGOMERY *et al.*,1999), proteção de florestas tropicais(KRAMER;MERCER,1997), demanda por atividades de lazer(FEATHER; SHAW,1999) e qualidade ambiental (GOODMAN; SEABROOKE; JAFFRY, 1998).

A facilidade de utilização e a robustez dos resultados das diversas abordagens ou métodos de avaliação econômica dependem em grande parte da qualidade dos dados disponíveis.

Algumas são baseadas em dados de mercado, mais fáceis de entender e quantificar. Na inexistência de mercados específicos para produtos e serviços ambientais, valores de “mercados substitutos” podem ser utilizados.

O fundamento de diversas abordagens de avaliação, no caso de valores de utilização(*use values*) consiste em identificar produtos ou serviços, transacionados em mercados formais, que sejam complementos ou substitutos dos bens ambientais que se quer avaliar, medindo o valor destes através do consumo daqueles.

Sendo o caso de bens ambientais totalmente não-precificados, alguma indicação pode ser obtida através de questionamento direto dos envolvidos, usando técnicas rotuladas como avaliação contingente (CV, do inglês *Contingent Valuation*).

Uma combinação das contribuições de TURNER, PEARCE E BATEMAN(1994), JAMES(1994), PEARCE(1993), DIXON *et al.*(1994) e HOEVENAGEL(1994a), indica a existência de 10 principais abordagens e métodos, que podem ser agrupados em 4 grandes categorias. São elas:

1)Abordagens Convencionais de Mercado(*Conventional Market Approaches*) – utilizam preços de mercado (ou, se necessário, preços-sombra) para valorar uma alteração na produção de bens ou serviços ou os gastos necessários para restabelecê-la. As mais comuns são:

1.1)Abordagem das Variações de Produtividade (*Productivity Changes Approach* ou *Dose-Response Approach*) - busca medir, frequentemente através de preços de mercado, mudanças potenciais na produtividade de sistemas resultantes de mudanças nas condições ambientais;

1.2)Abordagem do Custo de Reposição(Replacement / Repair Cost Approach) - considera os gastos adicionais para a reposição, reparo ou manutenção de ativos físicos em decorrência dos impactos ambientais, só sendo aplicável em situações em que a magnitude do dano pode ser dimensionada e a medida corretiva é possível;

1.3) Abordagem do Projeto-Sombra(*Shadow Project Approach*) - podendo ser visto como um caso especial da abordagem do custo de reposição, examina o custo de projetos hipotéticos que poderiam fornecer substitutos para os bens ou serviços ambientais destruídos. O custo do projeto hipotético pode ser adicionado ao do projeto que causa a destruição;

1.4) Abordagem do Custo de Relocalização(*Relocation Cost Approach*) – podendo, novamente, ser encarada como uma variante da abordagem do custo de reposição, focaliza o custo de realocar uma instalação produtiva cuja eficiência operacional no local de origem tenha sido prejudicada por mudança ambiental. Um caso muito particular refere-se à movimentação de populações quando da construção de represas, cujos estudos devem tentar incluir, juntamente com os de mudança e preparação de novo local, os aspectos psicológicos e sociais da realocação, ainda que qualitativamente;

1.5) Abordagem dos Lucros Cessantes(*Loss of Earnings Approach / Human Capital Approach*) - focaliza o efeito dos impactos ambientais na redução(aumento) de ganhos associada(o) a perdas(ganhos) de dias de trabalho, decorrentes de problemas(melhorias) de saúde.

2) Funções de Produção Domésticas(*Household Production Functions*) – baseiam-se em gastos com bens que são substitutos ou complementares de alguma característica ambiental para tentar valorá-la. As principais são:

2.1) Abordagem dos Gastos Defensivos(*Defensive/Avertive Expenditures Approach*) - avalia o dano causado pela degradação ambiental de acordo com os gastos que produtores ou consumidores se dispõem a fazer para prevenir o dano ou amenizar suas consequências;

2.2) Método do Custo de Viagem(*Travel Cost Method*) - aplicável para a avaliação econômica de locais de lazer, principalmente os de acesso público como parques, praias e locais históricos, quando não há indicação de propensão a pagar por parte dos usuários. Busca derivar, através de análise de regressão, uma curva de demanda, usando os custos de deslocamento até o local como *proxy* para os preços de entrada, determinando dessa forma o valor do bem ou serviço ambiental.

3) Métodos dos Preços Hedônicos(*Hedonic Price Methods*) – tentam valorar uma característica ambiental através da observação do comportamento de um mercado que tem seus preços por ela influenciados, como os mercados de imóveis e de trabalho. Merecem destaque os seguintes:

3.1) Abordagem do Valor de Propriedades(*Property Value Approach / Hedonic Property Prices*) - busca medir, com o auxílio de análise de regressão múltipla, o valor dos impactos ambientais, identificando seus efeitos sobre os preços das propriedades;

3.2) Abordagem do Diferencial de Remuneração(*Wage Differential*) – tenta captar os diferenciais de remuneração de profissões que decorrem da existência de risco ou insalubridade associados a problemas ambientais. A idéia básica é de que os trabalhadores exigirão um adicional de remuneração para aceitarem trabalhos que os exponham a riscos ou a ambientes desagradáveis.

4) Métodos Experimentais, de Avaliação Contingente(CVM, *Contingent Valuation Methods*), ou de Avaliação Hipotética(*Hypothetical Valuation*) - aplicáveis em situações em que não são disponíveis preços de mercado para os bens e serviços, o que é muito comum quando se trata de valorar impactos ambientais. Buscam, através de pesquisa de campo, simular um mercado para bens e serviços que não apresentam mercados estabelecidos. Baseiam-se no pressuposto

de que os consumidores são capazes de determinar, e irão revelar a um entrevistador, sua real disposição em comprar(WTP) ou vender(WTA) bens ou serviços para os quais não existe mercado formal, se colocados diante de um mercado hipotético.

Novas metodologias surgem à medida que as aplicações práticas colocam desafios aos pesquisadores. KING(1997) comenta uma publicação da EPA americana que identifica 37 ferramentas aplicáveis na avaliação.

Revistos brevemente os conceitos que aproximam o instrumental de avaliação usualmente utilizado em Finanças da gestão de ativos e passivos ambientais, o item 3 a seguir sumariza os principais esforços de pesquisa e ensino desenvolvidos pelo instituto no período de 1998 a 2003.

### **3.OS PASSOS EM ENSINO E PESQUISA**

O esforço de pesquisa aproximando Finanças e Meio Ambiente teve início com a abertura de uma linha de pesquisa formal nos registros da universidade, intitulada “Incorporação dos impactos sobre o meio ambiente na avaliação econômico-financeira de empresas e projetos”, sob a responsabilidade de um professor de tempo integral da Área de Finanças e Controle.

Os itens a seguir tentam resumir os projetos e seus principais resultados, alguns ainda em fase de discussão.

#### **3.1.Financiamento de Empresas e Meio Ambiente**

A primeira pesquisa aplicada, realizada entre os anos de 1998 e 2000 focalizou o tratamento da questão ambiental por instituições financeiras de fomento no Brasil e no exterior, sendo parte realizada no Rio de Janeiro e parte em Washington D.C., nos Estados Unidos.

As perguntas básicas da pesquisa foram:

a)a avaliação econômica de impactos ambientais é relevante nas decisões de financiamento de longo prazo de projetos e empresas no Brasil ?

b)o tratamento da questão ambiental no financiamento de longo prazo de projetos e empresas no Brasil apresenta diferenças relevantes em relação aos padrões internacionais?

Inicialmente foram feitas 15 entrevistas nos Estados Unidos com profissionais atuantes nos diferentes aspectos ligados à questão ambiental, sendo:

- oito em organismos internacionais de financiamento, das quais:
  - três no The World Bank(WB);
  - duas na The International Finance Corporation(IFC), braço do WB voltado para o setor privado;
  - três no Inter-American Development Bank(IADB);
- três em organizações não-governamentais;
- três no meio acadêmico americano; e
- uma na agência governamental reguladora e fiscalizadora(EPA).

As entrevistas foram acompanhadas da coleta de relatórios e publicações das instituições visitadas.

Posteriormente, foram realizadas 17 entrevistas no principal banco de fomento brasileiro, envolvendo profissionais *seniores* atuantes nas seguintes áreas:

- Mineração e Metalurgia;
- Estudos Florestais;
- Meio Ambiente;
- Agro-Indústria;

- Papel e Celulose;
- Petroquímica;
- Crédito
- Desenvolvimento Social;
- Saneamento Ambiental
- Desenvolvimento Regional;
- Estudos Setoriais - Eletroeletrônica e de Bens de Consumo.

Além disso, foi coletado e revisto material publicado pelo banco, desde documentos genéricos até os direcionados especificamente para as questões de financiamento e de meio ambiente. Em complemento, foi apresentado aos profissionais do banco um *check-list* para verificar o uso pela instituição dos conceitos e metodologias de avaliação de empresas, avaliação social de projetos e avaliação econômica de impactos ambientais.

Finalmente, visando a consolidar a visão da questão ambiental no financiamento a empresas e projetos, foi examinado o foco dos bancos de investimento privados.

O método adotado foi o exame das páginas das instituições na Internet, buscando identificar quais deles divulgavam alguma espécie de atuação associada à questão ambiental, como captação de recursos para projetos e empresas “ambientalmente corretos” ou qualquer tipo de “marketing verde”.

Para isso, adotou-se como universo os bancos de investimento filiados à Associação Nacional de Bancos de Investimento(ANBID). Foram consultadas as páginas de 53 dos 69 bancos associados, identificando-se os produtos, serviços e operações oferecidos a pessoas jurídicas.

A pesquisa serviu para traçar um perfil dos procedimentos e posturas dos organismos financeiros em relação à questão ambiental, sendo seus resultados apresentados em congresso da Sociedade Brasileira de Finanças. As principais constatações foram:

- o setor financeiro privado brasileiro não tem a questão ambiental como o foco de interesse e de busca de oportunidades;
- o principal banco de fomento brasileiro dedica grande atenção à questão ambiental, mas ainda não incorporou as metodologias de avaliação econômica de impactos ambientais ao seu arsenal de avaliação de projetos e empresas.

### 3.2. A Preocupação da Área de Finanças com a Questão Ambiental

Realizada no ano 2000 e voltada para o exame do interesse que o tema “meio ambiente” desperta na comunidade acadêmica de primeira linha em Finanças, esta pesquisa foi guiada pela seguinte pergunta básica: o assunto “meio ambiente” recebeu atenção relevante como objeto de pesquisa, publicação e ensino de pós-graduação *stricto sensu* da comunidade acadêmica tradicional de primeira linha da área de Finanças ?

Para isto, procurou-se primeiro avaliar a frequência com que esses temas foram abordados em 953 artigos de sete revistas acadêmicas de primeira linha, com circulação nacional, nos anos de 1995 a 1999.

Avaliou-se, adicionalmente, a frequência com que os temas foram abordados em 587 teses de mestrado e doutorado defendidas nos 28 programas tradicionais de alta qualidade da área. Finalmente, verificou-se a frequência no conteúdo dos cursos, examinando-se o título e/ou a ementa de 3.969 disciplinas nos programas tradicionais de alta qualidade de mestrado ou doutorado.

As duas últimas etapas da pesquisa foram feitas com a utilização das bases de dados da Coordenação de Organização e Tratamento da Informação(COI) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior(CAPES).

O modelo estatístico utilizado foi o de um teste de hipótese para proporções com nível de significância de 5% e aproximação normal para o modelo binomial.

Os resultados indicaram que Meio Ambiente não foi alvo de atenção relevante em pesquisa e publicação em periódicos, bem como não mereceu destaque nas dissertações de mestrado e teses de doutorado e nas disciplinas dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* em Finanças.

Isto contrasta com o tratamento freqüente, nos meios acadêmico e profissional, das demais questões associadas a valor, como avaliação de ativos financeiros e avaliação de empresas.

Uma possível explicação para esses resultados pode estar no círculo vicioso formado por “ausência de pesquisa e publicação - ausência de ensino – ausência de aplicação”.

Os resultados completos dessa pesquisa foram apresentados em congresso da Associação Nacional do Programas de Pós-Graduação em Administração(ANPAD).

Na tentativa de quebrar esse possível círculo vicioso, alguns esforços foram feitos para aproximar os alunos de Finanças do tema Meio Ambiente na instituição em questão.

### 3.3.Meio Ambiente nos Cursos de Finanças

Para tentar aproximar a questão ambiental dos estudantes de pós-graduação da instituição, foram adotados os seguintes procedimentos:

- a partir de 2001, introdução do assunto “avaliação econômica de impactos ambientais” como parte de uma disciplina eletiva de avaliação de projetos e empresas, ministrada no último período do primeiro ano do mestrado;
- a partir de 2002, inclusão do mesmo assunto em disciplina de avaliação de empresas voltada para o MBA Executivo em Finanças (pós-graduação *lato sensu*);
- a partir de 2003, incorporação da discussão sobre capitalismo natural em uma disciplina obrigatória de gerência financeira no segundo período do mestrado(o livro Capitalismo Natural, de Hawken, Lovins e Lovins passou a ser um dos dois livros-textos do curso);
- a partir de 2003, inclusão de texto e discussão sobre capitalismo natural como tópico complementar da disciplina básica de gerência financeira em todos os programas de MBA Executivo da instituição(pós-graduação *lato sensu*).

Os primeiros resultados dessas tentativas começaram a aparecer com a solicitação de diversos executivos profissionais, alunos dos programas *lato sensu*, de informações e textos adicionais sobre a questão ambiental

Por sua vez, os alunos dos cursos *stricto sensu* passaram a considerar a possibilidade de desenvolver suas dissertações em temas associando Finanças e Meio Ambiente. Essas pesquisas, concluídas ou em andamento, são comentadas a seguir.

### 3.4.Violência Urbana e Valor dos Imóveis no Rio de Janeiro

Um aluno de mestrado da turma de 2002 desenvolveu sua dissertação utilizando uma das técnicas de avaliação econômica de impactos ambientais, o método de preços hedônicos, para avaliar o impacto da violência criminal urbana sobre o valor dos imóveis residenciais do bairro da Tijuca, na cidade do Rio de Janeiro, uma das áreas mais cercadas por favelas dominadas pelo tráfico de drogas.

O estudo combinou algumas características gerais dos imóveis, como área construída, número de quartos, vagas de garagem e comércio na região com indicadores de violência criminal, principalmente crimes contra a vida, contra o patrimônio e tráfico de drogas.

Exigindo certa criatividade na construção das bases de informação, a pesquisa buscou dados em fontes tão diversas como:

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística(IBGE);

- imobiliárias atuantes na área da Tijuca;
- associações empresarias do setor imobiliário, como ABADI, SECOVI e ADEMI;
- Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro;
- Secretaria Estadual de Segurança Pública;
- seções de classificados dos jornais.

Os principais resultados, ainda em discussão, sugerem:

- a) perda marginal de valor de 0,3% por ocorrência criminal;
  - b) perda marginal entre 14% e 21% por quilômetro de aproximação do epicentro das favelas.
- As conclusões podem ser úteis para as políticas de desenvolvimento urbano e social e para o planejamento da segurança pública.

### 3.5. Avaliação Econômica da Embalagem PET

Outro aluno de mestrado da turma de 2002 procurou fazer a avaliação econômica do reaproveitamento da resina plástica PET no município do Rio de Janeiro. Um vez mais, a pesquisa exigiu criatividade na definição dos modelos e na busca de informações, sendo coletados dados de fontes tão diversas como:

- fabricantes de bebidas, como Coca-Cola e AMBEV;
- fabricantes de embalagens, como Rhodia-Ster, Eastman e Proppet;
- associações empresarias, como ABIR e ABINAM;
- Cia. Municipal de Limpeza Urbana (COMLURB);
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

O principal produto da pesquisa foi uma modelo analítico que permite estimar os ganhos e perdas dos diversos agentes econômicos envolvido no ciclo da embalagem PET, ou seja:

- a) prefeitura municipal;
- b) indústria;
- c) sucateiros;
- d) catadores de lixo;
- e) governo federal;
- f) governo estadual.

Os resultados, ainda em discussão, indicam um benefício líquido social de reaproveitamento do PET de R\$ 414,00 por tonelada, inferior aos das latas de alumínio (R\$ 1.864,00), mas superior ao das latas de aço (R\$ 124,00) e ao do vidro (R\$ 114,00).

As conclusões do estudo podem servir de apoio na elaboração de uma política de resíduos sólidos, bem como orientar discussões a respeito de tributação e logística reversa.

### 3.6. Mercado de Carbono e Siderúrgicas Brasileiras

Desenvolvida por um aluno de mestrado que defendeu a sua dissertação em 2003, o trabalho relata uma experiência pioneira de pequena empresa brasileira do setor siderúrgico, associando responsabilidade ambiental com criação de valor para os seus acionistas através da atuação no mercado internacional de emissões de carbono.

Os pontos centrais de sustentação do estudo são os conceitos de avaliação econômica de impactos ambientais e o arcabouço do Protocolo de Quioto, particularmente o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e o Comércio Internacional de Emissões.

O objetivo básico foi identificar e indicar para as empresas siderúrgicas brasileiras oportunidades de desenvolvimento sustentável, fundamentadas na associação de fatores de competitividade locais com demandas ambientais globais.



Procedeu-se a um estudo minucioso dos elementos de projeto desenvolvido junto ao Banco Mundial visando a inserção no *Prototype Carbon Fund*, incluindo *baseline* do projeto e adicionalidade, componentes(florestal, industrial e carbonização), projeções de redução de emissões, protocolo de monitoramento e validação por entidade independente. Adicionalmente, foram examinadas as projeções financeiras com e sem os benefícios da negociação dos créditos de carbono, bem como as análises de viabilidade econômica delas decorrentes. Finalmente, foram realizadas entrevistas com executivos da empresa que tiveram envolvimento expressivo na formulação e negociação do projeto.

O estudo indicou a viabilidade da criação de valor para as empresas brasileiras, apontando algumas condicionantes para a geração, registro e negociação de certificados de redução de emissões e seqüestro de carbono. Elas podem estar relacionadas a questões estruturais do mercado, como a ratificação do Protocolo(ou a consolidação de mercados alternativos) e o enquadramento no primeiro período de comprometimento(2008 a 2012), ou a aspectos específicos das empresas, como capacidade gerencial e posicionamento nas questões ambientais.

### 3.7.Condicionantes do Desempenho Ambiental de Empresas

Tendo como objetivo o desenvolvimento da sua dissertação de mestrado, uma aluna da turma de 2002 deu início em 2003 ao desenvolvimento de pesquisa que visa a identificar o desempenho ambiental das empresas, buscando relacionar os seguintes aspectos:

- a)fatores externos indutores de práticas ambientais, como mercado, regulação e política econômica;
- b)características da empresa, como setor, porte, origem do capital e modelo de governança;
- c)indicadores de desempenho ambiental.

No momento, o principal desafio do trabalho está sendo identificar indicadores que possam ser utilizados de forma ampla na medida de desempenho das empresas.

## **4.CONCLUSÃO**

Os resultados obtidos até aqui sugerem a viabilidade de aproximar, em termos de ensino e pesquisa, os temas Finanças e Meio Ambiente nos programas de pós-graduação em administração. À medida que esta etapa se concretize, talvez o próximo passo possa ser a criação de grupos interdisciplinares reunindo professores e pesquisadores de programas como Administração, Biologia e Agronomia; mas isto fica para um momento seguinte, quando houver massa crítica de ensino e pesquisa para possibilitar a expansão dos horizontes da produção e difusão do conhecimento.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS :**

DIXON,J. *et al.* **Economic analysis of environmental impacts.** 2<sup>nd</sup> ed. London : Earthscan Publications Ltd, 1994.

FEATHER,P.; SHAW,W.D. Estimating the cost of leisure time for recreation demand models. **Journal of Environmental Economics & Management**, v.38, n.1, p.49-65, jul. 1999.

GOODMAN,S.L.; SEABROOKE,W.; JAFFRY,S.A. Considering conservation value in economic appraisals of coastal resources. **Journal of Environmental Planning & Management**, v.41, n.3, p.313-336, may 1998.

HOEVENAGEL,R. An assessment of the contingent valuation method. In: PETHIG,R.(ed.) **Valuing the environment: methodological and measurement issues**. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers, 1994. p. 195-227.

JAMES, D. **The application of economic techniques in environmental impact assessment**. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers, 1994.

KING, A.M. EPA identifies 37 environmental impact tools. **Management Accounting**, v. 78, n. 9 mar 1997 p. 67.

KRAMER,R.; MERCER,D.E. Valuing a global environmental good: U.S. residents' willingness to pay to protect tropical rain forests. **Land Economics**, v.73, n.2, p.196-210, may 1997.

McCONNELL,K.E. Indirect methods for assessing damages. In: KOPP,R.J.; SMITH,V.K.(ed.) **Valuing natural assets: the economics of natural resource damage assessment**. Washington, D.C.: Resources for the Future, 1993. p.153-196.

MONTGOMERY,C.A. *et al.* Pricing biodiversity. **Journal of Environmental Economics & Management**, v.38, n.1, p.1-19, jul. 1999.

PEARCE,D. **Economic values and the natural world**. Cambridge,Massachussets : The MIT Press, 1993.

TURNER,R.K.; PEARCE,D.; BATEMAN,I. **Environmental economics**. London: Harvester Wheatsheaf, 1994.