

# Preservação ambiental na perspectiva da Economia Ecológica em Santa Catarina

**Julio Cesar Lopes Borges**

Professor do Governo de Santa Catarina

[jlopesborges@yahoo.com.br](mailto:jlopesborges@yahoo.com.br)

**Adriano de Amarante**

Professor da Universidade do Estado de Santa Catarina

Departamento de Ciências Econômicas

[adriano.amarante@udesc.br](mailto:adriano.amarante@udesc.br)

## Resumo

O rio da Madre, localizado na praia da Guarda do Embaú na grande Florianópolis em Santa Catarina possui relevância significativa por ser um bem ambiental para esta localidade, também considerada a nona reserva mundial do surf, fonte de relações econômicas e culturais, assim como esportivas. Atualmente o rio vem sofrendo impactos ambientais transformadores na realidade de sua localidade, clamando atitudes governamentais para com a preservação do mesmo. A presente pesquisa se fundamenta no conhecimento da economia ecológica com objetivo de aplicar um levantamento e estudo da valoração ambiental nos trechos do rio que desembocam no mar da praia da Guarda do Embaú, também onde tem suas atividades de maior impacto ambiental e econômico que configuram-se o comércio local. Desta forma procura identificar o quanto a população está disposta a pagar pela recuperação e preservação ambiental do rio da Madre. Para tanto, realizou-se a aplicação de um questionário a uma amostra da população e apresentados três cenários. O resultado da pesquisa demonstra a capacidade de pagamento da comunidade e turistas para a preservação do mesmo.

**Palavras-chave:** Valoração; Recurso Ambiental; Disposição a pagar.

## **Abstract**

The Madre River, located on the beach of Guarda do Embaú in greater Florianópolis in Santa Catarina has significant relevance as an environmental asset for this location, also considered the ninth world surfing reserve, a source of economic and cultural relations, as well as sports. Currently the river is suffering environmental impacts that are transforming the reality of its locality, clamoring for governmental attitudes towards its preservation. The present research is based on the knowledge of ecological economics with the objective of applying a survey and study of the environmental valuation of the stretches of the river that flow into the sea at Guarda do Embaú beach, also where the activities of greatest environmental and economic impact are configured in the local commerce. In this way it seeks to identify how much the population is willing to pay for the environmental recovery and preservation of the Madre River. To this end, a questionnaire was applied to a sample of the population and three scenarios were presented. The result of the survey shows the ability of the community and tourists to pay for the preservation of the river.

**Keywords:** Valuation; Environmental Resource; Willingness to Pay.

**Thematic Area:** Biodiversity, ecosystem services and valuation.

## 1. INTRODUÇÃO

As transformações dos rios urbanos catarinenses é um dos graves problemas ambientais, muito expressivos na atualidade. Com relação aos rios perto das costas catarinenses, sobretudo em praias badaladas e com forte estrutura comercial as grandes quantidades de resíduos são depositadas sem grandes preocupações por grande parte da comunidade, seja ele resíduos sólidos ou líquidos, também por turistas que periodicamente frequentam a praia e transformam o ambiente. Contudo a preservação se torna indispensável nesta localidade, pois detêm um título de nona reserva do surf mundial, e que ali pessoas de diversas partes do Brasil e do mundo estabelecem relações econômicas e ambientais.

Ainda sim, o rio da Madre é um importante bem ambiental para o município de Palhoça na grande Florianópolis, também para o Brasil já que integra o Parque Estadual da Serra do Tabuleiro. Atualmente corta os municípios de Paulo Lopes e faz a divisa com Palhoça, encontrando o mar na praia da Guarda do Embaú. Não obstante carece de atenção de políticas públicas e ações não-governamentais na busca por uma preservação economicamente racional e ambientalmente sustentável ao mesmo tempo que valoriza aspectos sociais e culturais da comunidade local. Ainda, este mesmo rio teve seu curso alterado por questões relacionadas a transformações ambientais como clima e marés, invadindo casas e formando novas rotas, porém deve ser entendido sua importância e seus impactos na vida da comunidade e de suas relações econômicas que sustentam a vida humana nesta comunidade.

Este artigo tem o objetivo de valorar ambientalmente o rio da Madre a fim de identificar o quanto a população da Guarda do Embaú em Palhoça estaria disposta a pagar pela recuperação e preservação do mesmo. Este trabalho se fundamenta na aplicação dos conceitos de economia ecológica e as políticas de desenvolvimento. Entende-se que a valoração dos custos ambientais assim como os benefícios de caminhos alternativos de desenvolvimentos requer colaboração interdisciplinar e a capacidade de fazer previsões a partir de modelos da realidade. Assim a pesquisa foi realizada por professores da rede pública de Santa Catarina de diferentes áreas do conhecimento e coordenada por professor da Universidade do Estado de Santa Catarina ligado o grupo de pesquisa em Economia Aplicada.

# 1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

## 1.1. Aspectos da economia ecológica

As transformações ocorridas durante a metade do século XX foram intensas, sobretudo nas áreas urbanas. As cidades passaram a oferecer um contraste no Brasil onde misturava questões do atraso e aspectos modernos. Neste sentido procurou-se desenvolver um linha de pensamento que abarcasse estas transformações observando suas relações com o ambiente. Assim o surgimento da economia ecológica, especificamente no Brasil, está instaurada na procura de uma abordagem preventiva contra as catástrofes ambientais eminentes, desenvolvendo a conservação dos recursos naturais com objetivo na preservação para as gerações futuras (MAY, 1995).

Desta forma na perspectiva da economia ecológica todos os bens e serviços ambientais tem um valor intrínseco, ainda, que esse valor lhe seja atribuído. Neste sentido deve-se buscar avaliar o valor econômico de um recurso ambiental através da determinação do que é equivalente, ou seja:

Em outras palavras, as técnicas de valoração econômica ambiental buscam medir as preferências das pessoas por um recurso ou serviço ambiental e, portanto, o que está recebendo o “valor” não é o meio ambiente ou o recurso ambiental, mas a preferência das pessoas em relação as mudanças de qualidade ou quantidade ofertada de recurso ambiental (MAY, 2003)

É importante que saibamos ainda que valorar e conservar os recursos naturais de um território e manter a sustentabilidade da vida humana voltada para o equilíbrio do ecossistema pode ser benéfico para o ambiente e sobretudo para nós humanos. Ademais, trabalhar no sentido da vida e do ambiente seja na forma de valoração e conservação ou com outras formas científicas comprovadas nos faz estar de acordo com a racionalidade humana no intuito de preservar vidas, planejando a preservação dos recursos ainda existentes com vistas ao desenvolvimento das gerações futuras (LOPES, 2005).

Neste mesmo sentido as atividades humanas transformadoras do ambiente tem se estabelecido e desenvolvidos mais precisamente nas áreas urbanas, assim as questões de

sustentabilidade demonstram-se grande empenho com a realidade vivida na cidade por abarcar grande parte da população, também por serem mais vulneráveis em decorrência das degradações causadas pelas ações humanas, sobretudo nestas últimas décadas (SOUSA & BEZERRA, 2001).

Assim, a mitigação dos impactos ambientais em decorrência do bem estar humano pode-se obter através da realização da valoração ambiental de um recurso natural. Ao valorar um bem natural busca-se fornecer informações de pesquisa obtendo um resultado no intuito de subsidiar a tomada de decisão, tanto por parte do poder público, da sociedade civil, de organizações não governamentais, sobre o gerenciamento de recursos naturais. Os métodos de valoração têm sido estudados e aplicados levando em consideração todos os aspectos que cercam os recursos naturais e ajudam na construção de mecanismos de preservação ambiental (SILVA & FERREIRA, 2003).

A partir da problemática ambiental que vivemos, da literatura mundial e dentro das práticas científicas, a valoração dos recursos hídricos constitui um dos principais instrumentos de gestão e avaliação urbana de águas. É neste instrumento, de valoração ambiental, que pode-se atribuir um valor monetário aos rios, podendo servir de base metodológica para definir alíquotas de impostos e taxas a serem cobradas necessários e eficientes (MARTINS & VALENCIO, 2003). Portanto nossa sustentabilidade ambiental possui por sua vez um mecanismo que auxilia a tomada de decisão e preservação ambiental que está fundamentada na valoração dos recursos naturais.

## **1.2. Valoração Ambiental**

Aqui entende-se que a valoração ambiental deve sempre servir de parâmetro para realização de medição de um bem ambiental cuja base está na monetarização que atribui valor mas não se esgota no mesmo. Também entende-se que a valorização ambiental que está contida nos serviços ecossistêmicos é objeto de grande discussão dentre cientistas da área ambiental de diversas correntes e vertentes. Portanto deve-se considerar a grande relevância desta avaliação e sua importância nas questões da sociedade contemporânea (MATTOS et al., 2005).

A leitura de valoração econômica ambiental é bastante vasta, existindo vários estudos disponíveis. Entende-se também que o principal objetivo da valoração ambiental é estimar os custos sociais de se usar recursos ambientais escassos, ou ainda, incorporar

os benefícios sociais advindos do uso desses recursos. Segundo (MAY, 2003):

Ou seja, o que desejamos é a inclusão dos benefícios (e custos) ambientais na análise dos custo/benefício envolvendo recursos ambientais. Desta forma, a valoração econômica ambiental é fundamental para a gestão de recursos ambientais, bem como para a tomada de decisão que envolva projetos com grande impacto ambiental.

Um exemplo de estudo a respeito de valoração foi uma pesquisa realizada no município de Passo Fundo no Rio Grande do Sul, para valorar a recurso hídrico da mesma cidade. Usou-se para isso o método de contingente, para saber quantas pessoas estariam dispostas a pagar pela preservação desse recurso natural. A pesquisa chegou ao valor de R\$ 425.000,00 reais por ano para a preservação deste recurso. Ainda, concluiu que poderia direcionar este valor para a limpeza do rio Passo Fundo com a remoção de resíduos sólidos, plantio de árvores e espécies nativas no entorno do rio e criação de uma área de lazer com bancos e quadra de esportes (ARALDI et al., 2010 ).

Também pesquisa direcionada a partir da valoração foi realizada por Silva (2003) onde obteve seu objetos no setor mineral, mais especificamente na extração de mineral utilizando o método de avaliação contingente. O objetivo foi indentificar o quanto as pessoas estariam dispostas a pagar pelo recurso natural diante da recuperação de área que sofre o impacto desta atividade. Desta forma a valoração permitiu estimar a disposição a pagar pela recuperação e a possível sustentabilidade ambiental na exploração do minério em determinada região.

## **2. METODOLOGIA E RESULTADOS**

A pesquisa foi realizada na praia da Guarda do Embaú que pertence ao município de Palhoça, localizado na Região da Grande Florianópolis no Estado de Santa Catarina, a qual possui cerca de 175.272 habitantes (IBGE, 2020 - Estimativa). Ainda, a cidade de Palhoça possui uma área territorial de 394,850 km<sup>2</sup>, uma densidade demográfica de 347,56 hab/km<sup>2</sup> e também um IDHM de 0,757. Especificamente na praia da Guarda do Embaú existem 536 domicílios e 493 residentes em 2010 segundo IBGE (RAMOS,

2017, p. 17). A praia da Guarda, como é nacionalmente denominada, foi internacionalmente reconhecida como a nona reserva mundial do surf, com suas belezas naturais e ondas cristalinas que quebram da esquerda para direita, ótima para os *goofies* (não se engane, isto se refere a posição dos pés na prancha, pé esquerdo atrás e pé direito na frente) que ficam de frente para onda.

Para o estudo de Valoração, foi entrevistada a população que habita nas margens da foz do Rio da Madre (localizada no trecho da Figura 1) usando-se como referência o Ponto 1, como ponto de partida para a aplicação dos questionários, e o Ponto 2 como ponto final para essa amostragem.

Neste estudo procurou-se estimar o valor ao qual a comunidade da Guarda do Embaú esta disposta a pagar para preservar e controlar ambientalmente o Rio da Madre que desemboca na praia. A é considerada exploratória pois faz uam investigação preliminar do objeto de estudo para uma futura estimativa rigorosa do valor do recurso natural, e ao mesmo tempo descritiva pois faz um levantamento de informações e coleta de dados que caracterizam o objeto para viabilizar a valoração do Rio da Madre por parte da comunidade da praia da Guarda. O Método utilizado para calcular o valor do recurso natural é o da Valoração Contingente, com levantamento de campo por questionário anexo, ao qual por diversas características do entrevistado e ao qual ele imputa ao ambiente estima-se uma curva de disposição à pagar (DAP). O questionário teve como base o apresentado por Grasso et al (1995). Aqui de maneira preliminar vamos propor uma estimativa econométrica aplicando um modelo Logit e uma Tabela com a distribuição das disposições a pagar médias para fazer uma análise quantitativa.

Nos resultados apresentados na Tabela 1 verifica-se as distribuição dos valores de disposição por intervalos de R\$ 40,00, exeto o primeiro e último intervalo, na segunda coluna a disposição a pagar média para cada intervalo, seguida do número de pessoas entrevistadas referente a cada intervalo ( $n_i$ ), participação do número de pessoas entrevistadas em cada intervalo do total de entrevistados ( $N_i$ ), na quinta coluna tem-se a distribuição da população<sup>1</sup> da comunidade da Guarda do Embaú de acordo com a participação da amostra em cada intervalo de disposição a pagar e, por fim, a última coluna apresenta a distribuição da estimativa do valor social e do valor social total do recurso natural.

---

<sup>1</sup> A população estimada foi calculada utilizando uma taxa de crescimento populacional para a localidade equivalente a taxa crescimento populacional do Brasil de 0,9% ao ano, obteve-se assim, uma população de 544 habitantes na localidade.

Tabela 1 - Valor Social do Rio da Madre para os Residentes e Turistas Locais da Guarda do Embaú

Intervalo	Média DAP-Ni	Pessoas ni	% ni/Ni	População	Valor Social do Rio da Madre em R\$
0,0	0	5	17,24	94	-
0,1-40	20	4	13,79	75	1.500,87
40,1-80	60	4	13,79	75	4.502,60
80,1-120	100	10	34,48	188	18.760,82
120,1-160	140	2	6,90	38	5.253,03
160,1-200	180	2	6,90	38	6.753,89
200,1-240	220	1	3,45	19	4.127,38
240,1-	280	1	3,45	19	5.253,03
Total	-	29	100	544	46.151,61

Na Tabela 1 temos uma amostra de 29 entrevistados, dos quais 23 são residentes na guarda, 3 são moradores da Praia da Pinheira com disposições à pagar de R\$ 0,00, R\$ 25,00 e R\$ 50,00, 1 do Bairro Centro da Palhoça com DAP de R\$ 0,00, 1 de Morretes bairro da Palhoça com DAP de R\$ 200,00 e 1 do Município de Florianópolis com uma DAP de R\$ 125,00. Como nesta tabela utilizou-se a população estimada da comunidade da Guarda, o valor pode estar subestimado, dado que a população de outras regiões da Palhoça e de Florianópolis não foram adicionadas para manter certo conservadorismo nas estimativas. Como alternativa calculou-se na Tabela 2 o valor social somente com os residentes da Guarda do Embaú.

Valor Social do Rio da Madre para os Residentes da Guarda do Embaú

Intervalo	Média DAP-Ni	Pessoas ni	% ni/Ni	População	Valor Social do Rio da Madre
0,0	0	3	13,04	71	-
0,1-40	20	3	13,04	71	1.419,30
40,1-80	60	3	13,04	71	4.257,89
80,1-120	100	10	43,48	237	23.654,94
120,1-160	140	1	4,35	24	3.311,69
160,1-200	180	1	4,35	24	4.257,89
200,1-240	220	1	4,35	24	5.204,09
240,1-	280	1	4,35	24	6.623,38
Total		23	100	544	48.729,18

O que pode se verificar é que o valor social total do bem ambiental passou de 46,15 mil reais por ano para 48,73 mil reais por ano. Os residentes de fora da comunidade, 4

deles faziam parte das faixas inferiores da distribuição e 2 das faixas superiores, o que de certa medida afetou o valor de um programa de preservação e controle ambiental do Rio da Madre.

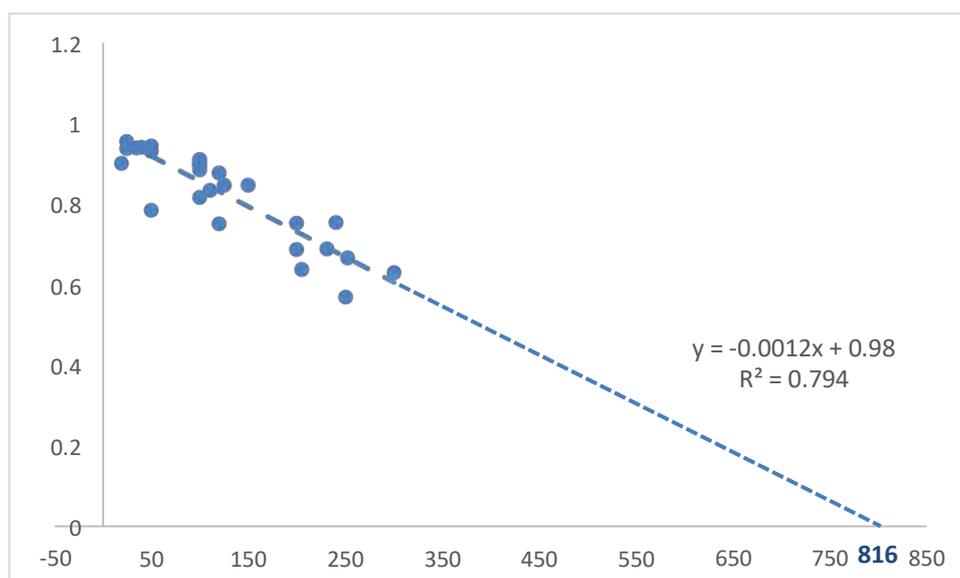
Na Figura 1 apresenta-se a curva de probabilidade das disposições a pagar versus o preço ou o valor das disposições a pagar com ajuste de uma tendência linear. Antes da construção do gráfico aplicou-se o modelo Logit com ajuda do software Gretl para obter as probabilidades estimadas. O resumo dos resultados do modelo Logit é apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Modelo Logit Binário para Estimar as Probabilidades das Disposições à Pagar

	Coefficiente	Erro Padrão	z	Inclinação	p-valor
Constante	3,44702	1,6928	2,036		0,0417
Preço	-0,00878	0,00715	-1,228	-0,001098	0,2193
Renda	-0,00021	0,00023	-0,921	-2,69E-05	0,3571

O que pode se verificar é uma estatística z baixa e p-valores que não rejeitam a hipótese dos coeficientes para as duas variáveis serem iguais a zero, principalmente para renda, um R2 de McFadden de 0,08845 que retrata um fraco ajustamento e um Teste de Razão de Verossimilhança com Qui-quadrado igual a 2,358 que não se rejeita a hipótese nula de que todos os coeficientes angulares em conjunto sejam iguais a zero. Apesar dos resultados estatisticamente ruins, o sinal do coeficiente de preço ficou dentro do esperado.

Figura 1 – Probabilidade das Disposições à Pagar (DAP) ajustada ao Preço oferecido pelos entrevistados



Na Figura 1 observa-se que o máximo que se está disposto a pagar pode alcançar o valor de R\$ 816,00 com probabilidade próxima de zero. Ao aplicarmos a integral definida no intervalo [0, 816] a função da tendência linear estimada  $y = -0,0012x + 0,98$ , mas que pode ser representada por

$$prob(DPA) = -0,0012p + 0,98$$

E quando temos a integral:

$$\int_0^{816} prob(DPA) = -0,0006p^2 + 0,98p + C \Big|_0^{816} = 400,17$$

Determina-se a disposição a pagar média de R\$ 400,17, logo uma maneira de calcular o valor social total pode ser pela multiplicação da disposição à pagar média estimada multiplicado pela população da localidade, neste caso R\$ 217,7 mil reais.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo buscou-se investigar o quanto a comunidade da Praia da Guarda do Embaú estaria disposta a pagar para instituir e manter um programa de preservação e controle ambiental do recurso Rio da Madre por meio da Valoração Contingente com intuito de contribuir para o entendimento das possibilidades da preservação de um recurso ambiental tão importante

Para obtenção dos resultados utilizou-se dois métodos de valoração contingente com base na pesquisa de campo, uma tabela contingente com médias por faixa das disposições à pagar e outro a partir do modelo Logit Binário, porém o estudo requer um avanço maior considerando esta etapa um introdução a pesquisa referente a valoração ambiental do rio da Madre.

Os resultados apresentados divergem em valor de maneira significativa e o último método sinaliza que a amostra está subdimencionada e pouco estratificada. Assim, o objeto de estudo necessita de maior investigação na busca por estimativas mais robustas de valor. Ainda, requer um desenvolvimento maior para obtenção de resultados mais significativos, ou seja, resultados mais profundos que se obterá com o decorrer desta pesquisa em suas etapas a seguir.

## REFERÊNCIAS

ARRIAL, L. R; CALLONI, H. Considerações sobre o conceito de habitação a partir da noção da complexidade: uma contribuição à educação ambiental para a sustentabilidade sócioambiental. **Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 19, n. 19, p. 14-22, 2007.

BARBISAN, A. et al. O processo de viabilização de ações de requalificação do meio ambiente em área degradada utilizando a técnica de valoração econômica. In: - Seminário sobre Sustentabilidade, 2, 2007, Curitiba. **Anais...** Paraná: UNIFAE, 2007. p. 1-16.

BOVEA, M.D.; VIDAL, R. Increasing product value by integrating environmental impact, costs and customer valuation. **Revisit Science Direct**, Espanha, V. 41, n. 2, p. 133-145, 2004.

CORAZZA, J. **Rios urbanos e o processo de urbanização: o caso de Passo Fundo/RS**. Passo Fundo, 198p., 2008. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Passo Fundo.

ELDHO, T, I. Sustainable Water Management and Pollution Abatement through Common Effluent Treatment Plants in Industrial Areas. **Workshop 1: International Targets and National Implementation**. World Water Week in Stockholm, Stockholm, 2007. p. 12–18.

GONÇALVES, C. S. **A disposição a pagar pela água como fundamento para investimento na proteção e recuperação de unidades de conservação: o caso do Parque Estadual da Pedra Branca, no Rio de Janeiro**. Niterói, 84 p. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Federal Fluminense.

GRASSO, M.; TOGNELLA, M. M. P.; SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; COMUNE, A. E. **Aplicação de técnicas de Avaliação Econômica ao Ecossistema Manguezal**. In: MAY, P. H. Economia ecológica: aplicações no Brasil. Rio de Janeiro, 179 p. 1995.

IBGE. **Dados de 2010**. Dados disponíveis em: <[www.ibge.gov.br/cidadesat](http://www.ibge.gov.br/cidadesat)> Acesso em: 28 de mar. 2021.

LOPES, N. Z. **Potencialidades e vulnerabilidades dos instrumentos de planejamento ambiental no Estado de São Paulo**. 2005. Disponível em: <<http://www.ecoviagem.com.br/>>. Acesso em: 20 de julho. 2021.

MACHADO, M. **Maricultura como base produtiva geradora de emprego e renda: estudo de caso para o distrito de Ribeirão da Ilha no município de Florianópolis – SC, Brasil**. Florianópolis, 240 p. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina.

MATTOS et al. Valoração econômica do meio ambiente dentro do contexto do desenvolvimento sustentável. **Revista Gestão Industrial**, Ponta Grossa, v. 01, n. 1, p. 248-259, 2005.

MAY, P. H. **Economia ecológica: aplicações no Brasil**. Rio de Janeiro, 179 p. 1995.

ORTIZ, R. A. Valoração econômica ambiental. In: MAY, P. H.; LUSTOSA, C. L.; VINHA, V. (Org.). **Economia do Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. p. 81-99.

RAMOS, B. V. de Castro; WALKOWSKI, M. da Conceição; MOTTA, M. A. C. **Relatório do estudo da oferta turística da Guarda do Embaú Palhoça/SC**. Palhoça, SC: FMP, 2017.

SANTOS, F. F. et al. A utilização da gestão do conhecimento no processo de valoração econômica ambiental. **Revista Gestão Social e Ambiental**, Santa Catarina, Florianópolis, v.2, n. 1, p. 107-120, 2008.

SILVA, J.R. **Métodos de valoração ambiental: uma análise do setor de extração mineral**. Florianópolis, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina.

SOUSA, E. A; BEZERRA, L. Encontro Regional do Sul Contribuições para a Agenda 21 Brasileira. In: Encontro Regional – Sul, 1, 2001, Distrito Federal. Anais do Ministério do Meio Ambiente. **Anais...** Brasília: Agenda 21. 2001. p. 23-53.

SOUSA, G. B. de.; MOTA, J. A. Valoração econômica de áreas de recreação: o caso do Parque Metropolitano de Pituvaçu, Salvador, BA. **Revista de Economia**. Curitiba, v. 32, n. 1, p. 37-55. 2006.

TEIGA, P. et al. O Envolvimento da população na reabilitação de um rio urbano (Barcarena – Oeiras). In: Congreso Internacional de Educación Ambiental dos Países Lusófonos e Galiza, 1., Santiago de Compostela. **Anais...** España: CEIDA, 2007, p. 1-16.

## ANEXO I

### QUESTIONÁRIO – VALORAÇÃO CONTINGENTE

1. Nome:
2. Telefone:
3. Endereço:
4. Sexo:
5. Idade:

6. Qual o último grau de instrução aprovado?

- Sem instrução
- Primária incompleta
- Primária completa
- Secundária incompleta
- Secundária completa
- Nível superior incompleto
- Nível superior completo
- Outros:

7. Profissão:

- Profissional liberal
- Técnico
- Comerciante
- Cargo administrativo
- Operário
- Pensionista
- Dona de casa

Outros:

8. Qual foi a renda mensal de casa por componente da família que trabalha?

Membro	Salário	Outras fontes de renda

9. Qual o principal local de recreação utilizado pelos membros da família durante as férias?

- Praia
- Interior
- Parques
- Campo
- Outros:

10. Que tipo de atividade mais gosta de exercer ao ar livre?

- Pescar
- Caçar
- Passear de barco
- Fazer caminhada
- Montanhismo
- Ciclismo
- Surf
- Outros:

11. Qual aspecto lhe é mais importante na escolha de um local para recreação:

- Qualidade da água
- Estoque de peixes
- Locais para camping
- Locais para barcos
- Boas ondas
- Locais para hotéis
- Presença de florestas
- Diversões noturnas

Outros:

12. Conhecimento dos aspectos naturais.

Já ouviu falar:

Maguezal

Praia

restinga

Mata

Rio

13. Se já tem conhecimento sobre rio:

Qual sua opinião sobre este ambiente?

Agradável

Bonito

Desinteressante

Rico em recursos

Feio

Pobre

Outros:

14. Conhece algum recursos do rio utilizado pelo homem?

Carangueijo

Peixes

Camarão

Ostras

Madeira

Outros:

15. Utiliza algum recurso vindo do rio?

Sim, se a resposta for sim ir para a questão 17.

Não

16. Este recurso contribui para sua renda mensal?

Sim, quanto?

Não

17. Sabendo que este rio vem sendo transformado e pode sofrer problemas ambientais futuros ou mesmo destruído, reduzindo o equilíbrio ambiental local, você estaria disposto a pagar pela preservação do ambiente através de um programa de preservação e uso controlado do rio da Madre na Guarda do Embaú? Esse valor seria pago mensalmente a uma associação de proteção ambiental.

Sim – E a quantia de R\$\_\_\_\_\_Você pagaria?  Sim  Não

Não – Ea quantia de R\$\_\_\_\_\_Você pagaria  Sim  Não

18. Caso tenha respondido NÃO, porque?

- Motivos econômicos
- Não se interessa
- Não acredita que funcionará
- Não acredita que seja necessário
- Não entendeu a pergunta
- Falta informações na pergunta
- Não sabe
- Outros:

19. Se a rio da Madre fosse deestruido, você conheceria outro lugar com a mesma beleza?

- Sim. Qual?
- Não