



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO  
AMBIENTE - PRODEMA**

**JOSIMAR VIEIRA DOS REIS**

**VALORAÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS CULTURAIS DAS PRAIAS DO  
MUNICÍPIO DE TAMANDARÉ, LITORAL SUL DO ESTADO DE PERNAMBUCO,  
BRASIL**

**Recife  
2018**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO  
AMBIENTE - PRODEMA**

**JOSIMAR VIEIRA DOS REIS**

**VALORAÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS CULTURAIS DAS PRAIAS DO  
MUNICÍPIO DE TAMANDARÉ, LITORAL SUL DO ESTADO DE PERNAMBUCO,  
BRASIL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Pernambuco (PRODEMA/UFPE) como requisito necessário para a obtenção do título de mestre em desenvolvimento e meio ambiente.

**Orientadora: Profa. Dra. Vanice Santiago Fragoso Selva**

**Recife  
2018**

Catálogo na fonte  
Bibliotecário Rodrigo Fernando Galvão de Siqueira, CRB4-1689

R586v Reis, Josimar Vieira dos.  
Valoração dos serviços ambientais culturais das praias do município de Tamandaré, litoral sul do estado de Pernambuco, Brasil / Josimar Vieira dos Reis. – 2018.  
135 f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Vanice Santiago Fragoso Selva.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH.  
Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Recife, 2018.  
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Meio ambiente. 2. Proteção ambiental. 3. Serviços ambientais. 4. Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (PE). I. Selva, Vanice Santiago Fragoso (Orientadora). II. Título.

363.7 CDD (22. ed.)

UFPE (BCFCH2018-071)

**JOSIMAR VIEIRA DOS REIS**

**VALORAÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS CULTURAIS DAS PRAIAS DO  
MUNICÍPIO DE TAMANDARÉ, LITORAL SUL DO ESTADO DE PERNAMBUCO,  
BRASIL**

Dissertação apresentada à coordenação do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vanice Santiago Fragoso Selva  
Departamento de Ciências Geográficas  
Universidade Federal de Pernambuco  
(Orientadora)**

---

**Prof. Dr. Ricardo Augusto Pessoa Braga  
Departamento de Engenharia Civil  
Universidade Federal de Pernambuco**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Josicleda Dominciano Galvício  
Departamento de Ciências Geográficas  
Universidade Federal de Pernambuco**

---

**Prof. Dr. Mucio Luiz Banja Fernandes  
Departamento de Ciências  
Universidade de Pernambuco**

Aprovado em 27 de fevereiro de 2018.

**RECIFE  
2018**

A Minha Mãe e meu Pai. Vovó  
Nina (In memoriam) e meu irmão  
amado Ygor Rafael (In memoriam)  
e a Deus,

Dedico.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a **Deus** por me dá forças e paciência para concluir mais uma etapa da minha vida.

À minha família, **mãe Janeide Vieira dos Reis e pai Josué Alves dos Reis Filho** pelo carinho e apoio em todos os momentos em especial a minha avó **Severina Domingos Maciel** (In memorian) e meu irmão **Ygor Rafael Vieira dos Reis** (In memorian).

À minha orientadora, **Vanice Selva**, por todos os ensinamentos, incentivos e acompanhamentos ao longo desta jornada.

Aos meus **professores** do programa, em especial **Josieda Galvêncio**, por toda atenção e apoio.

Aos funcionários da secretaria do Prodemá **Solange Lima e Tarcisio Oliveira** pelos puxões de orelhas nos prazos estourados, pelos cafezinhos e água que ia sempre tomar lá, meu muito obrigado estão no meu coração.

Aos membros da **banca examinadora** pela disponibilidade e valiosas contribuições. Ao amigo e líder político, **Charles Ribeiro**, pelo apoio, por acreditar no meu trabalho, a ele tenho uma dívida de gratidão.

Aos meus **companheiros prodemáticos** por todo o incentivo e afeto, principalmente a **Robson Brandão, Dweivson Nunes, Joélia Natália, Janaina Albuquerque, Phillip Grimily, Jadson Freire**

por toda

amizade e alegria em todos os trabalhos e projetos realizados. Muito obrigada pelas sugestões, correções, total companheirismo e momentos de descontração no decorrer desses dois anos. Vocês já moram no meu coração.

Aos professores **Ronaldo Campos e Fabiano Diniz** do projeto de regularização fundiária de Igarassu, pelo apoio e ensinamentos.

Ao **PET gestão política pedagógicas**, Laboratório de Pesquisa Integrada em Gestão Ambiental - **LAPIGA, Laboratório de Sensoriamento e Geoprocessamento - SERGEO**, pelo apoio, pelos bons momentos de aprendizados e descontração torço pelo sucesso de todos.

Agradeço a todos que participaram das equipes de coleta e aplicação do questionário em especial a **Thomas Holanda e Joyce Marinho** a eles desejo sucesso.

Aos **Frequentadores das praias de Tamandaré-PE que responderam aos questionários de valoração ambiental** que gentilmente cederam seu tempo, agradeço a todos.

Ao Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Nordeste - **CEPENE/ICMBIO** agradeço por todo apoio logístico.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - **CAPES** pela concessão da bolsa durante todo o período de realização do mestrado.

Agradeço à Universidade Federal de Pernambuco - **UFPE** e ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – **PRODEMA** por me acolher como aluno, ofertando total suporte por todas as etapas e períodos.

Enfim, o meu **AGRADECIMENTO** especial a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho, e que sempre acreditaram em mim.

**Gratidão,  
gratidão!**

## RESUMO

A forte conexão entre a economia e o ambiente é assunto de debate e análise por pesquisadores. A partir do advento da economia ambiental e, posteriormente, a economia ecológica, a área obteve reconhecimento pela ciência ambiental. Apesar da enorme diferença entre elas, ambas têm um claro propósito que é o reconhecimento do valor e a precificação dos recursos naturais, incluído seus processos, os quais mostram benefícios para a humanidade, como a precificação e a mensuração dos valores dos processos de externalidades, por meio da técnica da valoração ambiental. Dependendo da sua abordagem e representação, a valoração ambiental pode expor cálculos e percepções diferentes, principalmente sobre os serviços ambientais. Diante do exposto, o objetivo desta dissertação foi identificar o valor econômico dos serviços ambientais culturais na zona de visitação da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC), que é uma unidade de conservação federal marinha criada em 1997, sob a gestão do Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade (ICMBIO). Para isso, a metodologia escolhida foi o Método de Valoração Contingente (MVC) sobre a Disposição a Pagar (DAP) do Valor de Uso Direto (VUD) das pessoas em relação à conservação dos serviços ambientais culturais oferecidos pelas praias: Campas e Tamandaré, ambas no município de Tamandaré/PE, que estão inseridas dentro do território da APACC. Foi aplicado um total de 383 questionários nos meses de julho, outubro e dezembro de 2017, por meio do qual se traçou o perfil da amostra a partir do estudo das frequências absolutas e percentuais no que tange às variáveis do questionário. Ademais, foram criados quatro cenários hipotéticos para cada perfil de entrevistados (turistas, munícipes, veranistas e excursionistas), aplicando-se uma análise multivariada através da Regressão Logística Binária, com o objetivo de verificar quais as variáveis ou fatores influenciaram o entrevistado na decisão da disposição ou não a pagar pelos serviços ambientais culturais. Os resultados obtidos mostram uma homogeneidade no tamanho amostral por período de coleta: cerca de 33% para cada mês (julho, outubro e dezembro de 2017), com 53,3% dos entrevistados totais do sexo feminino, contra 46,7% dos masculinos. Em relação ao local de residência, percebeu-se que a grande maioria dos 45,7% eram veranistas, seguido dos turistas, com 24% do total de questionários aplicados. Sobre a escolaridade desses, 41,8% possuem o ensino médio completo e 35,5% curso superior. Além disso, a maioria dos frequentadores, cerca de 42,0%, afirmaram ter renda familiar mensal entre R\$ 937,00 a R\$ 1.874,00. Por fim, o resultado identificado na valoração ambiental dos serviços ambientais culturais dessa dissertação por indivíduo, entre os cenários (turistas, munícipes, veranistas e excursionistas), corresponde à R\$ 10,00, com um intervalo de 95% de confiança. Diante disso, identificamos que os frequentadores têm disposição em pagar uma taxa para a qualidade e conservação ambiental dos serviços ambientais e culturais na APACC

**Palavras-chave:** APA Costa dos Corais. Serviços ambientais e culturais. Valoração ambiental. Pagamento por Serviços Ambientais.

## ABSTRACT

The strong connection between the economy and the environment is a subject of debate and analysis by researchers. From the advent of the environmental economy and later the ecological economy, the area gained recognition by environmental science. Despite the enormous difference between them, both have a clear purpose that is the recognition of the value and pricing of natural resources, including their processes, which show benefits for humanity, such as the pricing and measurement of the values of externalities processes, through the technique of environmental valuation. Depending on its approach and representation, environmental valuation can expose different calculations and perceptions, especially on environmental services. In view of the above, the objective of this dissertation was to identify the economic value of cultural environmental services in the Coastal Corals Environmental Protection Area (APACC), which is a federal marine conservation unit created in 1997 under the management of the Institute Chico Mendes Conservation and Biodiversity (ICMBIO). For this, the methodology chosen was the Contingent Valuation Method (MVC) on the Disposal to Pay (DAP) of the Direct Use Value (VUD) of the people in relation to the conservation of the cultural environmental services offered by the beaches: Campas and Tamandaré, both in the municipality of Tamandaré / PE, which are part of the APACC territory. A total of 383 questionnaires were applied in the months of July, October and December 2017, through which the profile of the sample was drawn from the study of the absolute and percentage frequencies with respect to the variables of the questionnaire. In addition, four hypothetical scenarios were created for each interviewee profile (tourists, residents, vacationers, and vacationers), applying a multivariate analysis through Binary Logistic Regression, in order to verify which variables or factors influenced the interviewee in the decision of the willingness or not to pay for cultural environmental services. The results obtained show a homogeneity in sample size per collection period: about 33% for each month (July, October and December 2017), with 53.3% of the total female respondents, against 46.7% of the male respondents. Regarding the place of residence, it was observed that the great majority of the 45.7% were tourists, followed by tourists, with 24% of the total questionnaires applied. Of these, 41.8% have completed high school and 35.5% have completed higher education. In addition, most of the regulators, around 42.0%, said they had monthly family income between R \$ 937.00 and R \$ 1,874.00. Finally, the result identified in the environmental valuation of the cultural environmental services of this dissertation per individual, among the scenarios (tourists, residents, vacationers and tourists), corresponds to R \$ 10.00, with a 95% confidence interval. In view of this, we have identified that visitors are willing to pay a fee for the quality and environmental conservation of environmental and cultural services at APACC.

**Keywords:** APA *Costa dos Corais*. Cultural environmental and services. Environmental valuation. Payment for Environmental Services.

## LISTA DE SIGLAS

AL - Alagoas

APA - Área de Proteção Ambiental

APACC - Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais

CAAE - Certificado de Apresentação para Apreciação Ética

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CEPENE - Centro de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Nordeste

CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente

CONAPACC - Conselho Consultivo da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais

CCS - Centro de Ciências da Saúde

CNS - Conselho Nacional de Saúde

CDB - Convenção sobre Diversidade Biológica

CF - Constituição Federal

CMMAD - Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento

DAP - Disposição a Pagar

EUA - Estados Unidos da América

FAO - Food and Agriculture Organization

FONAG - Fundo Nacional de Água do Equador

FUNBIO - Fundo Brasileiro para a Biodiversidade

FGV – Fundação Getulio Vargas

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor

IUCN - União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais

LAPIGA - Laboratório de Pesquisas Interligadas em Gestão Ambiental

LOA - Lei Orçamentária Anual

MEA - Millenium Ecosystem Assessment

MMA - Ministério do Meio Ambiente

MVC - Método Valoração Contingente

ONU - Organização das Nações Unidas

PE – Pernambuco

PEA - População Economicamente Ativa

PRODEMA - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente

PIB - Produto Interno Bruto do Brasil

PL – Projeto de Lei

PLOA - Projeto de Lei Orçamentária Anual

PNAP - Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas

PNGR - Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro

PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PSA - Pagamento por Serviços Ambientais

REDD – Redução das Emissões por Desmatamento Florestal

SISBIO - Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SPSS – Statistical Package for Social Science

TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity

TCLE - Termo de Consentimento Livre Esclarecido

UC - Unidades de Conservação

UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

VERA - Valor Econômico do Recurso Ambiental

VUD - Valor de Uso Direto

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01</b> – Valores autorizados para o orçamento do MMA corrigidos pelo IPCA para o ano de 2017.....	30
<b>Figura 02</b> – Despesas discricionárias do MMA.....	32
<b>Figura 03</b> – Relações dos serviços ambientais e os constituintes do bem-estar humano.....	36
<b>Figura 04</b> – Valor sociocultural e vínculo com os serviços culturais.....	38
<b>Figura 05</b> – Localização da APA Costa dos Corais.....	51
<b>Figura 06</b> – Município de Tamandaré/PE.....	54
<b>Figura 07</b> – Valor Econômico Total (VET).....	60
<b>Figura 08</b> – Aplicação do pré-teste na praia de Tamandaré/PE.....	64
<b>Figura 09</b> – Análise de correspondência simples entre DAP e faixa etária.....	78
<b>Figura 10</b> – Análise de correspondência simples entre DAP e local de residência.....	80

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 01</b> – Categorias de áreas protegidas e seus objetivos.....	22
<b>Quadro 02</b> – Categorias de Unidades de Conservação: características peculiares segundo o SNUC.....	25
<b>Quadro 03</b> – Classificação e definição dos serviços ambientais segundo a ONU.....	35
<b>Quadro 04</b> – Apresentação do resumo das regras por tipo de atividade e por zona para a APACC.....	53
<b>Quadro 05</b> – Classificação dos Valores do Meio Ambiente.....	61
<b>Quadro 06</b> – Intervalo DAP.....	65
<b>Quadro 07</b> – Valores DAP utilizados em (R\$).....	66
<b>Quadro 08</b> – Efeito do período de coleta de todos os meses.....	74
<b>Quadro 09</b> – Influência da estação (período de coleta) da Disposição a Pagar.....	76
<b>Quadro 10</b> – Aplicação da regressão logística para explicar o fato de o indivíduo não estar disposto a pagar.....	86

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01</b> – Tabela 1: Relação de Leis Estaduais relacionadas ao Pagamento por Serviços Ambientais em alguns dos Estados Brasileiros.....	48
<b>Tabela 02</b> - Distribuição das frequências simples e percentuais para a quantidade de entrevistados em cada período de coleta, faixa etária, gênero, local de residência, escolaridade e renda familiar dos entrevistados .....	70
<b>Tabela 03</b> – Disposição a Pagar pelos serviços ambientais culturais.....	72
<b>Tabela 04</b> – Disposição a pagar pelos serviços ambientais culturais por local de residência do entrevistado.....	73
<b>Tabela 05</b> - Conhecimento do entrevistado sobre APACC e os serviços ambientais culturais fornecidos pela praia de Tamandaré a todos os entrevistados.....	73
<b>Tabela 06</b> – Quantidade de serviços ambientais culturais das praias de Tamandaré-PE que o entrevistado afirma conhecer.....	74
<b>Tabela 07</b> – Disposição a pagar em relação à faixa etária.....	77
<b>Tabela 08</b> – Disposição a pagar em relação ao sexo.....	79
<b>Tabela 09</b> – Disposição a pagar em relação ao local de residência.....	80
<b>Tabela 10</b> – Disposição a pagar em relação à escolaridade.....	81
<b>Tabela 11</b> – Disposição a pagar em relação à renda familiar.....	82
<b>Tabela 12</b> – Disposição a pagar em relação à APACC.....	83
<b>Tabela 13</b> – Disposição a pagar e sobre a existência de serviços ambientais culturais nas praias de Tamandaré-PE .....	84
<b>Tabela 14</b> – Códigos das variáveis.....	84

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	16
1.1	<b>Justificativa</b> .....	18
1.2	<b>Objetivos</b> .....	19
2	<b>ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS: CONTEXTO MUNDIAL</b> .....	20
2.1	<b>Áreas protegidas no Brasil</b> .....	23
2.2	<b>Gestão de unidades de conservação marinhas e costeiras</b> .....	27
3	<b>SERVIÇOS AMBIENTAIS E SEU CONTEXTO GERAL</b> .....	34
3.1	<b>Serviços ambientais culturais e suas definições</b> .....	37
4	<b>A QUESTÃO ECOLÓGICA NO PENSAMENTO ECONÔMICO</b> .....	40
5	<b>PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: CONCEITO E FUNDAMENTAÇÃO</b> .....	44
5.1	<b>Pagamentos por serviços ambientais no mundo e situação atual no Brasil</b> .....	47
5.2	<b>Pagamento por serviços ambientais: um olhar sobre Pernambuco</b> .....	49
6	<b>METODOLOGIA</b> .....	51
6.1	<b>Caracterização da área de estudo: APA Costa dos Corais</b> .....	51
6.2	<b>Procedimentos metodológicos</b> .....	55
6.2.1	Etapa exploratória .....	55
6.2.2	Etapa quantitativa.....	56
6.2.2.1	<i>Método Valoração Contingente (MVC), seu histórico e outros métodos para estimar valor</i> .....	57
6.2.2.2	<i>Universo da pesquisa</i> .....	62
6.2.2.3	<i>Comitê de ética e pesquisa</i> .....	63
6.2.2.4	<i>Pré-teste do questionário</i> .....	63
6.2.2.5	<i>Levantamento dos dados</i> .....	65
6.2.2.6	<i>Procedimentos para a análise dos dados</i> .....	66

7	<b>A VALORAÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS PELOS FREQUENTADORES DAS PRAIA DAS CAMPAS E TAMANDARÉ</b>	69
7.1	<b>Perfil da amostra</b>	69
7.1.2	Análise da influência por período de coleta	74
7.1.3	Análise univariada - Influência de outros fatores no DAP	77
7.1.3.1	<i>Efeito da faixa etária sobre a DAP</i>	77
7.1.3.2	<i>Efeito do sexo sobre a DAP</i>	78
7.1.3.3	<i>DAP versus local de residência</i>	79
7.1.3.4	<i>Efeito da escolaridade sobre a DAP</i>	80
7.1.3.5	<i>Efeito da estação (período de coleta) sobre a DAP e efeito da renda familiar sobre a DAP</i>	81
7.1.3.6	<i>Efeito “Saber que as praias do município de Tamandaré/PE estão em uma área de proteção APACC” quanto ao valor da DAP</i>	82
7.1.3.7	<i>Efeito do valor da DAP com relação ao fornecimento dos serviços ambientais culturais nas praias de Tamandaré-PE</i>	83
7.1.3.8	<i>Fatores que influenciam o indivíduo a não estar disposto a pagar</i>	84
8	<b>CONCLUSÕES A RESPEITO DA DAP/PSA PARA A CONSERVAÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS NA APACC</b>	88
	<b>REFERÊNCIAS</b>	91
	<b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	104
	<b>APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE VALORAÇÃO ECONÔMICA DAS PRAIAS DO MUNICÍPIO DE TAMANDARÉ-PE / ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL COSTA DOS CORAIS</b>	107
	<b>ANEXO A - ATA MEMÓRIA DA 7º REUNIÃO DA CONAPAC</b>	112
	<b>ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>	126
	<b>ANEXO C - AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO</b>	130

## 1 INTRODUÇÃO

A vida humana tem algumas necessidades, e por causa delas são necessários certos recursos que não estão disponíveis em quaisquer lugares, resultando, por sua vez, na procura de recursos naturais renováveis e não-renováveis, o qual ocasionou diversas mudanças no ambiente. Isso fez surgir a preocupação da sociedade com a inter-relação entre o crescimento/desenvolvimento econômico e meio ambiente, alcançando expressiva dimensão no último quarto do século XX, no qual a evolução dos sistemas de produção provocou uma interferência humana no meio ambiente.

O conjunto das questões ambientais, tendo como exemplo a poluição atmosférica, devastação dos biomas, pesca predatória, entre outros, reflete, atualmente, a contínua intervenção que o homem promove na natureza, causando desequilíbrios ambientais de forma que compromete a vida dos seres vivos e coloca em perigo a sustentabilidade dos ecossistemas.

Tais modificações, como o crescimento das cidades e as descobertas científicas que avançaram em muitas áreas, contribuíram, sobremaneira, para a melhoria do bem-estar da coletividade e desenvolvimento econômico das nações. No entanto, o modelo de desenvolvimento adotado foi alicerçado fortemente na apropriação dos recursos naturais, gerando uma grande pressão causada pelo homem ao ambiente. Diante disso, surge a necessidade de discutir acerca da gestão dos recursos naturais.

A pouco tempo, os custos associados às mudanças, como as externalidades atribuídas às pecúnia dos passivos ambientais (ações praticadas por pessoas que, de algum modo, cometem um crime ambiental) tornaram-se aparentes e percebidos pela sociedade através de alguns métodos, a exemplo da valoração ambiental.

A partir da perspectiva de que os recursos naturais são finitos e que há riscos de danos irreversíveis e eminentemente catastróficos, é necessário cogitar no fluxo de tomada de decisão a sustentabilidade da escala de uso desses recursos, bem como a legitimidade em termos de justiça social de sua distribuição.

Assim sendo, têm-se novos elementos importantes no processo de decisão quanto à utilização dos recursos naturais, como o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Ademais, evidencia-se que o uso de tais recursos não pode se basear apenas nas forças de mercado. No entanto, ao se computar os custos de conservação ou de despoluição, percebe-se claramente que vale a pena investir na manutenção dos ecossistemas e seus serviços ambientais (que a natureza presta gratuitamente). Cita-se aqui, como exemplo, os serviços ambientais culturais das praias:

beleza cênica, religiosidade, prática esportiva, ecoturismo etc. Esses serviços estão à disposição de qualquer pessoa e em qualquer ambiente costeiro, gratuitamente.

Para que os ecossistemas se perpetuem entre as presentes e futuras gerações, são necessárias ações como a valoração de ambientes e dos seus bens, junto a mecanismos, a exemplo do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), o qual pode ser usado como complemento dos atuais instrumentos de “comando-e-controle”, tornando efetiva a tarefa de conservação ambiental que venham a contemplar e leis e resoluções tratadas sobre o meio ambiente.

Dessa maneira, a valoração ambiental é relevante, tendo em vista seu intuito em fornecer aos órgãos e entidades públicas responsáveis pela gestão do meio ambiente subsídios para a elaboração e execução de políticas públicas ambientais voltadas a conservação e melhoria dos recursos ambientais. No mesmo sentido, o referido valor pode ser utilizado na avaliação da viabilidade econômica de projetos públicos, destinado à conservação ambiental e das pessoas. Esse valor pode ser pago por pessoas físicas ou jurídicas que fazem muitas vezes uso direto do ambiente.

Diante do exposto, a dissertação buscou elementos para uma discussão sobre PSA, na Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC) e quais os benefícios, desafios e limitações para a aplicação de mecanismos de Pagamento por Serviços Ambientais em unidade de conservação marinha, tendo como foco a conservação do ambiente por meio de incentivos financeiros, conjugando uma conduta ativa do poder público e/ou da sociedade, consubstanciada em um Pagamento por Serviço Ambiental -PSA (contrapartida financeira) para fins de conservação dos seus serviços culturais.

Nesse contexto, instrumentos econômicos são utilizados em diversas políticas públicas de vários países, a exemplo do Brasil, como forma de diminuir as externalidades provocadas pelas ações do homem na natureza. Dentre esses instrumentos, destaca-se o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), que em breve síntese visa compensar e incentivar a pessoa que protege o ambiente. Assim, esse instrumento procura induzir condutas protetivas e aumentar a participação cidadã na conservação ambiental. Para tanto, é necessário o conhecimento do valor monetário dos bens naturais devido à sua ampla utilização em estudos recentes e ao fato de produzir resultados com certo grau de precisão usando por base a teoria microeconômica, além de ser um dos métodos de valoração capaz de estimar valor de uso direto. Nesse estudo, resolveu-se utilizar o método da valoração contingente (MVC).

A dissertação está organizada com a seguinte estrutura: No item 1, a introdução, justificativa e objetivos acerca do tema. No capítulo 2, por sua vez, tratamos sobre unidades de

conservação, suas origens históricas, legislação e a situação atual no Brasil. No capítulo 3, foi explicitado o que são os serviços ambientais, dando-se ênfase aos serviços culturais. Seguindo para o capítulo 4, explanamos sobre o tratado do PSA e os primeiros mecanismos usados no mundo, situação atual do PSA no Brasil e no estado de Pernambuco. O capítulo 5 versa sobre a economia ambiental e ecológica e como se deu através das duas vertentes as discussões sobre o valor e os bens ambientais. No capítulo 6, apresentamos a região estudada através de sua caracterização e, em seguida, apresentamos a pesquisa metodológica da dissertação. No capítulo 7, discutimos acerca dos resultados da modelagem econométrica da valoração contingente e os resultados e discussão alcançados. Por fim, foram apresentadas as conclusões e referências.

Baseado no que foi exposto, o objetivo dessa dissertação foi identificar o valor econômico dos serviços ambientais culturais na Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais, por meio da Disposição a Pagar (DAP) dos frequentadores das praias Campas e a de Tamandaré, localizadas no Litoral Sul do estado de Pernambuco.

## **1.1 Justificativa**

A presente dissertação justifica-se partindo do pressuposto das vantagens trazidas pela valoração ambiental dos serviços ambientais, tanto para fins de tomadas de decisões, quanto incentivos econômicos ambientais, a exemplo da compensação ambiental, Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) etc, os quais contribuem para a conservação ambiental e para benefícios socioeconômicos.

A importância da valoração ambiental reside no fato de ela criar um valor de referência que indica uma sinalização de mercado, possibilitando, assim, a criação de uma política que possibilite o uso racional dos serviços ambientais. Os agentes públicos e privados terão indicações para avaliação econômica de tomadas de decisões políticas sobre a utilização eficiente desses ativos. Dessa maneira, obter um valor de referência para um bem ambiental fornece subsídios ao poder público, a sociedade civil organizada e às organizações não-governamentais (ONG's) para um gerenciamento mais eficaz dos serviços ambientais.

Os serviços ambientais valorados podem ser um importante aliado nas tomadas de decisão, principalmente aqueles em que se usa de forma direta, como os serviços ambientais culturais, pois é fornecido pela natureza e utilizado pelo homem diretamente. Como exemplo, há a praia que oferta recreação, ecoturismo, beleza cênica, pesquisa científica, práticas

esportivas etc, a exemplo da região Nordeste do Brasil, a qual é conhecida por suas belezas naturais de praias, recifes e por ser ecossistema marinho que proporciona uso turístico.

Sendo assim, a valoração ambiental demonstra-se promissora para a Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais, tendo uma importante contribuição na defesa dos recifes de corais e outros ecossistemas costeiros no Litoral de Pernambuco e Alagoas. Além disso, foi primeira unidade de conservação federal a proteger a Costa. Os serviços ambientais ofertados pela APACC cumprem um importante trabalho, seja na regulação do clima, na provisão de alimentos ou favorecendo o turismo local com os seus serviços culturais, portanto, fica claro que, sem recursos financeiros suficientes para fiscalização e outras ações de conservação, pode-se colocar em risco os ecossistemas da APACC.

## 1.2 Objetivos

### Objetivo geral

Identificar o valor econômico dos serviços ambientais culturais na zona de visitação da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais.

### Objetivos específicos

Verificar se existe disposição a pagar, por parte dos frequentadores das praias sobre os serviços ambientais culturais;

Estimar o valor econômico que os frequentadores estariam dispostos a pagar (DAP) para contribuir com a conservação das praias de Tamandaré/PE;

Propor a possibilidade de incentivos econômicos para os serviços ambientais na Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais.

## 2 ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS: CONTEXTO MUNDIAL

O estabelecimento de áreas protegidas tem sido um dos principais elementos de estratégia para conservação da natureza, em particular nos países que tem seus ecossistemas ameaçados pela degradação causada pelo homem. A delimitação de áreas com vistas a preservação de seus atributos naturais evoluiu ao longo da história a partir de suas raízes em atos e práticas das primeiras sociedades humanas (MILLER, 1997).

De acordo com Oliveira (1999), além da delimitação de espaços especiais relacionados com a sobrevivência de populações tradicionais, existem registros históricos bem remotos envolvendo outras finalidades. Como exemplo, temos o caso da criação de reservas de caça e das leis de proteção de áreas surgidas no Irã, em torno de 5.000 a.C.

Todavia, as primeiras iniciativas de conservação já datam de muito tempo. As primeiras narrativas registradas dizem respeito à proteção de alguns animais, peixes e áreas florestadas que foram determinadas pelo imperador indiano Ashoka, em 252 a. C e as reservas especiais para proteção e caça aos rinocerontes criadas pelo imperador Babar, no século XV (apud MARQUES & NUCCI, 2007, p.168).

No ocidente, essa prática é bem mais recente, remontando à Idade Média, quando as classes dominantes da antiga Roma e da Europa Medieval destinavam áreas para seu uso exclusivo, e alguns reis separavam pequenas áreas para proteção de determinadas espécies (ROCHA, 2002).

Na Europa Medieval, a palavra “parque” remetia a um local determinado onde os animais viviam sob a responsabilidade do rei, e segundo Bennett (1983), na Inglaterra existem registros sobre a existência dessas áreas já nos tempos da invasão saxônica, em 1066.

A conservação da maioria delas relacionava-se com os interesses das pessoas consideradas nobres. O objetivo principal era a manutenção dos recursos da fauna e de seus respectivos habitats visando o exercício da caça, ou a proteção de recursos naturais com fins de uso imediato e futuro para a agricultura.

No entanto, nas Américas, especificamente no Peru, relata Morsello (2001), a civilização Inca impôs limites físicos e sazonais a caça de certas espécies para seu povo nos seus campos e montanhas.

Na América do Norte, os primeiros movimentos pela criação de áreas protegidas começaram em 1872 nos Estados Unidos, com a criação do Parque Nacional de Yellowstone, visando a conservação de um dos maiores ecossistemas de clima temperado ainda existentes no mundo.

A criação de Yellowstone e de outros parques em todo o mundo está caracterizada por uma fase em que o Estado se torna o maior responsável pelo processo de implantação e gestão territorial das áreas protegidas, visando o benefício público para proteger ecossistemas e também populações tradicionais.

Existem diversos tipos de áreas protegidas, cada um deles com objetivos diferentes e sua nomenclatura pode variar conforme o país, parque nacional, reserva natural, reserva nacional etc. (SCHERL *et al.*, 2006).

A União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN, 2013, p.5) define áreas protegidas como:

Um espaço geográfico claramente definido, reconhecido e mapeado, através de instrumento legal ou outros meios efetivos, para alcançar a conservação da natureza em longo prazo, com serviços ecossistêmicos associados e valores culturais.

Portanto, áreas protegidas são quaisquer espaços cujos elementos naturais e/ou culturais devem ser cuidados e resguardados por leis ou outros instrumentos a fim de evitar sua extinção.

A União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) considera dez grandes categorias de área protegida (DUDLEY, 2008): reserva científica, parque nacional, monumento natural, reserva de conservação da natureza, paisagem protegida, reserva de recursos, reserva antropológica, área de gestão de uso múltiplo, reserva da biosfera e patrimônio mundial natural. O quadro 01 mostra os objetivos de gestão por categoria tomando como referência a IUCN (2013, p. 09).

Independentemente da finalidade principal para a categoria criada, de maneira geral, todas as áreas protegidas têm como propósito básico conservar a composição, a estrutura, função e o potencial evolutivo da biodiversidade, além de contribuir para a conservação regional, manter a diversidade da paisagem e dos ecossistemas associados. Outras características são que elas apresentam tamanho suficiente para assegurar a integridade e manutenção a longo prazo dos alvos de conservação especificada, mantém os valores para os quais foram atribuídas; operam sob a orientação de um plano de gestão, um programa de acompanhamento e avaliação de caráter adaptativo, e, por último, tem um sistema de governança claro, efetivo e justo (IUCN, 2013, p. 10).

**Quadro 01** - Categorias de áreas protegidas e seus objetivos

Nomenclatura internacional	Objetivos de gestão
Reserva da natureza	Conservar a biodiversidade e as características geológicas/geomorfológicas, onde a visitação humana, uso e impactos são estritamente limitados e controlados para garantir a proteção dos valores de conservação.
Reserva ecológica	Grandes áreas ligeiramente modificadas, mantendo sua influência e caráter natural, sem habitação humana permanente, que são protegidas e geridas de modo a preservar sua condição natural.
Parque Nacional (proteção dos ecossistemas e proteção dos valores culturais)	Grandes áreas naturais separadas para protegerem os processos ecológicos de grande escala juntamente com o complemento de espécies e ecossistemas característicos do local, fornecendo oportunidades ambiental e culturalmente compatíveis de cunho espiritual, científico, educacional, recreativo e turístico.
Monumento natural	Áreas reservadas para proteger um monumento natural específico, como um acidente geográfico, montanha, mar, caverna e bosque antigo. São geralmente muito pequenas e muitas vezes têm alto valor histórico-cultural ou turístico.
Habitat/ gestão de espécies	Áreas dedicadas a conservação de espécies ou habitats particulares. Essas áreas necessitam de intervenções regulares da gestão e investimentos para cumprir o seu objetivo.
Paisagem protegida	Uma área onde há a interação entre as pessoas e a natureza ao longo do tempo, produzindo características únicas e valores ecológicos, biológicos, culturais e paisagísticos de forma significativa.
Áreas protegidas com uso sustentável dos recursos naturais	Conservar os ecossistemas e habitats juntamente com os valores culturais associados, e sistemas tradicionais de gestão de recursos naturais. Sua maior parte está em condição natural e parte sob gestão sustentável dos recursos naturais. Baixo nível de uso não-industrial dos recursos naturais compatível com a conservação da natureza é um dos principais objetivos deste tipo de área protegida.

Fonte: IUCN (2013)

A preocupação com ambientes protegidos no Brasil se dá desde o início da colonização por meio da criação do Jardim botânico, no Rio de Janeiro. Seguindo a lógica de criação desses lugares, a partir de Yellowstone (EUA), o Brasil, assim como outros países, criou áreas protegidas para conservar diferentes ecossistemas e proteger as populações indígenas.

A partir da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), Lei N° 6.938/81, para a gestão ambiental do território nacional brasileiro, foi criado, em 2000, o Sistema Nacional de

Unidades de Conservação (SNUC) reunindo diferentes áreas de proteção em dois grandes grupos, as de proteção integral e as de uso sustentável.

## 2.1 Áreas protegidas no Brasil

O histórico sobre essas áreas no Brasil remonta ao século XVII, e se mistura com a própria luta pela conservação ambiental e os ciclos econômicos ocorridos no período colonial, como o da cana de açúcar, minério (ouro), pedras preciosas e do café. Nesse período, o objetivo era produzir ganhos advindos da exploração dos escravos e dos ambientes naturais. Pádua (2004) trata sobre essa questão ao afirmar que:

(...)em vez de promover o replantio dos pastos, pois os campos naturais se degradavam após um ou dois ciclos de pastoreio, optou-se por incendiá-los, na expectativa de que o fogo impedisse o crescimento das ervas não comestíveis e garantisse alguma sobrevivência ao rebanho. Em vez de alimentar as caldeiras dos engenhos-de-açúcar com o próprio bagaço da cana, prática rotineira até mesmo em outras colônias de exploração, optou-se por queimar a Mata Atlântica primária para servir de lenha.

De acordo com Araújo (2012), no território Brasileiro, a primeira medida registrada em relação à criação de parques nacionais foi bastante precoce. Em 1876, o engenheiro André Rebouças (1838-1898) teve uma premonição ao sugerir que fossem criados parques nacionais em dois locais: na Ilha do Bananal, rio Araguaia, e em Sete Quedas.

Nos diferentes ciclos políticos e econômicos da história do Brasil, o meio ambiente nunca foi uma prioridade pois o interesse do colonizador era em possuir bens, além disso, não havia legislação vigente sobre o meio ambiente. Milaré (2013, p. 1042) afirma que toda legislação, antiga, complexa, esparsa e inadequada deixava imune (se é que não o incentivava) o esbulho do patrimônio natural, despojado do seu caráter de bem comum e tratado ignominiosamente como propriedade privada, gerido e explorado sem escrúpulos, com discricionariedade acima de qualquer legislação coerente, de qualquer interesse maior

Segundo Barbieri (2004), no Brasil, a preocupação com o ambiente ganha atenção do poder público na década de 1930. As primeiras iniciativas que existiam até então eram pouco significativas, e se atingiam algum objetivo de cunho prático era quase sempre de forma subalterna a outras ações.

Em 1950, foi enviado ao Congresso Nacional o chamado “Projeto Daniel de Carvalho”, por meio da mensagem presidencial 04/1950, propondo um novo Código Florestal que corrigisse as deficiências do Código de 1934. Ele, por sua vez, passou por um longo período de debates no Congresso Nacional, tendo sido aprovado somente em 1965 através da lei nº

4.771/65, que previa a criação de parques nacionais, florestas nacionais e reservas biológicas (BRASIL, 1965). Essa lei é considerada pelos especialistas do direito ambiental como um dos melhores códigos florestais já feitos no mundo, inclusive a maioria das leis ambientais têm sido recepcionadas pela Constituição Federal (CF) de 1988.

Neste sentido, Milaré (2011, p. 184), diz que “a constituição de 1988 pode muito bem ser denominada ‘verde’ tal o destaque dá à proteção do meio ambiente”. Segundo a Carta Magna de 1988, precisamos viver em harmonia com a natureza, garantindo um meio ambiente ecologicamente equilibrado, que permite a continuidade à vida. Além disso, a carta, por meio do seu art. 3<sup>a</sup> prevê os objetivos da República, dentre os quais está o desenvolvimento e o bem-estar da sociedade e de todos (BRASIL, 2016).

A partir desse momento foram criadas legislações federais, as quais estabeleceram políticas e conselhos de desenvolvimento e controle do meio ambiente. No Brasil, todavia, a Constituição de 1988 realmente pôs o meio ambiente como um direito fundamental que nos levou ao maior salto em relação à tutela de proteção e principalmente de punição pelos crimes cometidos contra o meio ambiente.

Um dos maiores avanços na legislação ambiental brasileira é o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que é uma ferramenta de apoio aos gestores e tomadores de decisão em nível local, regional e federal, possibilitando além de conservação dos ecossistemas e da biodiversidade, a geração de emprego e renda, em busca do desenvolvimento e da efetiva melhoria na qualidade de vida das populações locais.

O SNUC foi criado através da lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (BRASIL, 2000). É a principal referência na criação e gestão de áreas protegidas no Brasil. Ao todo são doze categorias de unidades de conservação, cujos objetivos específicos se diferenciam quanto à forma de proteção e usos permitidos. Como unidades de conservação entende-se (BRASIL, 2011, p.5):

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

O SNUC, como o próprio nome indica, busca a gestão sistêmica das unidades de Conservação. Para isso, tem como objetivos:

- I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
- II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de

ecossistemas naturais;  
 IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;  
 V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;  
 VI - proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;  
 VII - proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;  
 VIII - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;  
 IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;  
 X - proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;  
 XI - valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;  
 XII - favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;  
 XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente. (BRASIL, 2000).

A categorização das unidades de conservação apresentada no SNUC divide, primeiramente, em dois grandes grupos: as unidades de proteção integral ou de uso indireto e as unidades de uso sustentável ou de uso direto. O primeiro grupo, que tem como “objetivo básico [...] preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei” (BRASIL, 2000), conta com as seguintes categorias: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional; Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre.

O segundo grupo, cujo “objetivo básico [...] é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais” (BRASIL, 2000), reúne as seguintes categorias: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável e a Reserva Particular do Patrimônio Natural. Cada categoria tem suas características e restrições específicas condizentes com seus objetivos. Esses grupos podem ser de áreas marinhas ou terrestres.

O Quadro 02 mostra a relação entre a categoria de unidade de conservação, seus objetivos básicos e seus instrumentos de gestão.

**Quadro 02** - Categorias de Unidades de Conservação características peculiares segundo o SNUC

	<b>Categoria</b>	<b>Usos permitidos</b>	<b>Posse do território</b>	<b>Conselho gestor</b>	<b>Instrumento de gestão</b>
	Estação ecológica	Pesquisa	Pública	Consultivo	Plano de manejo
	Reserva biológica	Pesquisa e educação	Pública	Consultivo	Plano de manejo
	Parque nacional	Pesquisa e educação	Pública	Consultivo	Plano de manejo

<b>PROTEÇÃO INTEGRAL</b>	Refúgio da vida silvestre	Pesquisa e educação	Privada	Consultivo	Plano de manejo
	Monumento natural	Pesquisa e educação	Privada	Consultivo	Plano de manejo
	<b>Categoria</b>	<b>Usos permitidos</b>	<b>Posse do território</b>	<b>Conselho gestor</b>	<b>Instrumento de gestão</b>
<b>USO SUSTENTAVEL</b>	Floresta	Pesquisa e produção de madeireiros	Governo	Consultivo	Plano de manejo e plano de uso e concessão florestal
	Reserva extrativista	Proteção dos meios devida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos	Comunidade	Deliberativo	Plano de manejo e plano de uso
	Reserva de desenvolvimento sustentável	Proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos	Governo	Deliberativo	Plano de manejo e plano de uso
	Reserva de fauna	Pesquisas científicas sobre manejo das espécies	Governo	Não há restrições, consultivo	Plano de manejo
	Área de relevante interesse ecológico	Conservação de relevância regional, normalmente áreas com baixa ocupação humana	Governo	Não há restrições, consultivo	Plano de manejo
	Área de proteção ambiental	Ordenamento territorial, normalmente áreas com ocupação humana consolidada	Governo	Não há restrições, consultivo	Plano de manejo
	Reserva particular de patrimônio cultural	Pesquisa, educação e ecoturismo	Proprietário	Não há restrições, consultivo	Plano de manejo

Fonte: [www.uc.socioambiental.org](http://www.uc.socioambiental.org) (s. d.)

O SNUC está submetido ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), e participam de sua gestão instituições em todos os níveis da federação, como o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), cuja atribuição é acompanhar sua implementação. A tarefa de execução do SNUC cabe ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) e ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). (BRASIL, 2011)

O SNUC dispõe de alguns instrumentos que buscam viabilizar a execução e gestão de unidades de conservação, sendo os principais o plano de manejo e os conselhos gestores. Outros

dispositivos trazidos pela lei do SNUC são dignos de destaque e o que trata sobre os aportes de recursos para auxiliar a gestão em UCs, embora a contribuição financeira ainda careça de regulamentação para ser posto em prática como obrigação legal

## 2.2 Gestão de unidades de conservação marinhas e costeiras

A Zona Costeira e Marinha Brasileira se estende da foz do rio Oiapoque (04°52'45''N) à foz do rio Chuí (33°45'10''S) incluindo as áreas em torno do Atol das Rocas, dos arquipélagos de Fernando de Noronha e de São Pedro e São Paulo e das ilhas de Trindade e Martin Vaz situadas além do citado limite marítimo. (BRASIL, 2010)

Atualmente, o Brasil destaca-se por ser a 4ª maior superfície terrestre coberta por UC, sendo estas áreas importantes inclusive para a economia nacional por meio dos seus serviços ecossistêmicos (Medeiros *et al.*, 2011). Entretanto, para os ecossistemas costeiros e marinhos, faz-se importante a urgência por ações que possam conter o ritmo acelerado de descaracterização das paisagens litorâneas e a depleção dos estoques pesqueiros (BRASIL, 2010).

Outro fator preocupante refere-se à alta concentração populacional das regiões litorâneas. Sendo atualmente o Brasil o 5º país mais populoso do mundo, com o total de 206,08 milhões de habitantes (IBGE, 2016), estima-se que um quarto da população brasileira reside na extensa faixa costeira, abrangendo dezessete estados. Isso configura um importante indicador da pressão antrópica que afeta os recursos naturais sob diferentes formas de desenvolvimento, como turismo, infraestrutura urbana, carcinicultura e atividades portuárias (BRASIL, 2010).

Além disso, os ambientes costeiros são áreas de elevada preocupação ambiental devido à vulnerabilidade as quais estão expostas, ocorrendo, portanto, a busca contínua pelo equilíbrio ambiental. Contudo, esse importante patrimônio nacional apresenta grandes desafios para a gestão, como a necessidade de impedir a contaminação hídrica, além de promover o saneamento básico; prevenir acidentes nas áreas de risco, como encostas de morros (geralmente ocupadas pela população); impedir a perda da biodiversidade através da conservação dos ecossistemas; impossibilitar a perda do patrimônio histórico-cultural presente na zona costeira; fiscalizar a existência de acesso aos bens públicos, como as praias; dificultar a contaminação decorrente das atividades petroleiras e portuárias e combater a erosão costeira (SCHERER; SANCHES; NEGREIRO, 2009, p. 13).

Esses são alguns exemplos que demonstram a necessidade e importância para o Brasil do Gerenciamento Costeiro Integrado (GCI), processo que busca ordenar o uso da Zona

Costeira de forma a assegurar a preservação ambiental e promover o desenvolvimento econômico sustentável, bem como a elevação da qualidade de vida da população

Para Assis (2013), um importante documento é o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), que tem como objetivo o gerenciamento costeiro e ordenamento sobre a ocupação dos territórios do litoral a fim de buscar a utilização racional dos recursos na Zona Costeira, procurando, assim, elevar a qualidade de vida de sua população e proteger o patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.

No Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro II (PNGC II – estabelecido através da Resolução n. 05/97 da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar), apresenta-se a zona costeira como sendo composta por duas faixas, uma marítima e outra terrestre. A faixa marítima corresponde ao mar territorial, ou seja, à extensão de 12 milhas a partir da linha de base, conforme estabelecida na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (item 3 do PNGC II):

**Zona Costeira** – é o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos ambientais, abrangendo as seguintes faixas:

1. **Faixa marítima** – é a faixa que se estende mar afora distando 12 milhas marítimas das Linhas de Base estabelecidas de acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, compreendendo a totalidade do Mar Territorial.
2. **Faixa terrestre** – é a faixa do continente formada pelos municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na Zona Costeira, a saber: a) os municípios defrontantes com o mar, assim considerados em listagem desta classe, estabelecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE); b) os municípios não defrontantes com o mar que se localizem nas regiões metropolitanas litorâneas; c) os municípios contíguos às grandes cidades e às capitais estaduais litorâneas, que apresentem processo de conturbação; d) os municípios próximos ao litoral, até 50 km da linha de costa, que aloquem, em seu território, atividades ou infraestruturas de grande impacto ambiental sobre a Zona Costeira, ou ecossistemas costeiros de alta relevância; e) os municípios estuarinos-lagunares, mesmo que não diretamente defrontantes com o mar, dada a relevância destes ambientes para a dinâmica marítimo-litorânea; e f) os municípios que, mesmo não defrontantes com o mar, tenham todos seus limites estabelecidos com os municípios referidos nas alíneas anteriores.

O mar brasileiro fornece uma variedade de bens e serviços de grande relevância para a sociedade e para economia nacional. As atividades econômicas desenvolvidas ao longo da costa são responsáveis por cerca de 70% do Produto Interno Bruto do Brasil (PIB) (PRATES *et al.*, 2012, p. 12) e, por isso, a zona costeira é a principal área geográfica de crescimento econômico

para muitos setores.

No Brasil, o litoral tem na atividade turística uma das principais formas de uso e exploração econômica. Contudo, quando realizada de maneira intensa e não planejada, o turismo pode causar problemas de ordem ecológica e social. Atividades turísticas e de recreação são reconhecidas como uma das principais pressões sobre o litoral e ambientes costeiros, e muitas áreas protegidas são criadas em resposta aos impactos de mergulhadores em habitats vulneráveis, como os recifes de coral (JONES, 2002, p. 12).

A degradação dos recursos naturais costeiros e marinhos não só advém da atividade turística, mas também de atividades pesqueiras desordenadas. A gestão de ambientes marinhos parece ser muito mais desafiadora devido à combinação de fatores, como sua grande complexidade e variabilidade, além das dificuldades para apresentar justificativas com relação às restrições propostas aos seus usuários.

De 2004 até 2014, o número de espécies marinhas ameaçadas para alguns grupos chaves, como os tubarões e as raias, por exemplo, aumentou significativamente de 12 para 55 espécies, segundo a Portaria MMA, nº 445/2014 (BRASIL, 2014). No que se refere às espécies alvo da pesca, a situação não foge ao panorama registrado em outras regiões do mundo, onde a maioria dos recursos explorados comercialmente encontram-se sobreexplorados (BRASIL, 2006). Vale destacar que a pesca e o turismo são considerados uma das principais atividades econômicas desenvolvidas ao longo da costa brasileira e, muitas vezes, são exercidas sem o controle adequado (PRATES, 2014, p.26).

Diante desse quadro e atento ao que propõe o Programa de Trabalho sobre Áreas Protegidas da CDB, o Ministério do Meio Ambiente dedicou esforços à formulação do Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas (PNAP), no qual foi criado um grupo específico para elaborar ações para a Zona Costeira e Marinha, incluindo o estabelecimento de unidades de conservação como instrumento de gestão pesqueira (BRASIL, 2010, p.09)

De acordo com levantamentos oficiais do Ministério do Meio Ambiente, no Brasil, apenas um terço das UCs geridas no nível federal possuem Plano de Manejo, que é o documento básico para a orientação das ações de gestão da UC (IBAMA, 2013).

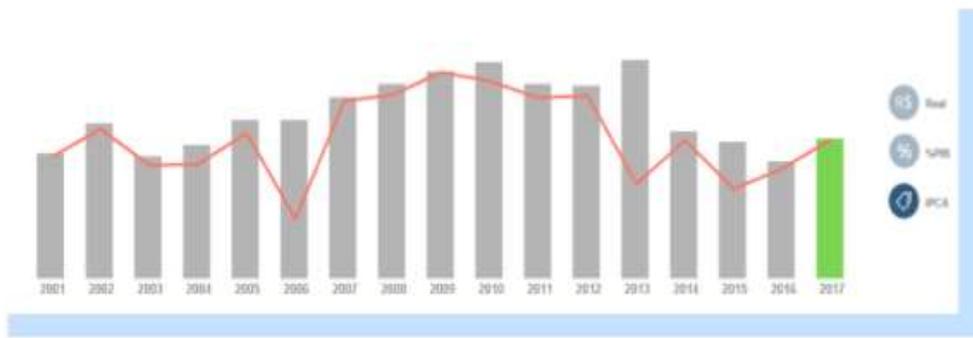
Além da falta do Plano de Manejo em muitas UCs, falta capital financeiro, recursos humanos, material de pesquisa, entre outras coisas, as quais são alicerce para qualquer gestão bem sucedida.

A principal fonte de recursos para as UCs sob gestão federal é o orçamento do Ministério do Meio Ambiente. No entanto, o ministério permanece com um dos menores orçamentos de todos os outros, e as discussões nacionais indicam uma restrição orçamentária devido à crise

política e econômica a qual o país se encontra. Desse modo, fica evidente que manter o orçamento público como está, sem garantias ou percentuais de aumento, é impossível haver condições de promover uma gestão economicamente eficiente das Áreas Protegidas (BRASIL, 2009; MUANIS *et al.*, 2009; PICOLI, 2011).

O contingenciamento de verbas devido à crise financeira e política que assola o Brasil atingiu diretamente os recursos das políticas de meio ambiente, como pode ser observado na Figura 01.

**Figura 01** - Valores autorizados para o orçamento do MMA corrigidos pelo IPCA para o ano de 2017



Fonte: INESC (2017)

Na prática, garantir a proteção e gestão de 327 unidades de conservação federais é quase impossível, tendo em vista que são cerca de 75,9 milhões de hectares com problemas na falta de regularização fundiária, baixa efetividade de gestão e insuficiente apoio às populações que vivem em unidades de uso sustentável. O valor autorizado para o ano de 2017 está repartido entre os vários grupos de despesa, como a pessoal, investimento, custeio, financeira, e grande parte dessas despesas são obrigatórias, a exemplo do pagamento de pessoal e aposentadorias que consomem 41% do orçamento do ministério como um todo.

Como as despesas obrigatórias não podem ser contingenciadas, o corte de R\$ 315 milhões é realizado sobre as chamadas despesas discricionárias, que são aquelas cuja execução está atrelada à decisão do órgão de gastar ou não, conforme autoriza a Lei Orçamentária Anual (LOA).

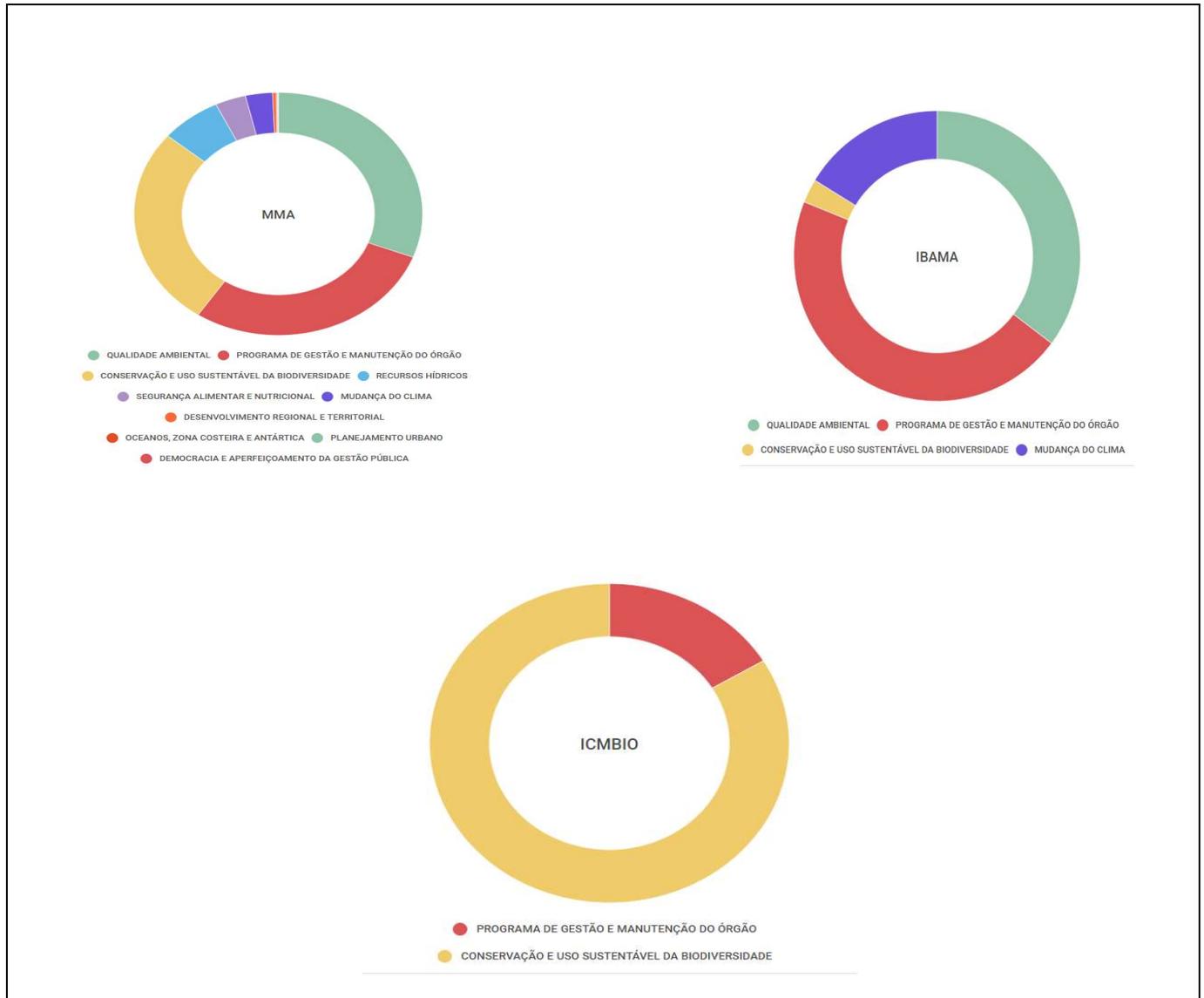
Segundo Brasil (2017), o valor para o ICMBIO foi modificado do PLOA /2018 e subiu para R\$ 729 milhões contra os R\$ 589 originais, representando um aumento de 23,8%. Comparando o PLOA/2018 corrigido com o valor de R\$ 1, 247 bilhões constantes do PLOA /2017, há uma redução de 41,5%. No entanto, essa redução ocorreu em apenas dois programas de operações especiais: cumprimento de sentenças judiciais e o de reserva de contingência, que

possuem características especiais. No primeiro programa, o valor lançado no PLOA/2018 é feito a partir dos valores dos processos com decisão “transitada e julgada”, os quais são informados pelos diversos tribunais espalhados pelo país. Além disso, houve uma despesa obrigatória, que somente foi reduzida por não haver decisões que demandassem a alocação de recursos (redução de R\$ 339,8 milhões). No segundo programa, é necessário enfatizar que se trata de uma dotação a qual não pode ser utilizada pela unidade. Sendo assim, é uma redução sem efeito prático (redução de R\$ 198,4 milhões).

De acordo com Brasil (2017), existem no LOA três prioridades que devem ser seguidas à risca. A primeira é em relação à despesa passível de contingenciamento. A segunda diz respeito à despesa discricionária. As despesas obrigatórias (pagamento de pessoal ativo e inativo, despesas previdenciárias, entre outras) não são passíveis de corte; as despesas discricionárias também não são totalmente contingenciáveis, pois mais da metade delas são executadas nas funções de saúde e educação, as quais estão sujeitas ao mínimo constitucional. A terceira prioridade, em alguns casos, como no ocorrido no início de 2016, há contingenciamento muito grande, além de ser possível ocorrer atrasos de pagamentos e/ou afetar a qualidade de oferta dos serviços públicos.

Para entender melhor o que foi cortado em cada órgão e suas potenciais consequências, temos a Figura 02. Nela, expomos as despesas discricionárias (valores autorizados) de algumas das Unidades Orçamentárias que compõem o Ministério do Meio Ambiente (MMA) por programa orçamentário para o ano de 2017.

**Figura 02** – Despesas do ano de 2017 do MMA



Fonte: INESC (2017)

O adequado financiamento de áreas protegidas, em especial áreas marinhas, é uma preocupação global, uma vez que, de forma geral, não é possível confiar todas as despesas para conservação apenas no orçamento público.

A literatura aponta para alternativas tanto na geração de receitas diretas (aproveitamento turístico das UCs, concessões com direitos limitados para iniciativa privada, pagamento por serviços ambientais, entre outros) quanto para captação de recursos a fim de suprir os custos operacionais das UCs ou, pelo menos, diminuir o déficit orçamentário em doações, fundos de compensação e fundos fiduciários para conservação. (IUCN, 2000; ERVIN, 2003;

GONZÁLEZ-MONTAGUT, 2003; MERKL *et al.*, 2003; SPERGEL e MOYE, 2004; MCINTOSH, 2011; SALA *et al.*, 2013; PASCAL *et al.*, 2014)

As novas alternativas para a geração de receitas e para o manejo de unidades sustentáveis, justificam-se em decisão da redução ou dificuldades de recursos financeiros em relação às novas normas, estruturando-a economicamente, e faz surgir novas práticas de gestão dos espaços bem como no direcionamento de políticas públicas para as mais diferentes esferas do campo socioeconômico (SELVA, 2012)

As organizações da sociedade civil podem atuar de diversas maneiras em transações financeiras com o objetivo de aumentar a proteção de áreas naturais, desempenhando os papéis de intermediação ou até mesmo diretamente, como apoiadores ou investidores (IUCN, 2000). Por exemplo, a Fundação SOS Mata Atlântica estabeleceu parcerias com o Instituto Chico Mendes para Conservação da Natureza (ICMBIO) a fim de criar fundos de apoio a UCs marinhas. Por meio dessa estratégia, a Fundação SOS Mata Atlântica apoia diretamente a implementação e a sustentabilidade das ações que estão previstas nos Planos de Manejo das UCs marinhas e costeiras. Além do fomento às diversas ações gerenciais e de infraestrutura, o trabalho visa também a valorização e divulgação das unidades.

Atualmente, já existem sete UCs beneficiadas por cinco fundos constituídos em parceria: a Reserva Biológica do Atol das Rocas (desde 2006), Estação Ecológica da Guanabara e Área de Proteção Ambiental de Guapimirim (desde 2009), Área de Proteção Ambiental da Costa dos Corais (desde 2011), Monumento Natural do Arquipélago das Ilhas Cagarras (desde 2012), Área de Proteção Ambiental do Cairuçu e Reserva Ecológica da Juatinga, esta última é uma UC estadual do Rio de Janeiro, desde 2013 (MARTINEZ *et al.* 2015).

Os benefícios e desafios que o envolvimento de parcerias público-privadas pode trazer para a implementação de áreas marinhas protegidas é importante, hoje em dia, devido à escassez de recursos para área ambiental, mas existem outros mecanismos econômicos que podem ser agregados a gestão das UCs, como o pagamento por serviços ambientais, que é um dos objetivos dessa pesquisa. A sessão seguinte abordará os aspectos teóricos sobre os serviços ambientais, o qual é fator chave para a valoração econômica dos ativos ambientais existentes na Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais.

### 3 SERVIÇOS AMBIENTAIS E SEU CONTEXTO GERAL

O ser humano integra um sistema que engloba complexas, dinâmicas e contínuas interações entre seres vivos e não vivos em seus ambientes físico e biológico, denominado ecossistemas. Ecossistemas são observados como sistemas adaptativos, nos quais “propriedades sistêmicas macroscópicas como estrutura, relação produtividade-diversidade e padrões de fluxos de nutrientes emergem de interações entre os componentes, em um fluxo de retroalimentação, numa combinação de efeitos pelo equilíbrio dinâmico evolutivo.” (ANDRADE; ROMEIRO, 2009, p. 3)

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) em seu Artigo 2º define ecossistema como um “complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais e de microrganismos e o seu meio inorgânico que interage como uma unidade funcional” (BRASIL, 2000). Nesses ecossistemas, ocorrem diversas interações biológicas (meio biótico + meio abiótico), resultando em importantes processos naturais que garantem a sobrevivência das espécies e têm a capacidade de prover serviços. Ademais, é preciso que satisfaçam direta e indiretamente as necessidades do homem, apresentando-se como serviços ambientais.

Os serviços ecossistêmicos ou ambientais são definidos como todos os benefícios gerados gratuitamente pelos ecossistemas, referindo-se tanto a bens quanto a serviços propriamente ditos. (MEDEIROS *et al*, 2011)

Há autores, como Guedes e Seehusen (2011), que entendem serviços ambientais e ecossistêmicos como sinônimos. Outros autores, a exemplo de Tôsto *et al*. (2012), diferenciam esses dois tipos de serviços: para esses autores, serviços ecossistêmicos são os benefícios diretos e indiretos providos pelo funcionamento dos ecossistemas, sem a interferência humana; os ambientais, por sua vez, têm as vantagens de gerar ações de manejo do homem nos sistemas naturais ou agroecossistemas, o que serviria para manter a oferta de serviços ecossistêmico por meio da natureza.

Apesar do exposto, o conceito de serviço ambiental ou ecossistêmico mais aceito pelos pesquisadores no âmbito acadêmico é o desenvolvido pela Organização das Nações Unidas (ONU), que é resumido no relatório da Avaliação Ecossistêmica do Milênio (MA, 2005). O relatório classifica os serviços prestados pela natureza em serviços de suporte, provisão, regulação e culturais, conforme explanamos no Quadro 03.

**Quadro 03** - Classificação e definição dos Serviços Ambientais segundo a ONU

SERVIÇOS	CONCEITOS
Serviços de provisão ou abastecimento	São os produtos obtidos diretamente dos ecossistemas (alimento, água, fibras, matéria-prima, plantas medicinais etc.).
Serviços de regulação	São os benefícios obtidos da regulação dos ecossistemas (regulação climática, manutenção e purificação da qualidade do ar e da água etc.).
Serviços culturais	São os benefícios não materiais obtidos através dos ecossistemas (lazer, beleza cênica, ecoturismo, geração de conhecimentos, valores espirituais etc.).
Serviços de suporte ou apoio	São os serviços necessários para a produção de todos os outros serviços (reciclagem dos nutrientes, produção primária, formação e retenção do solo, provisão de hábitat, gerenciamento do lixo etc.).

Fonte: EAM (2005).

Difícilmente é observado um serviço ambiental sendo prestado isoladamente, isto quer dizer que as áreas conservadas, por exemplo, fornecem diferentes serviços interligados entre si, como: conservação da biodiversidade, contribuição para a melhoria do corpo hídrico, manutenção da ciclagem de nutrientes, regulação do microclima, entre outros. Entretanto, nem sempre é possível haver clara delimitação do serviço.

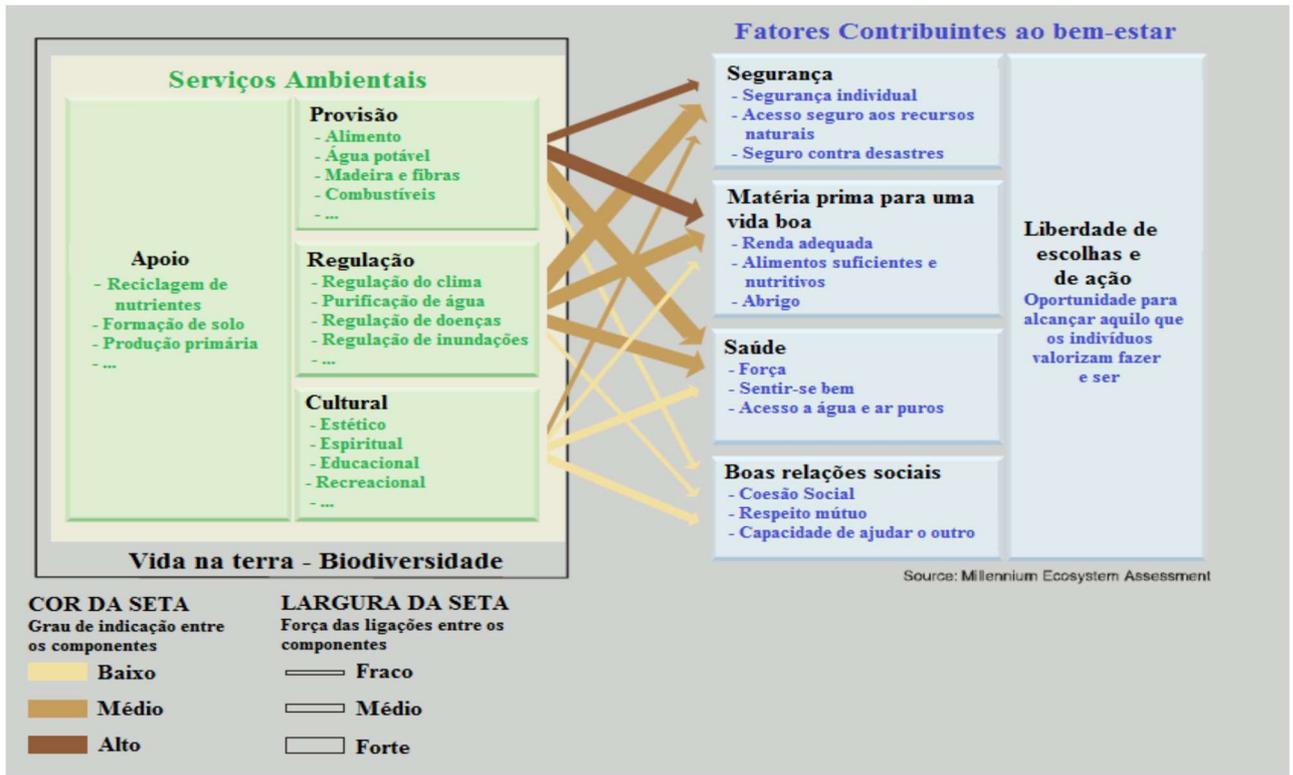
É por meio das funções ecossistêmicas que se dá a geração dos serviços ambientais. Andrade e Romeiro (2009) defendem que uma função ecossistêmica gera um determinado serviço ecossistêmico direta ou indiretamente apropriáveis pelo ser humano, incorporando a noção de utilidade antropocêntrica. Dessa forma, uma função passa a ser considerada um serviço ecossistêmico ou ambiental quando ela apresenta possibilidade e potencial de ser utilizado para fins humanos.

Os serviços ecossistêmicos foram definidos por Daily (1997) como aqueles prestados pelos ecossistemas naturais e suas espécies para a manutenção e permanência do homem no planeta. Eles estão mais relacionados com os resultados desses processos, ou seja, estão mais focados nas atividades e benefícios percebidos pelo homem (VEIGA NETO; MAY, 2010; WHATELY; HERCOWITZ, 2008). Embora existam sutis diferenças conceituais, os dois termos acima citados são intercambiáveis e utilizados para indicar os mesmos processos.

Essa dissertação trata o termo como serviços ambientais, que são oferecidos pelos ecossistemas, porém percebidos diretamente pelas pessoas, a exemplo dos ambientais, culturais, os quais têm uma relação direta homem/natureza.

A ligação entre esses serviços acontece de muitas formas e intensidades (Figura 03); a *Millennium Ecosystem Assessment* propõe interconexões com as várias categorias deles e o bem-estar humano. Os serviços de provisão, por exemplo, são indispensáveis para uma boa qualidade de vida e da saúde.

**Figura 03** - Relações dos serviços ambientais e os constituintes do bem-estar humano



Fonte: MEA, 2005.

Observando as ligações entre os serviços e o bem-estar humano, torna-se explícita a importância desses serviços para as condições de vida na terra e a busca da sustentabilidade, portanto qualquer ação que vise incrementar a qualidade de vida das populações e acelerar o processo de desenvolvimento deve reconhecer sua relevância (ANDRADE, 2010).

A população do planeta é totalmente dependente dos seus ecossistemas e dos serviços que eles oferecem, incluindo alimentos, água, gestão de doenças, regulação climática, satisfação espiritual e apreciação estética (AM, 2003). Neste contexto, é essencial observar as características dos ecossistemas para produção de serviços ambientais a fim de realizar a melhor gestão dos recursos.

### 3.1 Serviços ambientais culturais e suas definições

A relação entre cultura e ecossistema em um determinado território gera um conhecimento que resulta na experiência acumulada pelas pessoas no trato com o meio ambiente. Sendo assim, foi escolhido para essa dissertação o serviço ambiental cultural por ser essencial ao ser humano, de forma a estabelecer uma relação sociedade-natureza. Cunha (2014) afirma que o serviço educacional é cultural, o qual necessita da ação humana, pois a atividade do educador desempenha uma ação pedagógica, e a natureza e sua conservação servem como foco e pano de fundo para isso se concretizar.

Ademais, esses serviços ecossistêmicos ou ambientais culturais, de acordo com a abordagem adotada no TEEB (2012), podem ser entendidos como as contribuições diretas e indiretas dos ecossistemas para a cultura e as relações sociais de um determinado grupo social. Também são definidos pelo *Millennium Ecosystem Assessment* (2005, s.n) como os “benefícios não materiais que as pessoas obtêm de ecossistemas.”

As abordagens culturais referentes ao sistema econômico ou aos ecossistemas descritos na Avaliação do Milênio (MA, 2003) consideram além dos aspectos normativos e éticos dos valores, um papel fundamental na valoração intangível de uma identidade cultural. Além disso, há sintonia com valores éticos, espirituais, históricos e artísticos de determinadas sociedades.

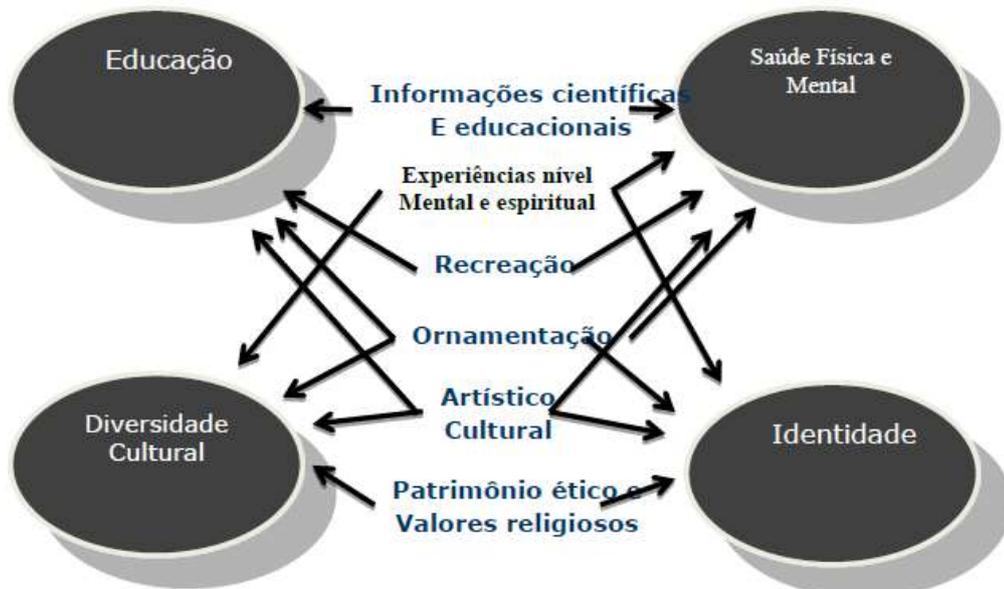
De acordo com Yudice (2004), a diversidade cultural está intimamente ligada a valores e comportamentos humanos à medida em que a própria desigualdade dos ecossistemas influencia a multiplicidade das culturas, valores religiosos e espirituais. Além disso, essa diversidade produz a geração de conhecimento e valores educacionais, assim como as instituições e os padrões sociais.

Em relação aos benefícios proporcionados pelo serviço ecossistêmico cultural, eles abrangem experiências a nível mental e espiritual, mas também a recreação, ornamentação, desenvolvimento artístico cultural, patrimônio ético e religioso, informações científicas e culturais. (WALLACE, 2007; ANDRADE; ROMEIRO, 2009, p.15)

Ademais, esses serviços partem do entendimento das culturas e como elas são fortemente influenciadas pelos ecossistemas que as circundam. (FGV, 2016) Esses serviços estão intimamente ligados a valores e comportamentos humanos, bem como às instituições e padrões sociais, características que fazem com que a percepção dos mesmos seja contingente a diferentes grupos de indivíduos.

Os valores socioculturais, como a diversidade cultural e identidade local, formada através da interação sociedade-natureza e sua relação com os benefícios dos serviços culturais trazem importantes elementos, conforme estão demonstrados na Figura 04

**Figura 04** - Valor sociocultural e vínculo com os serviços culturais



Fonte: Adaptado de DE GROOT *et al.* (2002)

A relação homem/natureza é regida de forma direta quando comparado aos serviços ambientais culturais e suas trocas. Dessa maneira, é evidente que as pessoas atribuem importância ou valor aos ecossistemas que interagem com sua cultura e seu conhecimento tradicional, sendo estes relevantes para a coesão comunitária.

Canclini (2003) observa que os serviços culturais atuam como valores democráticos, e levam em conta a diversidade de demandas e necessidades de toda a população e não necessariamente relacionada ao acesso indiscriminado da maioria aos bens culturais, propondo o desenvolvimento de políticas nas artes populares e seculares. O desenvolvimento também ocorre nas produções midiáticas, as quais realizam a mediação das identidades culturais contemporâneas locais, regionais, nacionais e transnacionais.

A interação entre cultura e ecossistema em um determinado território produz um conhecimento que resulta na experiência acumulada pelas pessoas no trato com o meio ambiente. Nesse sentido, alterações nos ecossistemas podem impactar significativamente a identidade cultural e a estabilidade social de uma população ou comunidade (MEA, 2005).

Na tentativa de fornecer uma visão abrangente das funções, processos e serviços, especificamente cultural, fornecidos pelos ecossistemas, observa-se que há várias questões

teóricas e empíricas que ainda precisam ser resolvidos. Segundo De Groot *et al.* (2002) e Wallace (2007), a falta de utilização consciente dos ecossistemas e a pouca informação quantitativa sobre o valor econômico das atividades na literatura e a “sobreposição” de funções e serviços ecológicos culturais são uma delas.

## 4 A QUESTÃO ECOLÓGICA NO PENSAMENTO ECONÔMICO

A partir dos anos 1970 começaram as primeiras discussões sobre a existência de uma crise ambiental, a qual encarava a natureza como fonte inexaurível de recursos e matéria-prima para sustentar as atividades humanas. (CAVALCANTI, 2004) Aos poucos, houve a constatação da necessidade de mudança deste paradigma, sendo construída historicamente. O relatório *Limits of Growth* (Limites do Crescimento), publicado pelo Clube de Roma em 1972, descobriu que os ritmos do crescimento econômico estavam colocando em crise a sobrevivência do ser humano. Para evitar o colapso total, o documento sugeria controle do aumento da população mundial e a estabilização da produção industrial. Diante disso, diminuiu-se a necessidade de produção de alimentos e o consumo dos recursos naturais não renováveis. As conclusões do documento tiveram enorme repercussão na Conferência de Estocolmo, e têm sido anos depois uma referência em todos os debates sobre sustentabilidade.

A divulgação do relatório do Clube de Roma, em 1972, popularizou a tese de que o aumento populacional seria incompatível com o estoque de recursos naturais, evidenciando dificuldades para a produção de alimentos, além de gerar danos ambientais. (MOTA, 2001) Considerada como um marco do ambientalismo global, de acordo, novamente com Mota (2001), a Conferência de Estocolmo, realizada em junho de 1972, concedeu legitimidade às preocupações ambientais. Ela também ajudou a fortalecer os grupos ambientalistas na promoção de desenvolvimento de políticas correlacionadas ao uso do meio ambiente.

Quinze anos depois de Estocolmo, em 1987, a Organização das Nações Unidas publicou o relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), intitulado: “Nosso Futuro Comum”. Esse trabalho seguiu uma perspectiva diferente em comparação ao relatório do Clube de Roma. Enquanto este defendia a paralisação do crescimento econômico e demográfico, o relatório *Nosso Futuro Comum* ou Relatório *Brundtland* tinha a intenção de disseminar a concepção segundo a qual não havia oposição entre desenvolvimento e meio ambiente, mas relação positiva. Da necessidade de conciliar crescimento econômico com degradação ambiental, surge, então, o conceito de desenvolvimento sustentável: atividade econômica, meio ambiente e bem-estar social são o tripé desse novo conceito.

Atualmente, a problemática ambiental vivida, reflete a contínua intervenção que o homem promove na natureza, causando desequilíbrios ecossistêmicos e comprometendo a vida dos seres vivos, além de colocar em perigo a sustentabilidade da terra. Para Barreto (2009), a possibilidade de esgotamento dos recursos naturais e a destruição cada vez mais crescente de

diversos ecossistemas são uma realidade atual resultante da interação homem-natureza em decorrência do desenvolvimento econômico e sua produção destrutiva.

Diante disso, surge o termo ecodesenvolvimento, proposto por Ignacy Sachs, na década de 1970, como uma expressão de crítica ao sistema econômico. O conceito propõe equilibrar a necessidade do desenvolvimento com a racionalidade no uso dos recursos ambientais, caracterizando-se por ser um desenvolvimento socialmente desejável, ecologicamente sustentável e economicamente viável. (ROCHA, 2004; SACHS, 1986)

A partir disso, ao mesmo tempo em que a economia convencional se atentava em agregar aspectos da sustentabilidade em seus pressupostos, surgiram outras correntes de pensamento. Essas correntes formaram-se devido ao reconhecimento de que a economia convencional possuía argumentos insuficientes e inadequados para lidar com a problemática ambiental, como a economia ambiental e ecológica (ANDRADE, 2010).

Nesse contexto, emergem novas concepções de pensamento que buscam aproximar as discussões no âmbito da economia e do ambiente, dentre elas cita-se a Economia Ambiental, de base neoclássica, e a Economia Ecológica que se diferencia por compreender a economia como subsistema da natureza. A primeira reconhece a importância dos recursos naturais como um limite absoluto à expansão da economia. Nessa concepção, a suposição é a de que os limites impostos pela disponibilidade de recursos naturais podem ser indefinidamente superados pelo progresso técnico e científico. (MARTINS, 2007)

Outra característica da economia ambiental é a tentativa de traduzir as externalidades negativas (impactos ambientais, recursos exauridos etc.) em valores financeiros a serem levados em consideração - ou internalizados - pelos processos produtivos como forma de buscar o desenvolvimento sustentável (CAVALCANTI, 2004).

A segunda linha de pensamento é a Economia Ecológica. Para essa economia, o sistema econômico é uma subparte de algo maior que o domina, no caso a natureza, e esta impõe uma restrição absoluta à sua expansão. O progresso científico e tecnológico, nesse caso, também é importante para aumentar a eficiência no uso dos recursos naturais, porém este não possibilita a substituição ilimitada desses mesmos recursos. Dessa maneira, permanece a discordância em que o sistema econômico cresce sem levar em consideração a capacidade de suporte do planeta. (CAVALCANTI, 2010; CECHIN; VEIGA, 2010; ROMEIRO, 2010) A noção da economia ambiental acarreta a valoração do ambiente e seus recursos nessa pesquisa.

Neste contexto, a linha de pensamento da Economia Ecológica é usada neste estudo porque permite a interação entre o sistema econômico e o ambiente junto às relações

fundamentais ligadas ao ambiente como a sociedade/natureza, cujos valores não são possíveis de ser apreendidos a partir da precificação ou preferências dos indivíduos.

Há, também, a importância da valoração dos recursos naturais ou de benefícios trazidos pela natureza, sem, todavia, perder de vista as limitações insuperáveis desta tentativa de traduzir, em termos monetários, valores tais como os de existência ou valores de opção, que por sua própria natureza dependem de valores culturais e éticos, podendo variar no tempo e no espaço. (FIGUEROA, 2005) Dessa maneira, utiliza-se a valoração, embora o faça por meio de métodos que busquem dar conta da complexidade inerente aos ecossistemas. (CUNHA, 2014)

Nos dias atuais, um dos maiores desafios que a humanidade enfrenta é a questão da compatibilidade entre a conservação ambiental e o crescimento econômico. Há algumas décadas, esse tema está em discussão, porém, devido ao avanço desenfreado da degradação do ambiente e os efeitos irreversíveis que ele pode acarretar, o problema tem se tornado cada vez mais relevante.

A valorização dos recursos ambientais junto à incorporação de novos hábitos da sociedade, tem impulsionado o turismo e a recreação em espaços naturais, principalmente em ambientes costeiros, como na APACC, onde o turismo praticado em meio a natureza é considerado uma atividade em expansão. Neste sentido, a valoração ambiental consubstanciada através de um incentivo econômico, poderá trazer benefícios a esse ambiente.

Sendo assim, identificar os bens e serviços de uma área protegida e mensurar seus valores podem trazer informações importantes para a gestão ambiental e infraestrutura, facilitando as tomadas de decisão. Diante do exposto, é importante saber o valor que a sociedade atribui aos bens e serviços de uma área protegida, objetivando o bem-estar das pessoas. (PUGAS, 2006)

Segundo Santana (2002), valorar com precisão um benefício ambiental que vise melhorar a qualidade ambiental, é uma tarefa extremamente árdua quando se considera a inexistência de um mercado para esses bens. Uma forma de obter isso, na questão econômica, seria determinar o quão bom ou ruim estará o bem-estar das pessoas devido a mudanças na quantidade de bens e serviços ambientais, seja na apropriação por uso ou não. (MOTTA, 2006)

Nesse sentido, Pearce (2001) argumenta que expressar o valor econômico da biodiversidade torna-se um passo fundamental na conservação dos ecossistemas, podendo trazer importantes informações que venham a ser usadas em defesa da natureza.

Em relação à redução da biodiversidade, as pressões são enormes, de forma que as chances de introduzir algum incentivo à sua proteção, por mais limitado que seja, incrementam as chances de consumação. Ademais, é preocupação antiga das economias ambiental e

ecológica em internalizar os impactos antrópicos sobre o meio ambiente. Isso é provocado pelo avanço depredativo nos ecossistemas em busca de soluções para o abastecimento das necessidades humanas de consumo. A valoração ambiental vem ao encontro dos anseios de conservação e exploração sustentáveis.

Na visão de Sukhdev (2010), quantificar e avaliar serviços dos ecossistemas não é diferente de quantificar e valorar bens e serviços produzidos pelos seres humanos porque, em ambos, existe a necessidade de garantir qualidade, reduzir pobreza e pensar no bem-estar dos indivíduos.

Para Turner (2003), o uso monetário como critério de mensuração dos benefícios ofertados pela natureza é capaz de estabelecer uma relação transparente com os outros usos de seus ativos e atributos, pois o mercado e a economia são amplamente difundidos em bases monetárias.

Tafari (2008), citando De Groot (1992), sinalizou alguns motivos para a valoração, entre eles destacam-se: valor da conservação, do uso da terra, da função ambiental, estudo de risco ambiental e impacto ambiental. A valoração da conservação procura garantir que o uso do ecossistema seja sustentável. O seu objetivo é o de determinar o preço da proteção de certas espécies para determinar prioridade de proteção baseados em critérios como diversidade biológica, riqueza e raridade das espécies.

Segundo Sinisgalli (2005), a econômica ambiental procura definir o valor do recurso e serviço ambiental natural com base na equivalência entre a disposição de abrir mão deste recurso, em termos de ganho econômico, ou no quanto as pessoas estão dispostas a investir na sua manutenção. Em outras palavras, ela busca refletir o quanto as pessoas estão dispostas a pagar para manter o seu bem-estar ou receber para abrir mão dele. Assim, é preciso que os valores estimados representem apenas uma pequena parte de um todo maior, então a problemática ambiental não pode apenas ser pensada dentro da visão da economia convencional, sendo importante, também, considerar o diálogo com outras visões.

## **5 PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: CONCEITO E FUNDAMENTAÇÃO**

Durante muito tempo, a economia de mercado não considerava os impactos de suas atividades sobre o meio ambiente, ou seja, excluía qualquer conexão entre sistemas ecológicos e as atividades de consumo e produção dos sistemas econômicos. (CONSTANZA *et. al.*, 2012, p.12) Dentro do esquema de fluxo monetário, o capital natural não era considerado, assim a natureza estava relegada à mera “externalidade” (CAVALCANTI, 2010, p.7).

Em termos econômicos, os serviços ambientais ou ecossistêmicos têm características de bens públicos, e são tipicamente definidos e tratados como externalidades (entendida como os efeitos ocasionados por um agente econômico sobre outros agentes, sem a devida compensação). Para Coase (1960), a solução dos problemas ocasionados pelas externalidades compete a uma negociação privada até que as partes afetadas alcancem uma solução eficiente.

A base teórica de esquemas de pagamentos por serviços ambientais (PSA) não é recente, tendo em vista que os conceitos chaves de externalidades e bens públicos datam pelo menos do início do século XX. No entanto, somente nas últimas décadas, PSA vêm ganhando espaço em publicações em todo mundo, assim como têm servido de base para diversas experiências práticas de políticas públicas.

Esquemas de PSA são derivados do Teorema de Coase, de 1960, o qual afirma que através de negociações, os agentes internalizam as externalidades e atingem eficiência independentemente da dotação inicial dos direitos de propriedade e da ausência de custos de transação. (KOSOY *et al*, 2007)

O Teorema de Coase, que, na verdade, é uma visão/constatação e não um teorema, foi formulado por Ronald Coase (economista norte-americano). Para ele, as externalidades ou ineficiências econômicas podem ser, em determinadas circunstâncias, corrigidas e internalizadas pela negociação entre as partes afetadas, sem necessidade de intervenção de uma entidade reguladora. As referidas circunstâncias necessárias são, segundo Coase (1960), a possibilidade de negociação sem custos de transação e a existência de direitos de propriedade garantidos e bem definidos.

Uma possível solução para as externalidades ambientais seria a compensação aos proprietários pelos serviços ecossistêmicos ou ambientais por eles fornecidos. Esse é o princípio dos mecanismos de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). De acordo com Engel, Pagiola e Wunder (2008), ele pode ser considerado como uma tentativa de aplicação prática do Teorema de Coase, uma vez que os problemas das externalidades negativas podem ser superados através

de negociação particular entre as partes envolvidas, gerando, assim, incentivos financeiros para os agentes fornecerem serviços ambientais.

Segundo Milaré (2013), o termo externalidades é empregado para explicar os efeitos negativos ao meio ambiente, decorrentes de determinadas atividades econômicas, que são percebidos pela coletividade, ao contrário do lucro, o qual é percebido pelo produtor privado.

Para Wunder e Kanounnikoff (2009), surgiram diversas definições e questionamentos quanto ao instrumento de PSA, reforçando a necessidade deste mecanismo. A respeito das definições para o PSA, uma delas é amplamente usada, sendo definida como “uma transação voluntária, na qual um serviço ambiental bem definido, ou um uso da terra que possa assegurar este serviço, é adquirido por, pelo menos, um comprador de no mínimo, um provedor, sob a condição de que ele garanta a provisão do serviço (condicionalidade)”.

Um importante instrumento jurídico que reforça as ações de Pagamento por Serviços Ambientais é o princípio protetor-recebedor; à medida que estimula a participação do cidadão na proteção do ambiente, há a continuação de prestações de serviços indispensáveis à preservação da biodiversidade e da própria dignidade humana.

Dessa maneira, aqueles que praticam ação favorável, isto é, que auxiliam na conservação do ambiente, permitindo que a natureza preste serviços ambientais a sociedade, devem receber alguma espécie de compensação, sendo a pecuniária a mais comum.

Como reforça Nusdeo (2012), as práticas humanas podem degradar ou destruir as condições de prestação do serviço ou podem, ao contrário, reforçá-las e protegê-las, merecendo, então, uma compensação.

As políticas públicas devem prestigiar o princípio protetor-recebedor de modo a estimular a conduta do cidadão mediante contrapartida para a concretização de ações efetivas em prol do meio ambiente. Com assento na legislação de regência, o protetor-recebedor, voluntário, promove a salvaguarda dos recursos naturais e, conseqüentemente, a conservação do meio ambiente.

Os sistemas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) têm um princípio básico no reconhecimento de que o meio ambiente fornece gratuitamente uma gama de bens e serviços, os quais são de interesse direto ou indireto do ser humano, permitindo sua sobrevivência e seu bem-estar. (GELUDA; YOUNG, 2005)

Os incentivos financeiros fornecidos aos provedores de serviços ambientais estão intimamente relacionados, principalmente, com o controle dos problemas ambientais. Isso ocorre devido à diminuição de processos danosos ao ambiente e a participação direta na melhoria da quantidade e qualidade dos ecossistemas.

De acordo com a Food and Agriculture Organization-FAO (2004), esquemas de Pagamentos por Serviços Ambientais são mecanismos de compensação flexíveis, e, através deles, os provedores de serviços ambientais são pagos pelos usuários destes serviços. PSA são considerados mecanismos promissores para o financiamento da proteção e restauração ambiental e uma forma de complementar e reforçar as regulações existentes.

Por sua vez, Altmann (2011) afirma que o PSA deve ser visto como complemento dos atuais instrumentos de “comando e controle”, tornando efetiva a tarefa de proteção ambiental. Assim, as políticas ambientais e econômicas devem andar juntas para garantir o uso sustentável dos recursos naturais. (BECKER, 2005)

A maior parte dos esquemas de PSA existentes trabalham com quatro grandes grupos de serviços ambientais: beleza cênica, sequestro de carbono, conservação da biodiversidade e proteção de bacias hidrográficas. (LANDELL-MILLS; PORRAS, 2002)

Segundo Wunder (2009), os principais serviços ambientais comercializados são: água, biodiversidade, captura de carbono, qualidade dos solos e beleza cênica.

“Trata-se, assim, de um instrumento econômico normativo destinado a dirigir e estimular comportamentos para a consecução do objetivo (jurídico, político e econômico), o qual é pré-estabelecido para garantir a preservação dos processos ecológicos essenciais por meio da remuneração do conservador, provedor e/ou viabilizador”. (MILARÉ, 2013, p. 128)

De maneira geral, o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é um instrumento de mercado que financia a conservação, oferecendo remuneração e recompensa àqueles que protegem e promovem os serviços ambientais ao mesmo tempo em que estimula os beneficiários desses serviços a pagar por sua manutenção. (ENGEL, PAGIOLA e WUNDER, 2008; WUNDER, 2009)

De acordo com Wunder (2009), para haver um esquema de PSA são necessários cinco elementos: transação voluntária; serviço ambiental bem definido; que seja comprado por, pelo menos, um comprador; ter provedor e ele deve garantir a provisão deste serviço. Esta é uma definição bastante utilizada, e é possível reconhecer cinco elementos norteadores na concepção de uma proposta de PSA (o caráter voluntário, o serviço bem definido, o comprador, o provedor e a condicionalidade do pagamento). Todavia, esses elementos não são obrigatórios porque na prática é raro encontrar um esquema de PSA que atenda a todos os critérios propostos. (BRASIL, 2011a)

Em relação ao Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), nesse estudo, buscou-se elementos como entidades não governamentais, instituição pública, associações e possíveis

atores que podem, futuramente, estar à frente de um programa de PSA na Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC).

### **5.1 Pagamentos por serviços ambientais no mundo e situação atual no Brasil**

A primeira experiência de Pagamento por Serviços Ambientais no mundo foi desenvolvida na Costa Rica. Esse país enfrentou, a partir das décadas de 60 e 70, problemas ambientais relacionados ao desmatamento. Diante disso, o país perdeu cerca de 30% a 40% da cobertura florestal, alcançando as maiores taxas de desmatamento do mundo (TEIXEIRA, 2011).

Segundo Landell-Mills e Porras (2002), o caso mais conhecido de PSA hídrico no mundo é o de Nova Iorque, que envolve a Companhia de Água da Cidade de Nova Iorque e proprietários no entrono das bacias de Catskill e Croton através de incentivos de práticas de manejo adequadas e plantios de florestas em 1994.

O PSA mais conhecido na França é o projeto realizado pelo grupo Perrier Vittel, a partir de 1989, para garantir a qualidade de água potável utilizada em sua produção. O grupo pagou proprietários de fazendas de vacas, localizadas na parte alta da bacia, com o objetivo de eles melhorarem suas práticas agrícolas e reflorestarem as áreas mais sensíveis. A Vittel pagou cerca de US\$ 230 por hectare para cada fazenda durante sete anos, resultando em um total de US\$ 353,8 milhões (PERROT-MAÎTRE, 2006; FOREST TRENDS; KATOOMBA; PNUMA, 2008).

A proteção de bacias hidrográficas através de PSA, no Equador, tem como exemplo o pagamento através do Fundo Nacional de Água (FONAG), que incentivou a manutenção de florestas na bacia de Guayllabamba, na Província de Pichincha, responsável por abastecer parte da cidade de Quito. (CAMACHO, 2008)

No México, o projeto *Scolet Té* iniciou em 1996, na região de Chiapas (estado do México), depois de um estudo viabilizado por pesquisadores britânicos e mexicanos. A região é formada quase exclusivamente por uma população rural que vive e opera em sistema de propriedade comunal de vários tipos. Diante do crescimento acelerado da região, houve a degradação de recursos florestais e, conseqüentemente, os desaparecimentos de florestas de pinho, carvalho e tropicais úmidas. Para conter a degradação do meio ambiente, desenvolveu-se um projeto de venda de créditos de carbono no mercado voluntário. Trata-se do *Scolet Té*, que no dialeto Tzecal significa “árvore que cresce” (FURLAN, 2008).

Em relação ao Brasil, o mesmo carece de uma legislação específica sobre PSA a nível nacional, porém algumas das leis existentes abordam o tema ou podem ser interpretadas como uma forma de PSA. A lei florestal (12.651/2012) substituiu o Código Florestal de 1965, e surgem mudanças no modo de ocupação do território nacional, trazendo implicações ao meio ambiente através do avanço da fronteira agrícola e da anistia de recomposição de áreas desmatadas ilegalmente. (PACKER, 2015, p. 06) No entanto, essa lei também trouxe novas ferramentas de incentivo à conservação do meio ambiente. Uma novidade dela é o Artigo 41, que prevê o Pagamento por Serviços Ambientais, descrevendo este como uma remuneração monetária ou não às atividades de conservação e manutenção dos ecossistemas.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (nº 9.433/1997) demonstra a preocupação com a conservação de áreas para qualidade da água. Ela tem como instrumento a cobrança pelo uso de recursos hídricos e o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos desses recursos. Estes possuem metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria dos disponíveis (BRASIL, 1997).

**Tabela 01:** Relação de Leis Estaduais relacionadas ao Pagamento por Serviços Ambientais em alguns dos Estados Brasileiros

ESTADO	LEI Nº	ESPECIFICIDADE
<b>Minas Gerais</b>	Lei 17.727/08	Bolsa Verde
<b>Acre</b>	Lei 2.308/10	Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais (SISA)
<b>Amazonas</b>	Lei 3.135/07	Política Estadual de Mudanças Climáticas
<b>Bahia</b>	Lei 13.233/15	Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais
<b>Santa Catarina</b>	Lei 15.133/10	Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA)
<b>Espírito Santo</b>	Lei 9.864/12	Programa de Pagamento por Serviços Ambientais
<b>Paraná</b>	Lei 17.134/12	Pagamento por Serviços Ambientais e o biocrédito no estado do Paraná
<b>Rio de Janeiro</b>	Lei 3.239/99	Política Estadual de Recursos Hídricos
<b>Tocantins</b>	Lei 1.917/08	Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável
<b>São Paulo</b>	Lei 13.798/09	Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC)
<b>Pernambuco</b>	Lei 14.090/10	Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas
<b>Pernambuco</b>	Lei 15.809/16	Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais cria o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais e o Fundo Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais de Pernambuco
<b>Mato Grosso</b>	Lei 9.878/13	Lei de REDD+
<b>Goiás</b>	Lei n. 18.104/13	Lei florestal

Fonte: Pesquisa direta (2017)

O Brasil carece de uma legislação nacional específica sobre Pagamentos por Serviços Ambientais. O Projeto de Lei (PL) 792/2007 e seus 10 apensos, que estão em tramitação na Câmara dos Deputados, instituem a Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais (PACKER, 2015).

## 5.2 Pagamento por serviços ambientais: um olhar sobre Pernambuco

A Política Estadual de Mudanças Climáticas (Lei 14.090/2010) prevê a criação de instrumentos econômicos para incentivar a proteção ambiental com vistas a redução da concentração dos gases do efeito estufa. (PERNAMBUCO, 2010)

A lei (14.090/2010) considera serviços ambientais como “serviços proporcionados pela natureza à sociedade, decorrentes da presença de vegetação, biodiversidade, permeabilidade do solo, estabilização do clima, água limpa, entre outros.” Além disso, dentre seus vários objetivos, inclui a promoção de um sistema de pagamento por serviços ambientais para os proprietários que protegerem ou recuperarem as florestas (PERNAMBUCO, 2010).

No estado, já existiram dois projetos de pagamento por serviços ambientais, na Chamada 04/2010, do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio), ligados a temática de pagamentos por serviços ambientais de água, carbono e biodiversidade, como parte do projeto “Proteção da Mata Atlântica II”, financiado pelo Governo da Alemanha, através do Banco de Desenvolvimento KfW, e coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente.

As iniciativas desses pagamentos, no estado de Pernambuco, limitaram-se a dois projetos iniciados e concluídos: Projeto Água do Parque, no Parque Estadual Dois Irmãos, localizado em Recife/PE e o Projeto Carbono Vivo, nos assentamentos Chico Mendes (Ronda e Serra Grande), localizados nos municípios de Pombos e Vitória de Santo Antão/PE.

Ademais, elas buscaram diminuir a degradação dos serviços ambientais, a perda de biodiversidade e a exploração desordenada dos recursos naturais, como também inserir as questões de desenvolvimento sustentável e assegurar uma valorização dos serviços ambientais prestados às comunidades, onde os projetos aconteceram.

Em 2016, foi aprovada a Lei 15.809/16, que institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais e cria o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais e o fundo estadual de pagamento por serviços ambientais em Pernambuco; esta lei estabelece conceitos, objetivos e diretrizes da Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, cria o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais e o Fundo Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais. Ela os divide em serviços de provisionamento e serviços

de suporte e regulação. A política estadual de Pagamento por Serviços Ambientais possui os seguintes objetivos: “incentivar o mercado de serviços ambientais e reconhecer a sua valoração econômica e social na recuperação do equilíbrio ecológico, preservar e/ou conservar o patrimônio ambiental do estado de Pernambuco, promover projetos de PSA, fomentar o mercado de serviços ambientais, dar consequência, no âmbito estadual, ao parágrafo 109 da decisão da 21ª Conferência da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima” (PERNAMBUCO, 2016).

O Programa de Pagamento por Serviços Ambientais de Pernambuco é dividido em cinco subprogramas: (i) Subprograma PSA restauração; (ii) Subprograma PSA biodiversidade; (iii) Subprograma PSA água; (iv) Subprograma PSA carbono; (v) Subprograma PSA beleza cênica. Todos eles objetivam a implementação da política de PSA para a preservação, a conservação e recuperação dos ecossistemas e a manutenção e incremento da oferta dos serviços ambientais e ecossistêmicos. (PERNAMBUCO, 2016)

O PSA, no estado de Pernambuco, é um tema de grande relevância quando pensamos em alternativas de conservação dos recursos naturais, pois envolve a economia (oferta e demanda) e a voluntariedade de participação. Trata-se, então, de um mecanismo muito diferente dos de comando e controle já existentes na legislação, mas isso não significa que eles devam se excluir; a combinação dos dois mecanismos pode promover uma conservação ambiental mais eficaz e eficiente.

Ademais, o PSA traz uma nova lógica para lidar com o problema da crise ambiental. Ele estabelece o incentivo os agentes que cuidam de um serviço ambiental (sequestro de carbono) e a não aplicação de sanções a quem não cumpre com a legislação ambiental. São vários os serviços ambientais os quais a natureza nos oferece, desde os alimentos diários que comemos até a observação de uma paisagem. No entanto, devido à muitos fatores, esses serviços ambientais encontram-se em degradação, pois são usados pelo homem para satisfazer suas necessidades, e não são conservados às presentes e futuras gerações.

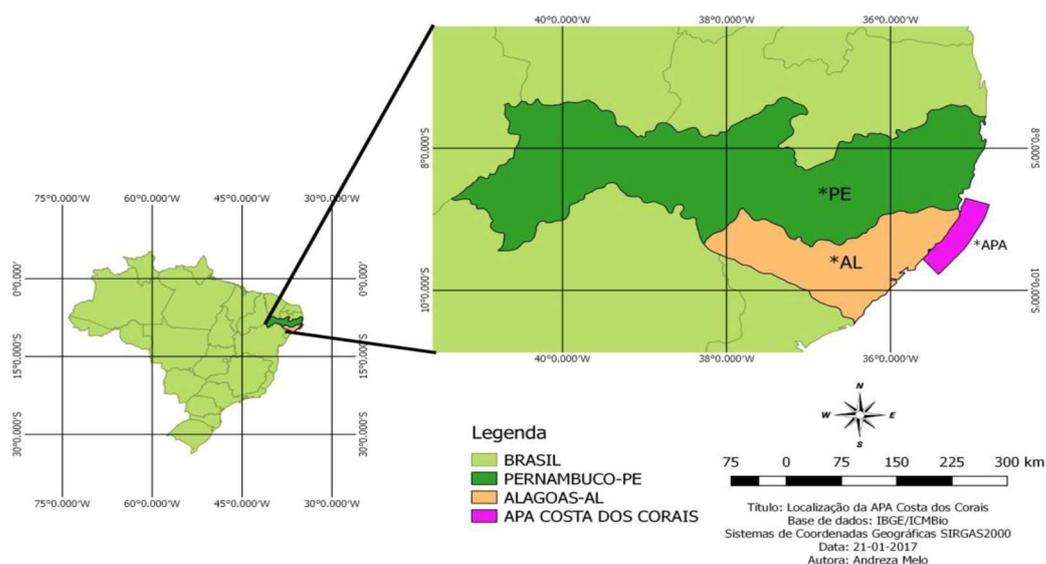
## 6 METODOLOGIA

### 6.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO: APA COSTA DOS CORAIS

A unidade territorial estudada nessa dissertação é a Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC), que é uma unidade de conservação marinha da União, instituída pelo Decreto de Lei de 23 de outubro de 1997 (BRASIL, 1997), cuja gestão é de responsabilidade do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO). É uma unidade de uso sustentável, abrangendo 130 km de linha de costa, em 13 municípios situados entre o litoral Sul de Pernambuco (Tamandaré, Barreiros e São José da Coroa Grande), com cinco municípios no litoral pernambucano e nove municípios no litoral de Alagoas (Maragogi, Japaratinga, Porto de Pedras, São Miguel dos Milagres, Passo de Camaragibe, São Luís do Quitunde, Barra de Santo Antônio, Paripueira e Maceió).

Considerada a maior UC federal marinha do Brasil, a unidade avança na direção do mar à 33 km a partir da costa, abrangendo uma área de 413 mil hectares, onde vivem, aproximadamente, 200 mil pessoas, que fazem uso direto e indireto dos recursos naturais existentes por meio de atividades como a pesca artesanal e o turismo. (ICMBIO, s. d.) A Figura 5 mostra a localização da APA Costa dos Corais no litoral brasileiro.

**Figura 5** - Localização da APA Costa dos Corais



Fonte: Santos (2017)

No plano de manejo da APACC estão definidos como objetivos principais: garantir a conservação dos recifes coralíneos, com sua fauna e flora; manter a integridade do habitat e preservar a população do peixe-boi marinho; proteger os manguezais em toda sua extensão; ordenar o turismo e demais atividades econômicas compatíveis com a conservação ambiental e incentivar as manifestações culturais, contribuindo para o resgate da diversidade cultural regional.

É uma unidade de conservação cuja abrangência tangencia a zona marinha. Nos municípios que abrangem a APACC, as principais atividades econômicas são o turismo e a pesca artesanal. Em relação às restrições e orientações de uso dos recursos marinhos, ambas afetam diretamente a dinâmica das populações que atuam nessas atividades. Os municípios com maior contingente populacional são Tamandaré e Barreiros/PE e Maragogi/AL. Em Tamandaré e Maragogi, o turismo é a atividade que mais contribui para o PIB local, ocorrendo de forma mais intensa do que os demais municípios abrangidos pela APACC.

O plano de manejo, após um período longo de elaboração, iniciou-se em 2006, e foi finalizado em 2013 após cerca de dez encontros entre reuniões técnicas e audiências públicas, em um processo participativo, ouvindo a comunidade e divulgando os conceitos de desenvolvimento sustentável. Com o intuito de estabelecer um zoneamento para a Unidade de Conservação, através das respectivas normativas de uso (objetivando o cumprimento da Unidade de Conservação), o plano de manejo estabelece áreas com restrições de uso por meio de zoneamentos, feitos com base em critérios físicos e considerando as singularidades (ICMBIO, 2013) naturais, culturais e socioeconômicas presentes nos municípios da APA. O quadro 04 apresenta as regras de uso por tipo de atividade nas diferentes zonas da APACC.

Nessa pesquisa, deteve-se o estudo da zona de visitação<sup>1</sup>, localizada no município de Tamandaré/PE, nas praias das Campas e Tamandaré, por ser este o território onde são permitidas atividades turísticas comerciais, como mergulho e passeios náuticos<sup>2</sup>. Sendo assim, justifica-se a escolha desta zona de visitação porque ela está localizada no município de Tamandaré/PE. Além disso, a cidade, por ser de ocupação antiga e por ter entre todas as zonas de visitação a atividade turística de veraneios, foi consolidada há mais de 30 anos e concentra

---

<sup>1</sup> De acordo com o plano de manejo da APACC, zonas de visitação são áreas destinadas ao uso turístico empresarial ou de base comunitária.

<sup>2</sup> Transporte comercial de turistas dentro das zonas de visitação, com função recreativa, realizados por meio de embarcações, como catamaran, lanchas, escunas, barcos, jangadas ou motos aquáticas.

equipamentos turísticos (hotéis, pousadas, flats, hostel, bares, artesanato, etc..), turismo náutico, mergulho etc. O quadro 04 mostra o esquema de zoneamento da APACC.

**Quadro 04:** Apresentação do resumo das regras em relação ao tipo de atividade, por zona, para a APACC

SETOR	ATIVIDADE	ZUS	ZC	ZEP	ZT	ZV	ZPVM
<b>TURISMO</b>	Turismo de base comunitária	P	P	NP	R	P	NP
	Turismo particular	P	R	NP	R	P	NP
	Catamarã	R	NP	NP	NP	P	NP
	Lancha ou barco	R	R	NP	NP	P	NP
	Mergulho particular	P	NP	NP	R	P	NP
	Operador de mergulho	P	NP	NP	R	P	NP
	Pesca amadora	P	NP	NP	NP	NP	NP
	Pesca subaquática	P	NP	NP	NP	NP	NP
	Jet-Sky	P	NP	NP	NP	NP	NP
	Tráfego de Barco turístico	P	R	R	R	R	NP
<b>PESCA</b>	Pesca de linha	P	R	R	NP	NP	NP
	Coleta manual	P	R	R	NP	NP	NP
	Pesca de arrasto	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	Cerco motorizado	R	R	R	NP	NP	NP
	Cerco não motorizado	P	R	R	NP	NP	NP
	Armadilha para peixe	P	R	R	NP	NP	NP
	Armadilha para lagosta	P	R	R	NP	NP	NP
<b>PESQUISA CIENTÍFICA</b>	Didática no ensino superior	P	P	P	P	P	NP
	Atividade científica	P	P	P	P	P	R

Fonte: Resumo executivo da APACC, ICMBIO (2012)

### Legenda

P – Permitido

NP – não permitido

R – Permitido, com restrições específicas

ZUS – Zona de uso sustentável

ZV – Zona de visitação

ZPVM – Zona de preservação da vida marinha

ZC – Zona de conservação

ZEP – Zona exclusiva de pesca

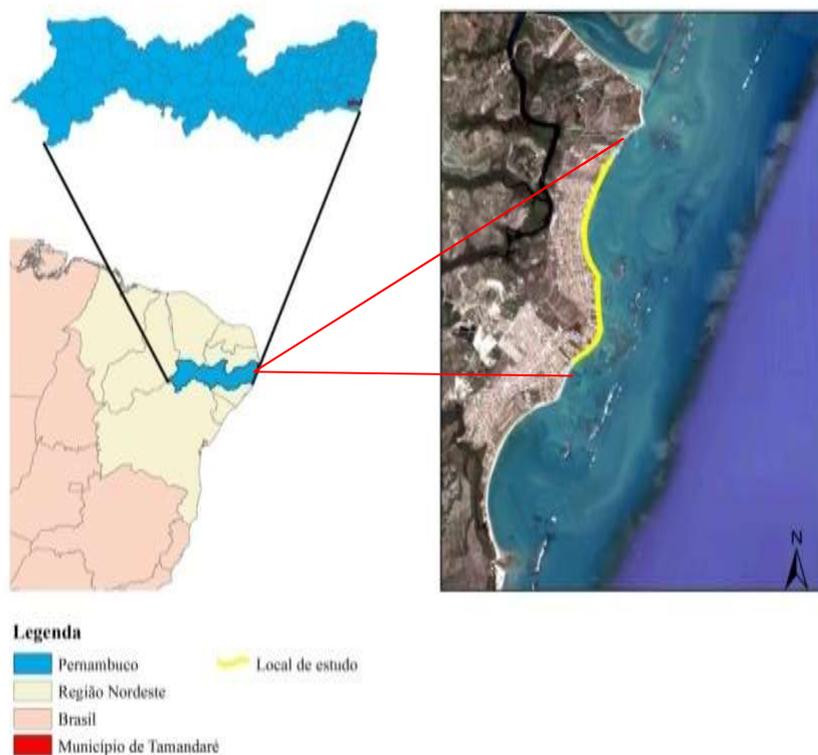
ZT – Zona de transição

A APA Costa dos Corais tem um conselho gestor de caráter consultivo, o Conselho Consultivo da APA Costa dos Corais (CONAPAC). O CONAPAC foi criado pela portaria nº 62, em 21 de julho de 2011, tendo por finalidade a contribuições de ações voltadas ao

cumprimento efetivo dos objetivos de criação da UC e implementação do Plano de Manejo (ICMBIO, 2011). É composto por 80 conselheiros, dentre eles titulares e suplentes, que são representantes de 40 entidades de diversas naturezas (turismo, pesca, órgãos reguladores, organizações não governamentais, instituições de ensino e pesquisa); o setor público e a sociedade civil representados em regime de paridade.

Para fins desta pesquisa, realizamos um recorte na área de aplicação do estudo já que a grande extensão territorial da unidade de conservação inviabilizaria a execução da pesquisa, considerando o tempo total disponível de 24 meses. Sendo assim, delimitou-se o estudo à zona de visitação do município de Tamandaré, na praia das Campas, porque ele tem 4,7 Km de extensão e a praia de Tamandaré, com Km 4,8 de extensão, conforme Figura 06, e por ser uma área com grande concentração de pessoas.

Figura 06 - Município de Tamandaré-PE



Fonte: [www.icmbio.gov.br/apacostadoscorais/planos-de-manejo/zonamento](http://www.icmbio.gov.br/apacostadoscorais/planos-de-manejo/zonamento) (2012)

Para a realização dessa dissertação, foi necessário fazer o registro no sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO), sendo registrado com o número:

55769-2. Essa autorização serve para atividades que tem finalidade científica. O documento que comprova está no Anexo C.

## 6.2 Procedimentos metodológicos

### 6.2.1 Etapa exploratória

Inicialmente, realizamos uma pesquisa exploratória apresentando o esboço do objeto de estudo, dos conceitos a serem discutidos, além de conversas informais com alguns atores da pesquisa. De acordo com Gil (2009, p.10), as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista, a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. Ainda segundo Gil (2009, p. 41), as pesquisas exploratórias “têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. É necessário esclarecer que esclarecendo que o principal objetivo desse tipo de pesquisa é o “aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”.

Trata-se, assim, de uma primeira aproximação com o objeto de estudo. A fase exploratória deve-se à necessidade de entender melhor o tema investigado, proporcionando, portanto, uma visão mais geral, sem buscar atingir um conhecimento muito aprofundado em um primeiro momento (GIL, 2009). A pesquisa exploratória ocorreu entre os dias 25 e 26 de março de 2017, no município de Tamandaré/PE, nas praias das Campas e Tamandaré. Além da visita às praias, aconteceram outras informais, como aos gestores do Centro de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Nordeste (CEPENE), à Secretaria de Meio Ambiente, novamente em Tamandaré e à Associação dos Jangadeiros de Tamandaré, onde conversei informalmente com os seus representantes, presidente da associação e seu vice-presidente.

A escolha da APA Costa dos Corais como local de pesquisa justifica-se pelos seguintes aspectos: o primeiro, é em relação ao aprofundamento das pesquisas na APACC, desenvolvidas pela orientadora, através do Laboratório de Pesquisas Interligadas em Gestão Ambiental (LAPIGA), do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA). O segundo, pela possibilidade de contribuir para a discussão que acontece acerca do PSA, em área proteção ambiental, a qual vem sendo estimulada pelo Ministério do Meio Ambiente para a criação de PSA em unidades de conservação pelo Brasil, inclusive já sendo este tema discutido no Conselho Consultivo da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (CONAPAC). Além de haver o registro em ata de memória da 7ª reunião da CONAPAC, nos

dias 10 e 11 de julho de 2013, conforme o Anexo A. Por fim, figurou-se no programa de infraestrutura e gestão interinstitucional, no ano de 2013, no Instituto Chico Mendes de Conservação e da Biodiversidade (ICMBIO) para a Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais, como uma das ações “Concluir o arranjo institucional, instalar o Programa de Pagamento de Serviços Ambientais e criar o Fundo correspondente”. É importante mencionar que até o momento não havia mais sendo discutido. Nesse sentido, a etapa de observação foi primordial para identificar os sujeitos participantes do fenômeno estudado e trazer algumas inferências úteis para a fase de aplicabilidade dos questionários. Nessa etapa, também teve início a pesquisa bibliográfica e documental, visando à ampliação sobre as questões inerentes a valoração ambiental, serviços ambientais, pagamento por serviços ambientais, áreas de proteção ambiental, entre outros, além de um olhar voltado às possibilidades da conservação nos locais caracterizados nesse estudo.

Para a estratégia da busca de legislação, documentos, normas e artigos foram consultadas as seguintes bases eletrônicas: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google acadêmico, Ministério do Meio Ambiente (MMA), Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Secretária do Meio Ambiente de Pernambuco (SEMAS). A busca manual, por sua vez, foi realizada nas bibliotecas da Universidade Federal de Pernambuco.

### 6.2.2 Etapa quantitativa

Para atingir objetivos de verificação e estimativas propostas nesse estudo, foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos: escolha do método de valoração econômica ambiental, definição da população e da amostra, elaboração do instrumento de coleta de dados, coleta de dados e desenvolvimento do modelo de análise. Segundo Richardson (1999), a pesquisa quantitativa é caracterizada pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas. A abordagem quantitativa, diferente de uma pesquisa qualitativa, trabalha com resultados que podem ser quantificáveis e as amostras devem representar a população alvo da pesquisa, já na análise de dados, geralmente, requer procedimentos estatísticos (FONSECA, 2002).

### 6.2.2.1 Método de Valoração Contingente (MVC), seu histórico e outros métodos para estimar valor

Conforme Silva (2003) e Jones *et al.* (2008), o primeiro estudo relativo à utilização de entrevistas diretas a população, para estimação do valor de um recurso natural, foi realizado por S. V. Ciriacy-Wantrup, que resultou na elaboração de um artigo em 1947 sobre mensuração dos benefícios gerados pela preservação da erosão dos solos.

Entretanto, a primeira publicação oficial sobre MVC foi em 1963, em que Robert K. Davis, em sua pesquisa de doutoramento pela Universidade de Harvard, simulou o comportamento do mercado utilizando a DAP máxima da população, relacionando economia e a criação de uma área recreacional na floresta de Maine (nordeste dos EUA) e os locais alternativos de recreação na região.

Durante os anos 1970 e 1980, houve um grande desenvolvimento da técnica em nível teórico e empírico tornando-a bastante utilizada, sendo um dos métodos que apresenta maior número de trabalhos em periódicos, tratando, portanto, da valoração econômica do meio ambiente (HANLEY *et al.*, 1997).

No mercado, tendências individuais tendem a ter uma clara informação sobre determinados valores e escolhas de produtos. O produto geralmente é visível, suas características são conhecidas e possuem um preço conhecido.

Segundo BRASIL (2002), a valoração contingente é uma técnica particularmente recomendada nos casos em que inexistente substituto no mercado para os benefícios e custos avaliados, ou, ainda, quando está avaliando e quando esses benefícios ou despesas serão realizados somente a longo prazo (valores de opção e de existência, por exemplo).

A técnica estabelece o que vem a ser considerado mercado de recorrência para estes bens e serviços. É um negócio hipotético, no qual se estabelece o contexto para uma decisão de ator econômico, que pode elucidar a disposição do mesmo a arcar com um custo adicional ou receber uma indenização associada a um benefício ou custo intangível (BRASIL, 2002).

Conforme Bolt *et al.* (2005), economistas podem obter o valor que indivíduos dão sobre lugares ou serviços observando seu comportamento de compra. A maioria das técnicas de valoração contingente é baseada sobre a observação do comportamento humano em mostrar o valor que os indivíduos demonstram sobre lugares ou serviços. No entanto, em alguns casos, não há no mercado valores monetários observáveis. Então, é possível perguntar a uma amostra de pessoas a DAP delas.

O Método de Valoração Contingente (MVC) estima quantitativamente os benefícios ambientais por meio da avaliação dos bens ambientais (bens que não possuem valor de mercado), ou seja, atribui valor ambiental através do uso de um ponto de vista econômico.

O MVC também busca, por meio de entrevistas, “revelar as preferências dos indivíduos por bens ou serviços ambientais não comerciais” (BLAKEMORE; WILLIAMS, 2008, p. 147).

Nessa situação, o pesquisador depende do estado de preferência das pessoas para saber sua DAP sobre determinado bem ambiental tangível ou não. Esse método é conhecido como Método de Valoração Contingente – MVC, que conforme Bolt *et al.* (2005), é o que mais se aproxima em fornecer valores em relação ao comportamento dos indivíduos.

Além disso, ele estima o custo de preservar um recurso natural pela não realização de uma atividade econômica concorrente. Portanto, o método do custo de oportunidade não valora diretamente o recurso em questão. Em outras palavras, o método avalia o custo de oportunidade da renda sacrificada em prol da conservação do recurso ambiental (MOTTA, 2006).

A lógica desse método é que à proporção que a sociedade decide conservar um dado recurso ambiental ela estará incidindo em custos de oportunidades cabido à inviabilização de atividades econômicas nesses locais.

Notaro e Paletto (2011) consideram que o termo contingente deriva do fato de que os entrevistados, para firmarem sua DAP, dependem de um determinado cenário hipotético e de descrição do serviço ambiental/bem ambiental.

Conforme Obara (1999, p. 11), “esse método tem sido considerado a principal ferramenta analítica para estimar o valor econômico de bens e serviços ambientais que não apresentam um valor de mercado.”

O MVC é frequentemente aplicado em muitos países e é amplamente utilizado pelos departamentos governamentais, principalmente nos Estados Unidos, para a mensuração da DAP, projetos sociais e avaliações de custo-benefício em relação às políticas públicas voltadas a impactos ambientais e de saúde (Notaro e Paletto, 2011).

Fonta *et al.* (2007) considera ainda que, comparada com outras técnicas econômicas, o MVC é considerado muito flexível e adaptável para certas tarefas de valoração quando comparada com as demais, sendo uma das técnicas mais usadas e geralmente aceitável no que diz respeito à estimativa do valor econômico total dos vários tipos de bens e serviços públicos. Ademais, é uma ótima ferramenta para as análises de custo e benefícios dos recursos ambientais (MOTTA, 1997).

Desse modo, por meio do MVC, buscou-se identificar a Disposição a Pagar (DAP) dos frequentadores da praia das Campas e Tamandaré. Considerado o Valor de Uso Direto (VUD) atribuído pelas pessoas, propriamente dito, dos recursos e serviços ambientais culturais.

De acordo com Mota *et al.* (2010), há outros métodos para valorar o ambiente, classificados em métodos de valoração ambiental, tais como: métodos que se baseiam no mercado de bens substitutos, preferência revelada, declarada, função efeito, multicritérios e valoração de fluxos de matéria e energia. Posteriormente, descrevemos alguns deles.

Custos de reposição, como o nome indica, utiliza o custo de repor ou a restauração de um bem e serviço ambiental danificado por meio de uma aproximação da variação da medida de bem-estar relacionada a ele (ORTIZ, 2003).

Nesse método, a valoração do bem ambiental é apreciada por meio dos gastos de fato incorridos para mitigar os danos causados pela degradação ambiental, ou seja, considera-se que a perda do meio ambiente vale, pelo menos, os custos incorridos na sua regeneração.

De acordo com Silva (2008), o custo de controle representa os gastos necessários para evitar a variação do bem ambiental e manter a qualidade dos benefícios gerados a população, como, por exemplo, o tratamento de esgoto para evitar a poluição dos rios e os gastos com um sistema de tratamento de gases de uma indústria, evitando, assim, a poluição atmosférica (MOTTA, 1997).

Ademais, o método reflete os custos incorridos pelos usuários para evitar uma variação na quantidade ou qualidade de R. Um exemplo disso é a falta de proteção das áreas, que pode, porventura, prejudicar a eficiência dos reservatórios e represas, além de haver a perda dos serviços de tratamento natural de áreas úmidas, exigindo, portanto, a modernização das instalações de purificação de água. Os gastos mitigados podem ser tomados como indicadores da importância de manter bens e serviços dos ecossistemas em termos de custos evitados.

Para Oliveira (2004), o método de preços hedônicos e os valores monetários ambientais, baseiam-se nos de mercado. A título de exemplificação, temos o valor dos imóveis, que inclui fatores como a poluição do ar, sonora etc.

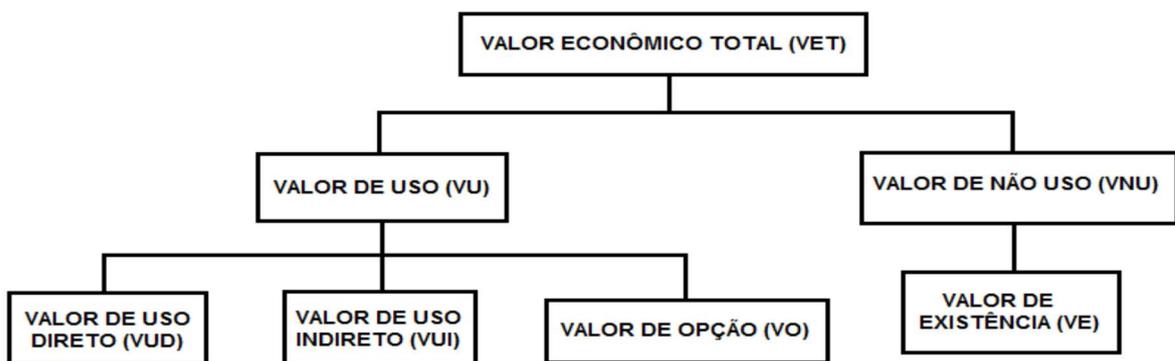
Além disso, ele determina a conexão entre as peculiaridades de um produto e seu preço de mercado e pode ser empregado a qualquer tipo de mercadoria, embora seu uso seja mais frequente em relação aos valores das propriedades.

Os custos de viagem e a tentativa de se valorar o meio ambiente é feita através da valorização do tempo que se gasta para poder usufruir um determinado bem; considera-se, por exemplo, as horas de trabalho perdidas a fim de chegar até o local, o rendimento que não se obtém e dinheiro gasto. (Oliveira, 2004)

No que diz respeito ao valor, não há uma definição única. O conceito surge a partir da integração de diversas concepções e contextos no qual se insere. O valor de um ativo natural em políticas públicas, por exemplo, relaciona-se com a sua contribuição para o bem-estar humano em relação a outros ativos. A transação de bens e serviços nos mercados fornece um indicador de valor, na forma de preço, que também indica a quantidade de recursos de entrada a qual deve ser destinada à produção de diferentes tipos de bens e serviços. Existe, entretanto, uma gama de recursos que contribuem para a qualidade de vida humana que não podem ser negociados nos mercados: os recursos naturais. Entre eles, destacam-se os ativos e os serviços ambientais, tais como: regulação atmosférica, ciclagem de materiais e fornecimento de suprimentos – água, madeira e alimentos. (EFTEC, 2005)

Os valores dos serviços ambientais são divididos em Valores de Uso (VU) e Valores de Não Uso (VNU), nos quais, somados, eles perfazem o Valor Econômico Total (VET) ( $VET=VU+VNU$ ). Os VU são aqueles valores que os indivíduos atribuem a um bem ambiental pelo seu uso no presente ou seu uso potencial no futuro, podendo atribuir preços de mercado existentes ou substitutos; estes incluem o Valor de Uso Direto (VUD), o Valor de Uso Indireto (VUI) e o Valor de Opção (VO) ( $VU=VUD+VUI+VO$ ). Os VNU, por sua vez, referem-se aos valores dissociados do uso direto, expressando, assim, seu valor intrínseco e o Valor de Existência (VE) ( $VNU=VE$ ) (Figura 07) (MOTA *et al*, 2010; MOTTA, 2006).

**Figura 07:** Valor Econômico Total (VET)



Fonte: AZEVÊDO (2015)

O Valor de Uso Direto (VUD) é o valor atribuído a um recurso ambiental. Sua utilização direta é a apropriação real de um determinado serviço ambiental via extração, visitação, pesquisa ou outra atividade de produção ou consumo direto. Essas atividades podem ser

consideradas comerciais, negociáveis em um mercado e sua valoração geralmente é um processo mais simples (MOTTA, 2006; NOGUEIRA; SOARES JR., 2011).

O Valor de Uso Indireto (VUI) é aquele valor que os indivíduos atribuem a um recurso ambiental quando o benefício do seu uso provém de funções dos ecossistemas, como por exemplo, a função ecológica de uma floresta em proteger os cursos d'água. São bens que são apropriados e consumidos indiretamente hoje.

O VUI geralmente não é valorado em mercados tradicionais. Já os *Valores de Opção* (VO) são valores derivados da perspectiva de uso futuro dos ecossistemas, ou seja, é o valor conferido à preservação e conservação dos recursos ambientais que podem (ou não) estar ameaçados, para usos direto e indireto em um futuro próximo. Em outras palavras, o Valor de Opção é a disposição a pagar de um indivíduo pela opção de usar ou não o recurso no futuro, como, por exemplo, plantas medicinais ainda não descobertas em florestas tropicais (MOTA *et al.*, 2010; MOTTA, 2006).

O *Valor de Existência* (VE) refere-se aos benefícios gerados pelos serviços ambientais que estão dissociados do seu uso (mesmo que represente consumo ambiental) e são provenientes de uma ideia moral, cultural, ética ou altruísta em relação aos direitos de existência de todas as espécies e da conservação e preservação de outras riquezas naturais, mesmo que estas não representem um uso atual ou futuro. Isto é, a satisfação pessoal em saber que o bem ambiental está intacto, sem que o indivíduo tenha alguma vantagem direta ou indiretamente. Esse valor é particularmente difícil de ser medido e é relacionado com os valores intangíveis, intrínsecos e éticos da natureza. (MOTTA, 2006; NOGUEIRA; SOARES JR., 2011)

Resumindo, o Valor Econômico Total (VET) do bem ambiental é igual ao somatório dos seus Valores de Uso Direto (VUD), dos Valores de Uso Indiretos (VUI), dos Valores de Opção (VO) e dos Valores de Existência (VE) ( $VET = VUD + VUI + VO + VE$ ) (Quadro 05).

**Quadro 05** - Classificação dos Valores do Meio Ambiente

VALOR DE USO			VALOR DE NÃO USO
<u>Valor de Uso Direto</u>	<u>Valor de Uso Indireto</u>	<u>Valor de Opção</u>	<u>Valor de Existência</u>
Bens e serviços ecossistêmicos apropriados diretamente da exploração do recurso e consumidos hoje.	Bens e serviços ecossistêmicos que são gerados de funções ecossistêmicas e apropriados indiretamente hoje.	Bens e serviços ecossistêmicos de usos diretos e indiretos a serem apropriados no futuro.	Valor não associado ao uso atual ou futuro a que reflete questões morais, culturais, éticas ou altruístas.

Fonte: MOTTA (2006)

Visando a correspondência aos objetivos dessa dissertação, acreditou-se que o Método de Valoração Contingente (MVC) foi a ferramenta que se mostrou mais adequada para o levantamento dos dados. Conforme destaca Motta (1997), o MVC é o único capaz de obter estimativas dos valores de existência dos serviços ambientais. Isso acontece porque o valor de existência não se revela por meio da complementaridade ou substituição a um bem privado, dado que esse valor não está ligado ao uso do recurso ambiental, mas sim ao simples fato de tal ativo existir. Segundo Silva (2003), ele se apresenta muito bem estruturado pela teoria econômica, especificamente pela teoria microeconômica do consumidor e do bem-estar. Outra vantagem dele é que os outros métodos de valoração econômica de bens e serviços ambientais muitas vezes mensuram coisas distintas, já a valoração contingente consegue captar o Valor Econômico do Recurso Ambiental (VERA). Ou seja, enquanto o Método de Valoração Contingente é capaz, do ponto de vista teórico, de mensurar valores de uso e não uso, o método baseado no custo de viagem, por exemplo, capta apenas os valores de uso. (BRANDLI *et al.*, 2006).

Além disso, esse método tem sido aplicado em áreas naturais que geram serviços ambientais. Alguns dos benefícios podem ser valorados com certa facilidade por estarem relacionados, de alguma forma, ao sistema de mercado, porém outros, por não possuírem preços de mercado, são extremamente difíceis de serem mensurados monetariamente através da teoria econômica.

Boa parte das limitações do MVC refere-se ao caráter estritamente hipotético da pesquisa. Os mercados hipotéticos podem gerar valores que não correspondem a preferências individuais reais, tendo em vista que são apenas simulações, significando, assim, que nenhum pagamento poderá ser feito. Isso pode induzir os entrevistados a esquecerem sua real condição orçamentária e subestimar ou superestimar os valores atribuídos. Para a minimização do viés hipotético, recomenda-se a criação de cenários admissíveis que imponham credibilidade. (MOTA *et al.*, 2010; MOTTA, 2006)

#### 6.2.2.2 *Universo da pesquisa*

O tamanho da amostra para essa dissertação foi de 383 pessoas entrevistadas por meio de questionários, entre as praias das Campas e de Tamandaré. O perfil escolhido para participar das entrevistas foram pessoas na idade de 18 a 65 anos, considerando o índice de População Economicamente Ativa (PEA), que corresponde a uma parcela do contingente populacional e

representa todas as pessoas que trabalham ou que estão procurando emprego. As entrevistas serviram com o objetivo de discutir um instrumento econômico para a conservação de um ambiente protegido, dentro de um mercado hipotético. Foram elaborados quatro cenários diferenciados em relação ao perfil de frequentadores da praia junto ao meio e frequência de pagamentos do MVC, que podem ser observados no questionário de valoração econômica das praias do município de Tamandaré / área de proteção ambiental costa dos corais no Apêndice B. Os meios e frequência de pagamentos foram alterados para cada perfil de frequentador, não existindo, assim, ordem entre os perfis descritos, apenas uma abordagem aleatória que visou a resposta ao questionário para a pessoa dentro da faixa etária escolhida.

#### *6.2.2.3 Comitê de ética em pesquisa*

O MVC/DAP requerer o uso de questionários e envolve seres humanos, então solicitou-se ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), situado no endereço: Avenida das Engenharias, s/n. prédio do Centro de Ciências da Saúde – CCS 1º andar, sala 04. Recife/PE, entidade credenciada ao Conselho Nacional de Saúde - CNS conforme portaria 044/96, sendo o pedido deferido sob número de parecer 2.062.853, cujo número Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 66941617.4.0000.5208 (Anexo B).

Dessa maneira, o presente estudo respeitou os direitos e a dignidade do sujeito, tendo como base os preceitos éticos contidos na norma do CNS 466/12, com vistas a assegurar o anonimato, confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico-financeiro.

No Apêndice A é apresentado o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), utilizado na amostragem feita na população

#### *6.2.2.4 Pré-teste do questionário*

Para a aplicação do questionário foi aplicado um pré-teste com o objetivo de identificar e excluir pontos inconsistentes e/ou acrescentar informações pertinentes à proposta desse estudo. De acordo com Gil (2009), o pré-teste é realizado mediante a aplicação de alguns questionários (de 10 a 20) a elementos que pertencem s população pesquisada, cuja finalidade

é evidenciar falhas na redação do questionário, tais como: complexidade das questões, imprecisão na redação, desnecessidade das questões, constrangimentos ao informante, exaustão, dentre outros.

Seguindo essas orientações, foram aplicados 10% do total do universo da pesquisa (30 questionários) entre os dias 27 e 28 de abril de 2017, divididos nas praias das Campas e Tamandaré. O questionário foi elaborado com 10 perguntas, sendo 5 ligadas a questões socioeconômicas (idade, gênero, renda, escolaridade e local de residência) e as outras 5 divididas na seguinte ordem: 2 em relação à DAP pelos serviços ambientais culturais oferecidos pelas praias, seguido de 3 perguntas sobre a APACC. Segue, abaixo, registros da aplicabilidade do pré-teste do questionário:

**Figura 08** - Aplicação do pré-teste na praia de Tamandaré



Fonte: Pesquisa direta (abril de 2017)

A aplicação do pré-teste foi importante porque ajudou a definir o desenho do *survey* (questionário), o meio (eliciação) e a disposição a pagar dos entrevistados de forma direta. No primeiro cenário da aplicação do pré-teste, a eliciação da DAP foi por meio de questões do tipo *open-ended*; nele, o entrevistado declara sua máxima disposição a pagar, sendo esse meio de eliciação descartado pela alta discrepância de valores entre os entrevistados. Diante disso, o meio de eliciação da DAP foi definido como sendo a *referendum* com jogos de leilão (*bidding-games*) a qual os valores dos lances ofertados foram determinados dentro do questionário do MVC com intervalos. Observa-se isso no Apêndice B.

#### 6.2.2.5 Levantamento de dados

O instrumento elaborado para coleta de dados foi um questionário (Apêndice B) aplicado aos frequentadores das praias das Campas e Tamandaré. O questionário é dividido em duas partes: a primeira contém informações socioeconômicas como gênero, faixa etária, nível de escolaridade, renda per capita e local de origem; na segunda, consta questões mais específicas, como Serviços Ambientais Culturais, conhecimento sobre a Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais, bem como as questões atreladas a Disposição a Pagar.

No questionário, que é a principal ferramenta para a coleta de dados primários na aplicação do Método de Avaliação Contingente, foi feita tomando como base pesquisas já realizadas no Brasil: Silva (2009); Silveira; Cirino e Prado Filho (2013); Santana (2015); Fernandes (2015); Souza *et al.* (2016); Tavares e Santos (2016) e Bentes *et al.* (2014).

Conforme o Quadro 06, são apresentados oito intervalos de lances DAP, que foram utilizados nos questionários em estudos de valoração, considerando os intervalos sugeridos por Machado (2010).

**Quadro 06 - Intervalo DAP**

Intervalo DAP	Método	Fonte
R\$ 1,20 a R\$ 12,00	Questionário aberto ( <i>open-ended</i> )	Belluzzo Jr. (1999)
R\$ 3,00 a R\$ 50,00	Questionário aberto ( <i>open-ended</i> )	Ribeiro e Leão (2001)
R\$ 2,00 a R\$ 30,00	Questionário aberto ( <i>open-ended</i> )	Silva (2003)
R\$ 1,50 a R\$ 20,00	Metodologia <i>Delphi</i> <sup>6</sup>	Mattos (2006)
R\$ 1,50 a R\$ 20,00	Metodologia <i>Delphi</i>	Cirino e Lima (2008)
R\$ 1,00 a R\$ 50,00	Questionário aberto ( <i>open-ended</i> )	Paixão (2008)
R\$ 5,00 a R\$ 25,00	Questionário aberto ( <i>open-ended</i> )	Barbisan <i>et al.</i> (2009)
R\$ 0,50 a R\$ 30,00	Questionário aberto ( <i>open-ended</i> )	Morais (2010)

Fonte: Machado (2010)

Tendo como bases esses valores de intervalos, foram definidos oito de lances, utilizando como referência os estudos já realizados no Brasil, a exemplo de Machado (2010). Para estimar

a DAP (os valores em reais (R\$), incluindo a opção “não sei”, são apresentados no Quadro 07 os seguintes dados:

**Quadro 07** – Intervalo dos valores DAP utilizados (em R\$)

01	02	03	04	05	06	07	08
R\$ 2,00	R\$ 5,00	R\$ 10,00	R\$ 15,00	R\$ 20,00	R\$ 25,00	Mais que R\$ 30,00	Não sei

Fonte: Autor (2017)

Dessa maneira, existe a necessidade de um valor inicial (ponto de partida) para a DAP caso o entrevistado estivesse disposto a pagar alguma quantia. Foi definido como ponto de partida o valor de R\$ 2,00 por ser baixo, o que favorece o posterior aumento dele até o máximo que o indivíduo aceitasse a pagar ou a diminuição do preço se ele rejeitasse o valor inicial proposto. A aplicação dos 383 questionários realizou-se a em três momentos diferentes: o primeiro aconteceu nos dias 8 e 15 de julho de 2017; o segundo, entre os dias 13 e 14 de outubro de 2017 aproveitando o feriado de Nossa Senhora Aparecida, no qual os ambientes de praia são mais procurados para lazer e descanso. O terceiro aconteceu entre os dias 1 e 2 de dezembro de 2018. Diante do exposto, a pesquisa obedeceu criteriosamente à questão temporal, observando-se, estatisticamente, o comportamento dos frequentadores sobre a DAP, evitando, assim, superestimar ou subestimar e enviesar a valoração.

Antes de questionar as pessoas sobre sua disponibilidade de contribuir financeiramente com a conservação dos serviços ambientais culturais, lemos um breve texto a fim de esclarecer a importância ambiental do ecossistema local bem como os serviços ambientais culturais oferecidos, seguindo a proposta do mercado hipotético da valoração ambiental e a disposição a pagar dos frequentadores.

#### 6.2.2.6 Procedimentos para a análise dos dados

Os resultados obtidos no questionário foram tabulados no *Microsoft Excel* 2016 visando a elaboração de gráficos e também facilitar a importação das planilhas destinadas ao programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 20 2011, utilizado para análise estatística.

Empregamos a versão 20 2011 do SPSS, e com base em uma amostra de 383 entrevistados, se traçou, inicialmente, o perfil da amostra a partir do estudo das frequências absolutas e percentuais para cada uma das variáveis (idade, escolaridade, gênero, renda mensal,

local de residência, DAP entre outras) utilizadas nesse estudo. Elas foram as mesmas da pesquisa de Vasconcelos e Câmara. (2012, p. 998)

Com o objetivo de analisar o efeito sobre o valor da disposição a pagar, foram realizados cruzamentos de dados entre as variáveis, nos quais pôde-se realizar um estudo das frequências absolutas e percentuais para cada um deles. À medida que o número de variáveis a serem interpretadas aumenta, sua observação por meio da análise estatística univariada torna-se mais complexa. As pesquisas univariadas, inicialmente utilizadas apenas nas áreas de psicologia, ciências sociais e biologia (Trugilho *et. al.*, 2003), possuem grande aplicação nos casos em que diversos fatores influenciam o resultado, apresentando, assim, diferentes ponderações. (Mingoti, 2005)

Além disso, aplicou-se o Teste Qui-quadrado de Independência e a Análise de Correspondência Simples. De acordo com Ruwer *et al* (2005), esse teste é não paramétrico, o qual avalia a hipótese nula de que duas variáveis categóricas (DAP versus um fator gênero, por exemplo) são independentes, contra a hipótese alternativa de que não são independentes. Resumindo isso, ambas estão, de alguma forma, associadas. A decisão do teste baseia-se no valor definido, que é o nível de 5% de significância. Ele se fundamenta a partir dos estudos de análise da hipótese da convergência para os municípios brasileiros estabelecidos por Lara e Figueiredo (2007). Em suas pesquisas, o valor corresponde a  $<0,05$ ; a partir dele, concluímos que as variáveis não são independentes. Por outro lado, se p-valor equivale a  $>0,05$ , considera-se que as variáveis são independentes, ou seja, o comportamento das respostas de cada item independe das alterações socioeconômicas. Para os casos os quais há associação significativa, ou seja, graficamente, tal relação, com base na análise de Correspondência Simples, mostra-se graficamente possíveis devido as associações entre categorias de duas variáveis.

Por último, aplicou-se a Análise de Regressão Logística Binária. Segundo Fávero (2009), em 1960, essa técnica foi desenvolvida para investigar a relação entre variáveis explicativas, métricas e não métricas e a última, que é dependente da categórica binária. Nesse sentido, o uso da regressão logística binária tem o objetivo de verificar quais as variáveis ou fatores influenciaram o entrevistado no ato de pagar ou não. Essa é uma técnica estatística relacionada a um grupo independente face a uma dependente, que é binária. ou seja, “sim” ou “não”; o “sim” corresponde acontecimento do evento de interesse.

Nessa etapa, aplicamos testes individuais dos parâmetros com o objetivo de verificar se cada variável em particular seria significativa ( $p\text{-valor}<0,05$ ) para o aumento ou diminuição da probabilidade de ocorrência de um sucesso na variável dependente. No caso dessa pesquisa, ela se relaciona com a disposição a pagar, caracterizando-se, assim, como uma dicotômica (estar

ou não estar disposto a pagar) pelos serviços ambientais culturais das praias de Tamandaré. No entanto, o evento ou característica de interesse ( $Y=1$ ) significa que o entrevistado NÃO estar disposto a pagar.

Nessa etapa foram aplicados testes individuais dos parâmetros com o objetivo de verificar quais variáveis (dentre estação/período de coleta, faixa etária, gênero, localidade, escolaridade e faixa de renda) seriam significativas ( $p\text{-valor}<0,05$ ) para o aumento ( $B>0$ ) ou diminuição ( $B<0$ ) da probabilidade de o indivíduo não estar disposto a pagar. O modelo aplicado é este:

$$P(Y) = \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + b_6 X_6)}} \quad (1)$$

Baseando-se nas informações de estação/período de coleta ( $X_1$ ), faixa etária ( $X_2$ ), gênero ( $X_3$ ), localidade ( $X_4$ ), escolaridade ( $X_5$ ) e faixa de renda ( $X_6$ ), é possível obter a probabilidade  $P(Y)$  de um entrevistado não pagar. Os valores de regressão *beta* ( $b$ ) representam a contribuição de cada variável, conhecidos como as estimativas dos parâmetros do modelo. O modelo de regressão *beta*, junto ao método de valoração do contingente, busca justamente a versatilidade da distribuição *beta* em modelar uma variedade de incertezas, além disso, ele satisfaz os critérios mínimos necessários para estimar a DAP. (LEITE, 2006, p. 67).

Dessa forma, espera-se obter ajustes de dados mais aperfeiçoados e, portanto, uma estimativa da disposição máxima a pagar. Assim, o modelo de regressão *beta* torna-se também uma alternativa à valoração de recursos naturais através da valoração contingente.

## 7 A VALORAÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS PELOS FREQUENTADORES DAS PRAIAS DAS CAMPAS E TAMANDARÉ

### 7.1. Perfil da amostra

Os resultados da aplicabilidade da DAP do Método de Valoração Contingente demonstram a homogeneidade no tamanho amostral por período de coleta (aproximadamente 33% para cada período), com 53,3% dos entrevistados totais do sexo feminino, contra 46,7% dos masculinos. Em relação ao local de residência, percebemos que a grande maioria dos entrevistados (45,7%) eram veranistas, seguido dos turistas (24,8%). No que diz respeito à escolaridade, observamos que 41,8% informaram ter ensino médio e 35,5% nível superior. Ademais, 42,0% afirmaram ter renda familiar mensal entre R\$ 937,00 a R\$ 1.874,00.

Sobre o gênero, o resultado apresentado demonstra uma homogeneidade da amostra. Além disso, as mulheres apresentaram uma maior percepção ambiental sobre os serviços ambientais, culturais e a sensibilidade sobre o ambiente, apoiando uma contrapartida financeira para a conservação ambiental dos serviços ambientais e culturais. A mesma relação foi mostrada na pesquisa de Mattos (2006). Nela, o sexo feminino (56,8%) respondeu que os proprietários deveriam receber algum tipo de benefício econômico para compensar seus custos com a recuperação e a preservação ambiental nas áreas de preservação permanente, localizadas na bacia do Ribeirão São Bartolomeu, no município de Viçosa/MG.

Em relação ao local de residência, o grupo dos entrevistados se dividiu entre os veranistas (45,7%), turistas (24,8%) e apenas (16,7%) são residentes no próprio município. Grande parte dos veranistas afirmaram possuir casa de veraneio em Tamandaré; muitos deles residem nas cidades do agreste de Pernambuco. Outra questão observada é que todos os turistas pesquisados são brasileiros, sendo a maioria da região Sudeste do país.

O resultado da valoração do Parque Municipal do Itiquira, em Formosa/GO, referente, também, à localidade, mostrou um percentual de visitantes fora do município muito maior. Como demonstrado por Vasconcelos (2014), quanto ao local em que vivem, 69% dos entrevistados moram no Distrito Federal e 19,5% no estado de Goiás, destes, 12,75% na cidade de Formosa/GO.

Sobre a renda familiar mensal, há uma concentração maior, cerca de 42,0% de entrevistados com renda entre R\$ 937,00 a R\$ 1.874,00. Apenas 12,0% recebem acima de R\$ 3.749,00, e a maioria são turistas. Na valoração das praias fluviais de Palmas/TO, feita por Fico *et al* (2005), esperava-se que, quanto maior fosse o salário dos turistas, maior seria a disposição

a pagar pelos serviços ambientais; esta hipótese foi confirmada, tanto pelo sinal positivo dos coeficientes, como pela sua significância. No que diz respeito à valoração dos serviços ambientais culturais das praias de Tamandaré, as pessoas com renda acima de R\$ 3.749,00 não alteraram as variáveis sobre DAP.

Todavia, na pesquisa de valoração de Amorim (2015) sobre o sistema lagunar de Jacarepaguá/RJ, mais da metade da amostra recebe acima de 05 salários mínimos. Segundo Pearce e Turner (1990), as classes de rendas mais altas demandam melhorias ambientais, pois satisfizeram as suas necessidades básicas e materiais. Elas também almejam melhorar sua qualidade de vida, aumentar seu nível de bem-estar, o que muitas vezes é alcançado através de melhorias ambientais. Nota-se ainda que apenas 18,8% dos entrevistados possuíam renda familiar abaixo de R\$ 937,00. As pessoas com renda de um ou até dois salários mínimos em sua maioria são veranistas, como mostra a Tabela 2.

**Tabela 2** – Distribuição das frequências simples e percentuais para a quantidade de entrevistados em cada período de coleta, faixa etária, gênero, local de residência, escolaridade e renda familiar dos entrevistados

	N	%
<b>Período de coleta – 2017</b>		
Julho	133	34,7%
Outubro	120	31,3%
Dezembro	130	33,9%
Total	383	100,0%
<b>Faixa etária</b>		
18 a 24 anos	69	18,0%
25 a 34 anos	145	37,9%
35 a 44 anos	100	26,1%
45 a 54 anos	42	11,0%
55 a 65 anos	27	7,0%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,0%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	179	46,7%
Feminino	204	53,3%
Total	383	100,0%
<b>Onde reside</b>		
Residente no município de Tamandaré	64	16,7%
Turistas	92	24,0%
Veranista	175	45,7%
Visitante/excursionista	52	13,6%
Total	383	100,0%

<b>Escolaridade</b>		
Fundamental incompleto	13	3,4%
Fundamental	16	4,2%
Médio incompleto	12	3,1%
Médio	160	41,8%
Curso técnico	19	5,0%
Curso superior	136	35,5%
Pós-graduado	27	7,0%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,0%</b>
<b>Renda Familiar per capita mensal</b>		
Abaixo de R\$ 937,00	72	18,8%
Entre R\$ 937,00 a R\$ 1.874,00	161	42,0%
Entre R\$ 1.875,00 a R\$ 2.811,00	68	17,8%
Entre R\$ 2.812,00 a R\$ 3.748,00	36	9,4%
Maior que R\$ 3.749,00	46	12,0%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Pesquisa direta (julho, outubro e dezembro de 2017)

Em outro momento, questionamos os entrevistados se eles estariam dispostos a pagar pela conservação dos serviços ambientais nas praias de Tamandaré, 79,4% responderam “sim” e 20,6% “não”. De acordo com o primeiro objetivo específico desse estudo, o qual teve como direção verificar a possibilidade dos frequentadores sobre a disposição a pagar, concluímos que os frequentadores têm interesse em manter a conservação dos serviços ambientais culturais através de subsídios financeiros, conforme mostra a Tabela 03. Questionados sobre a DAP, verificou-se que o valor do pagamento, estimado da disposição a pagar de acordo com os frequentadores, foi R\$ 10,00 em um total de 123 pessoas (41%) sobre a conservação dos serviços ambientais culturais fornecidos pelas praias de Tamandaré. Os quatro cenários de meio e frequência de pagamentos para cada perfil de frequentador demonstra isso.

Analisamos trabalhos no que diz respeito à valoração de serviços ambientais em praias brasileiras, principalmente os de Schaeffer-Novelli e Varjabedian (2011), Finco e Valadares (2005), Medeiros e Araújo (2010), Finco e Abdallah (2003), Silva, Andrade Neto, Sousa Filho e Elliff (2014), Santos *et. al.* (2010), Jericó-Daminello (2014), Frossard e Passos (2013) e Frossard *et. al.* (2013), Fonseca *et. al.* (2013), Freitas *et. al.* (2008), Deutsch e Couri (2013) e Marcelino *et. al.* (1994). Percebemos que o valor atribuído aos serviços ambientais culturais, oferecidos pelas de Tamandaré, acompanha a média brasileira sobre pesquisas de valoração de serviços ambientais, que é entre de R\$ 5,00 até R\$ 25,00 quando dividido o valor por pessoa.

**Tabela 3** – Disposição a pagar pelos serviços ambientais e culturais

	N	%
<b>Você estaria disposto a pagar pela conservação dos serviços ambientais nas praias do município de Tamandaré?</b>		
Sim	304	79,4%
Não	79	20,6%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,0%</b>
<b>Quanto você está disposto a pagar?</b>		
R\$ 2,00	22	7,3%
R\$ 5,00	62	20,7%
R\$ 10,00	123	41,0%
R\$ 15,00	41	13,7%
R\$ 20,00	21	7,0%
R\$ 25,00	18	6,0%
Mais do que R\$ 30,00	12	4,0%
Não sei	01	0,3%
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>

Fonte: Pesquisa direta (2017)

A determinação do valor mais provável a pagar (DAP) equivale a R\$ 10. A variável em questão não era numérica, mas sim categórica, então aplicou-se uma análise de frequências com o objetivo de verificar em qual valor havia mais frequências absolutas dentre os obtidos como resposta. Após a estimativa do preço que o entrevistado estaria mais disposto a pagar, obteve-se também o intervalo de 95% de confiança para o percentual de entrevistados dispostos a pagá-lo. A expressão, a seguir, exemplifica isso:

$$\hat{p} - z \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}; \hat{p} + z \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$$

O  $\hat{p}$  seria o percentual de entrevistados dispostos a pagar o valor DAP. Por outro lado, o termo  $p(1-p)$  corresponde à margem de erro de tal estimativa.

Analisando esta disposição a pagar em relação ao local de residência do entrevistado, observamos uma associação significativa ( $p$ -valor<0,05) entre a DAP e o local de residência, ou seja, dependendo de onde o entrevistado reside, isto afetará o valor que ele(a) está disposto a pagar. Assim, aqueles que tenderam a dar mais de R\$ 30,00 foram os residentes do município de Tamandaré. Todavia, os que disseram estar dispostos a pagar R\$ 10,00 (123 pessoas), grande parte deles eram veranistas (49) ou turistas (39), conforme a Tabela 4 a seguir:

**Tabela 4** – Disposição a pagar pelos serviços ambientais culturais por local de residência do entrevistado

		Local de residência				Total	p-valor
		Residente no município de Tamandaré	Turistas	Veranista / alugou casa	Visitante/ excursionista		
<b>Quanto está disposto a pagar</b>	R\$ 2,00	08	04	10	00	22	0,0001
	R\$ 5,00	14	16	26	06	62	
	R\$ 10,00	11	39	49	24	123	
	R\$ 15,00	08	09	21	03	41	
	R\$ 20,00	02	08	09	02	21	
	R\$ 25,00	03	00	15	00	18	
	Mais que R\$ 30,00	07	01	03	01	12	
	Não sei	00	00	00	01	01	
<b>Total</b>		53	77	133	37	300	

Fonte: Pesquisa direta (2017)

Quando questionados se sabiam que as praias de Tamandaré estão em uma área de proteção da APACC, 59,9% responderam que “sim” e 40,1% afirmaram não conhecer essa informação. Sobre os serviços ambientais existentes na praia, 74,7% dos entrevistados disseram que a praia de Tamandaré fornece serviços ambientais; 39,5% afirmaram saber dos nove serviços mostrados nas alternativas, os quais foram expostas no questionário, como mostra a Tabela 5:

**Tabela 5** – Conhecimento do entrevistado sobre APACC e os serviços ambientais culturais fornecidos pelas praias de Tamandaré-PE todos os entrevistados

	N	%
<b>Você sabia que as praias do município de Tamandaré (PE) estão em uma área de proteção APACC?</b>		
Sim	182	59,9%
Não	122	40,1%
<b>Total</b>	304	100,0%
<b>Total</b>	383	
<b>Você acha que a praia de Tamandaré fornece serviços ambientais culturais?</b>		
Sim	227	74,7%
Não	74	24,3%
Não sei	03	1,0%
<b>Total</b>	304	100,0%
<b>Total</b>	383	
<b>Quantos serviços ou produtos na praia de Tamandaré você conhece?</b>		
1 Pesquisa científica	74	24,3%
2 Beleza cênica	05	1,6%

3 Religioso	04	1,3%
4 Recreio	17	5,6%
5 Educação ambiental	06	2,0%
6 Herança cultural	22	7,2%
7 Ecoturismo	24	7,9%
8 Contemplação da natureza	28	9,2%
10 Práticas esportivas	120	39,5%
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100,0%</b>
<b>Total</b>	<b>383</b>	

Fonte: Pesquisa direta (2017)

Na tabela a seguir, observa-se que, em média, os entrevistados sabiam de aproximadamente 5 serviços, mas ela não é representativa pois já que ocorreu dispersão moderada (coeficiente de variação =65,1%) nas respostas.

**Tabela 06** – Quantidades de serviços ambientais culturais das praias de Tamandaré - PE que o entrevistado afirma conhecer

N	Média	sd	CV (%)	Mediana	Min	Max
304	5,68	3,700	65,1%	7,00	0	9

Fonte: Pesquisa direta (2017)

Analisando, porém, a mediana, observa-se que 50% dos entrevistados afirmaram conhecer mais de 7 serviços ambientais culturais oferecidos nas praias de Tamandaré. Outra questão a ser explanada é que entendemos a percepção sobre os serviços ambientais culturais quando lemos o questionário MVC, o qual informava sobre a pesquisa e a sua finalidade. Após a aplicabilidade dos questionários, os frequentadores faziam o relato. Nele, os entrevistados disseram que os serviços ambientais eram serviços ligados à infraestrutura, como limpeza do local, iluminação, ordenamento dos comerciantes da praia e sinalização náutica.

#### 7.1.2 Análise da influência por período de coleta

Com o objetivo de verificar possíveis mudanças nas variáveis, a depender do período de coleta, executamos cruzamentos entre elas e o período de coleta. O Quadro 8 demonstra isso:

**Quadro 8** – Efeito do período de coleta de todos os meses

		Período de coleta			Total	p-valor
		Julho	Outubro	Dezembro		
Idade	18 a 24 anos	16	31	22	69	0,001
	25 a 34 anos	47	34	64	145	
	35 a 44 anos	37	30	33	100	

	45 a 54 anos	19	15	08	42	
	55 a 65 anos	14	10	03	27	
Sexo	Masculino	64	51	64	179	0,524
	Feminino	69	69	66	204	
Onde reside	Residente no município de Tamandaré	32	19	13	64	0,0001
	Turistas	33	21	38	92	
	Veranista/alugou casa	53	74	48	175	
	Visitante/excursionista	15	06	31	52	
Escolaridade	Fundamental incompleto	05	06	02	13	0,002
	Fundamental	08	03	05	16	
	Médio incompleto	03	07	02	12	
	Médio	51	56	53	160	
	Curso técnico	06	01	12	19	
	Curso superior	43	40	53	136	
	Pós-graduado	17	07	03	27	
Renda familiar mensal	Abaixo de R\$ 937,00	18	21	33	72	0,0001
	Entre R\$ 937,00 a R\$ 1.874,00	40	55	66	161	
	Entre R\$ 1.875,00 a R\$ 2.811,00	21	18	29	68	
	Entre R\$ 2.812,00 a R\$ 3.748,00	27	08	01	36	
	Maior que R\$ 3.749,00	27	18	01	46	
O conhecimento sobre a inserção de Tamandaré está em uma Área de Proteção Ambiental (APACC)	Sim	57	59	66	182	0,627
	Não	43	41	38	122	
Conhecimento sobre a oferta de serviços ambientais culturais nas praias de Tamandaré?	Sim	72	74	81	227	0,152
	Não	25	26	23	74	
	Não sei	03	00	00	3	

Fonte: Pesquisa direta (2017)

Como é possível perceber, no quadro 6, a idade dos entrevistados está associada, significativamente ( $p\text{-valor} < 0,05$ ), com o período de coleta, o qual podemos entender que nos

meses de julho há uma maior concentração de entrevistados entre 25 e 44 anos. Em outubro, prevalece população mais jovem (18 a 34 anos) e, em dezembro, a faixa de 25 a 34 anos.

Outro fator observado é a localidade do entrevistado (turista, veranista, etc.), que possui associação significativa com a variável ( $p$ -valor $<0,05$ ) e o período de coleta, ou seja, a depender do período, havia um determinado tipo de entrevistado. Nesse caso, percebe-se que apesar de ocorrer uma maior concentração de veranistas ao longo do ano, houve uma diminuição significativa dos residentes locais no segundo período (outubro).

A escolaridade também se mostrou um fator associado ( $p$ -valor $<0,05$ ) ao período de coleta, o qual ocorre uma redução significativa dos pós-graduados nestes locais de prova durante o decorrer do ano.

A renda familiar apresentou associação significativa ( $p$ -valor $<0,05$ ) com a estação (período de coleta). Diante disso, ocorre uma perda importante de entrevistados com a renda de R\$ 2.812,00 a R\$ 3.748,00 ao decorrer do ano. Por outro lado, nota-se um aumento representativo no quantitativo de entrevistados que a têm: R\$ 937,00 a R\$ 1.874,00. Além disso, no Quadro 6, o gênero, os conhecimentos sobre a APACC e os serviços ambientais não tiveram relação importante com o período de coleta, ou seja, estas variáveis independem ( $p$ -valor $>0,05$ ) do período do ano. Com base no Quadro 9, observa-se que o indivíduo estar ou não disposto a pagar independe do período de coleta ( $p$ -valor $>0,05$ ), porém o valor que ele está disposto a pagar sofreu influência ( $p$ -valor $<0,05$ ) desse período ( $p$ -valor $<0,05$ ). Assim, aqueles que pagaram fizeram isto em julho, e, de um modo geral, no decorrer do ano, há uma concentração maior do DAP entre R\$ 5 e R\$ 15,00.

**Quadro 9** – Influência da estação (período de coleta) na Disposição a Pagar

		Período de coleta			Total	p-valor
		Julho	Outubro	Dezembro		
Disposição A Pagar	Não	33	20	26	79	0,272
	Sim	100	100	104	304	
Total		133	120	130	383	
Disposição do valor a pagar	R\$ 2,00	11	9	2	22	0,0001
	R\$ 5,00	13	25	24	62	
	R\$ 10,00	20	41	62	123	
	R\$ 15,00	18	10	13	41	
	R\$ 20,00	14	5	2	21	

	R\$ 25,00	11	7	0	18
	Mais do que R\$ 30,00	12	0	0	12
	Não sei	1	0	0	1
<b>Total</b>		100	97	103	300

Fonte: Pesquisa direta (2017)

### 7.1.3 Análise Univariada - Influência de outros fatores no DAP

Com o objetivo de analisar o efeito de alguns fatores sobre o valor disposto a pagar por parte destes entrevistados, realizamos cruzamentos de dados para uma análise dos percentuais, bem como a aplicação do teste Qui-quadrado de Independência e Análise de Correspondência, cujos resultados estão descritos a seguir.

#### 7.1.3.1 Efeito da faixa etária sobre a DAP

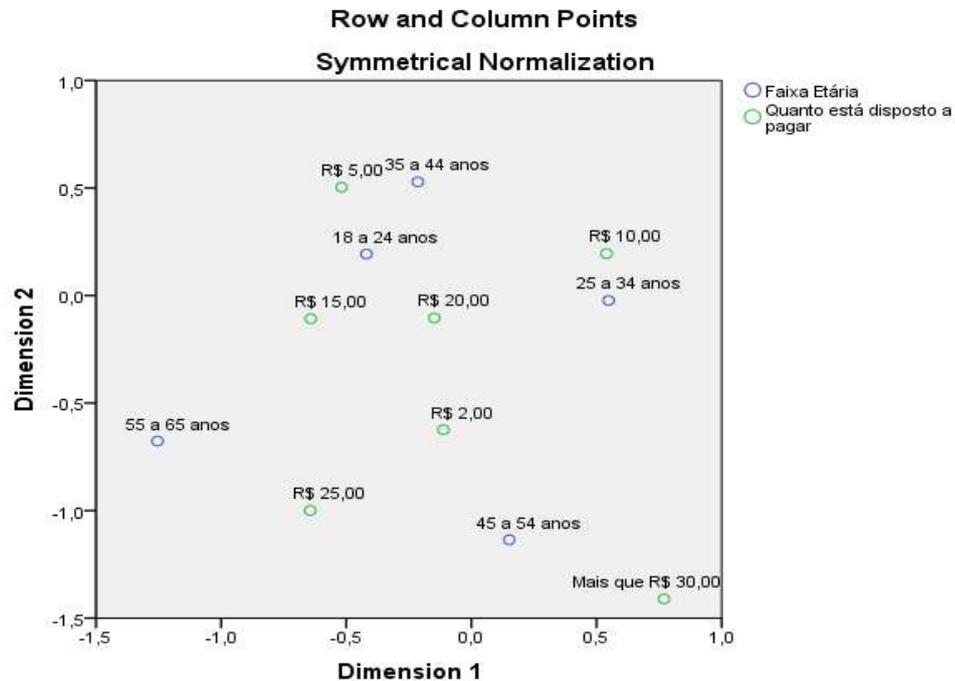
Os resultados da DAP, a seguir, mostram que a faixa etária influencia, significativamente ( $p\text{-valor} < 0,05$ ), o DAP. Dessa forma, os 34 entrevistados (maior parte) com idades entre 18 a 24 anos estão dispostos a pagar R\$ 5 (16 entrevistados) ou R\$ 10 (18 entrevistados). A Tabela 7 exemplifica isso:

**Tabela 7** – Disposição a pagar em relação à faixa etária

		Idade					Total	p-valor
		18 a 24 anos	25 a 34 anos	35 a 44 anos	45 a 54 anos	55 a 65 anos		
<b>Quanto está disposto a pagar</b>	R\$ 2,00	04	09	03	03	03	22	0,001
	R\$ 5,00	16	17	21	02	06	62	
	R\$ 10,00	18	62	31	10	02	123	
	R\$ 15,00	08	12	11	03	07	41	
	R\$ 20,00	03	05	08	04	01	21	
	R\$ 25,00	04	04	03	04	03	18	
	Mais que R\$ 30,00	01	07	00	03	01	12	
	Não sei	00	00	00	01	00	01	
<b>Total</b>		54	116	77	30	23	300	

Fonte: Pesquisa direta (2017)

**Figura 09** – Análise de Correspondência Simples entre DAP e faixa etária



Fonte: Pesquisa direta (2017)

A Figura 09 mostra que existe uma tendência dos entrevistados na faixa de 25 a 34 anos a disposição a pagar de R\$ 10,00; os de 35 a 44 anos, por sua vez, se propõem a pagar R\$ 5,00 e os entrevistados de 45 a 54 anos de idade tendem a pagar mais do que R\$ 30,00. Por outro lado, os mais idosos (55 a 65 anos) parecem não estar tão tendenciosos a um valor.

#### 7.1.3.2 Efeito do sexo sobre a DAP

De acordo com a Tabela 8, os resultados demonstram que a disposição a pagar do entrevistado independe ( $p\text{-valor} > 0,05$ ) do sexo.

**Tabela 8** – Disposição a pagar em relação ao sexo

		Sexo		Total	p-valor
		Masculino	Feminino		
<b>Quanto está disposto a pagar</b>	R\$ 2,00	12	10	22	0,394
	R\$ 5,00	31	31	62	
	R\$ 10,00	53	70	123	
	R\$ 15,00	23	18	41	
	R\$ 20,00	06	15	21	
	R\$ 25,00	07	11	18	
	Mais que R\$ 30,00	05	07	12	
	Não sei	01	00	01	

<b>Total</b>	138	162	300
--------------	-----	-----	-----

Fonte: Pesquisa direta (2017)

Na pesquisa de Sousa *et al.* (2012), o resultado da valoração ambiental do “olho d’água da chuva”, em Palmeira do Piauí/PI, sobre o efeito sexo, teve um maior percentual de entrevistados; 62% do sexo feminino estavam dispostos a contribuir com a pesquisa e apenas 38% do masculino estavam dispostos a ajudar a mesma. Assim, a DAP não sofreu alteração, como ocorreu na valoração dos serviços ambientais culturais das praias do município de Tamandaré/PE.

### 7.1.3.3 DAP versus local de residência

Os resultados a seguir mostram que, dependendo da localidade do entrevistado, ocorrem diferentes intenções de pagamentos, ou seja, existe associação significativa ( $p\text{-valor} < 0,05$ ) entre DAP e localidade. É possível perceber isso através da próxima tabela. As pessoas que contribuíram com mais R\$ 30,00 foram os residentes do município de Tamandaré. Esta relação sobre os moradores locais foi observada nos estudos de valoração ambiental dos parques de Anápolis/Go. Neste caso, segundo Castro (2014), a relação entre o valor da DAP e o local de moradia teve influência positiva ( $0,7282$ ;  $p = 0,042$ ). Moradores do mesmo bairro hipervalorizam o ativo ambiental em detrimento dos visitantes de outras localidades. Por outro lado, os que disseram estar dispostos pagar R\$ 10,00 (123 pessoas), em sua maioria, eram veranistas (49) ou turistas (39), como mostra a Tabela 9:

**Tabela 9** – Disposição a pagar em relação ao local de residência

		Onde reside				Total	p-valor
		Residente no município de Tamandaré	Turistas	Veranista/alugou a casa	Visitante/excursionista		
<b>Quanto está disposto a pagar</b>	R\$2,00	08	04	10	00	22	0,0001
	R\$5,00	14	16	26	06	62	
	R\$10,00	11	39	49	24	123	
	R\$15,00	08	09	21	03	41	
	R\$20,00	02	08	09	02	21	
	R\$25,00	03	00	15	00	18	
	Mais que R\$ 30,00	07	01	03	01	12	

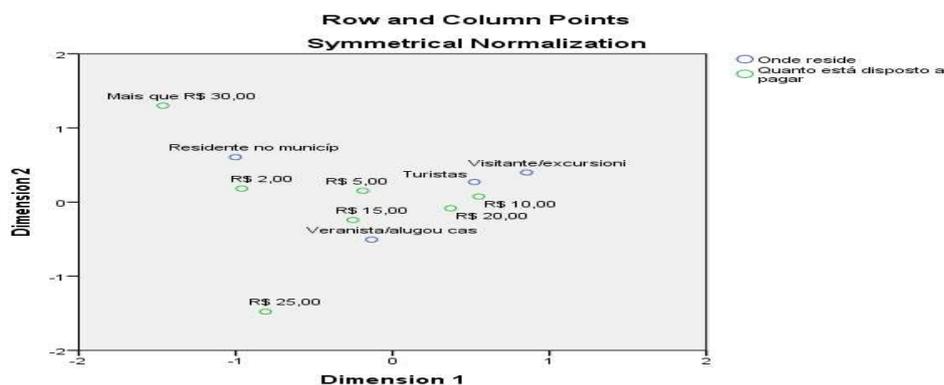
	Não sei	00	00	00	01	1
<b>Total</b>		53	77	133	37	300

Fonte: Pesquisa direta (2017)

Em relação à valoração dos serviços ambientais na Gruta do Salitre, em Diamantina/MG, o valor obtido para DAP, por sua vez, foi menor do que os visitantes (R\$ 6,48) em comparação ao valor referido pelos moradores de Curralinho (R\$ 7,78) e os valores da DAP para visitantes (R\$ 3,16) e moradores (R\$ 5,29). Araújo (2015).

Os resultados da DAP evidenciaram a maior disposição dos moradores de Curralinho em contribuir com a conservação da Gruta do Salitre, pois a maior parte dos que estavam dispostos a ajudar declararam dar até 10 reais por ano de sua renda para esse fim, mesmo dispondo em geral de menos recursos financeiros do que os visitantes da gruta. Em relação aos residentes de Tamandaré, estes apresentaram uma renda mensal menor, mas pagaram o maior valor da DAP por local de residência. Na pesquisa de Soares *et al.* (2014), a DAP média encontrada foi de R\$ 10,00 por morador; incluindo os entrevistados que não estariam dispostos a pagar, a média é de R\$ 6,27. Assim, o valor médio da DAP corresponde a (R\$ 6,27) entre os 531 imóveis presentes na Avenida. Na figura 10, percebe-se que os veranistas tendem a estar dispostos a pagar o valor de R\$ 15,00, e os turistas R\$ 10,00.

**Figura 10** – Análise de correspondência simples entre DAP e local de residência



Fonte: Pesquisa direta (2017)

#### 7.1.3.4 Efeito da escolaridade sobre a DAP

A disposição a pagar não sofreu influência significativa da escolaridade ( $p\text{-valor} > 0,05$ ), ou seja, o valor que o indivíduo está disposto a pagar independe do nível educacional do mesmo, assim, o interesse na conservação dos serviços ambientais culturais das praias do município de

Tamandaré direciona-se a todos os graus de escolaridade, sem interferência alguma na variável escolaridade sobre a DAP, conforme mostra a Tabela 10.

**Tabela 10** – Disposição a pagar em relação à escolaridade

		Escolaridade							Total	p-valor
		Fundamental incompleto	Fundamental	Médio incompleto	Médio	Curso técnico	Curso superior	Pós-graduado		
<b>Quantidade está disposto a pagar</b>	R\$ 2,00	1	1	2	9	3	5	1	22	0,769
	R\$ 5,00	2	3	2	25	4	21	5	62	
	R\$10,00	1	4	3	45	7	55	8	123	
	R\$15,00	5	1	3	16	1	13	2	41	
	R\$20,00	1	2	1	8	1	5	3	21	
	R\$25,00	1	2	1	6	1	5	2	18	
	Mais que R\$ 30,00	0	0	0	7	0	4	1	12	
	Não sei	0	0	0	0	0	1	0	1	
<b>Total</b>		11	13	12	116	17	109	22	300	

Fonte: Pesquisa direta (2017)

Na pesquisa de Morgado *et al.* (2011) sobre a valoração ambiental do parque ecológico de Águas Claras/DF, em relação ao grau de instrução, os dados apontam que 78,99% são graduados ou estão cursando a pós-graduação. No caso das pessoas com curso superior, 33,33% dos entrevistados estariam dispostos a pagar e 25,36% não. Entre aquelas que possuem pós-graduação, 10,51% não estavam a favor de pagar e 9,78% estavam dispostas a pagar um ingresso para entrada do parque. Observa-se que o grau de escolaridade também não influenciou a DAP dos frequentadores.

#### 7.1.3.5 Efeito da estação (período de coleta) sobre a DAP e o efeito da renda familiar sobre a DAP

Os resultados, a seguir, mostram que a disposição a pagar (valor) está associada ( $p$ -valor $<0,05$ ) à variável (renda familiar do entrevistado), porém quem ganha mais de R\$ 3.749,00 não está disposto a pagar acima de R\$ 30,00. Já as pessoas que recebem entre R\$ 937,00 a R\$ 1.874,00 têm uma maior disposição a pagar pelos serviços ambientais culturais das praias; o valor corresponde à R\$ 10,00. Os frequentadores, os quais recebem entre R\$ 2.812,00 a R\$ 3.748,00 também estão dispostos a pagar R\$ 10,00; essa quantia, no entanto, não altera de forma

significativa o cenário da DAP sobre os serviços ambientais culturais ao longo do período de pesquisa (julho, outubro e dezembro de 2017), como é mostrado na Tabela 11:

**Tabela 11** – Disposição a pagar em relação à renda familiar

		Renda familiar mensal					Total	p-valor
		Abaixo de R\$ 937,00	Entre R\$ 937,00 a R\$ 1.874,00	Entre R\$ 1.875,00 a R\$ 2.811,00	Entre R\$ 2.812,00 a R\$ 3.748,00	Maior que R\$ 3.749,00		
		<b>Quanto está disposto a pagar</b>	R\$ 2,00	7	4	2		
	R\$ 5,00	17	27	6	5	7	62	
	R\$ 10,00	18	58	32	6	9	123	
	R\$ 15,00	5	24	6	2	4	41	
	R\$ 20,00	4	8	2	2	5	21	
	R\$ 25,00	4	7	3	4	0	18	
	Mais que R\$ 30,00	0	5	2	3	2	12	
	Não sei	0	0	0	0	1	1	
<b>Total</b>		55	133	53	27	32	300	

Fonte: Pesquisa direta (2017)

#### 7.1.3.6 Efeito “Sabe que as praias do município de Tamandaré-PE estão em uma área de proteção APACC” sobre o valor da DAP

A partir dos resultados mostrados na Tabela 12, a seguir, é possível perceber que o valor o qual o entrevistado está disposto a pagar é alheio ( $p\text{-valor} > 0,05$ ) ao fato deste saber ou não sobre as praias do município de Tamandaré estarem em uma Área de Proteção Ambiental (APACC).

**Tabela 12** – Disposição a pagar em relação à APACC

		Você sabia que as praias do município de Tamandaré estão em uma área de proteção APACC		Total	p-valor
		Sim	Não		
		<b>Quanto está disposto a pagar</b>	R\$ 2,00		
	R\$ 5,00	41	21	62	
	R\$ 10,00	76	47	123	
	R\$ 15,00	24	17	41	
	R\$ 20,00	8	13	21	
	R\$ 25,00	10	8	18	
	Mais do que R\$ 30,00	8	4	12	
	Não sei	1	0	1	
<b>Total</b>		179	121	300	

Fonte: Pesquisa direta (2017)

A DAP não foi alterada pelo fato de os frequentadores saberem ou não se estavam em uma Área de Proteção Ambiental (APACC). Na pesquisa de Araújo Carvalho (2016) em relação à valoração ambiental e o turismo nas lagoas costeiras em Osório/RS, observamos que a DAP dos turistas e visitantes locais também foi independente dos motivos citados acima. Diante disso, 49 indivíduos estiveram dispostos a pagar pela conservação das lagoas costeiras, representando 78% entrevistados. Entre aqueles dispostos a pagar pela conservação das lagoas costeiras, 24% contribuiriam com um valor anual de R\$ 20,00, seguido dos visitantes e turistas, os quais disseram pagar R\$ 10,00 (20%) e R\$ 50, 00 (18%). Com menos frequência aparecem as faixas de valores de R\$ 2,00 (6%) e R\$ 5, 00 (16%). As pessoas dispostas a ajudar com R\$ 100,00 ou mais correspondem a, apenas, 14% dos entrevistados; ainda que elas saibam ou não sobre a área protegida, todas colaboram para manter a conservação da mesma.

#### 7.1.3.7 Efeito no valor da DAP em relação ao fornecimento dos serviços ambientais culturais nas praias de Tamandaré/PE

Os resultados mostram que a disposição a pagar independe ( $p\text{-valor} > 0,05$ ) de o entrevistado saber ou não que as praias do município de Tamandaré fornecem serviços ambientais culturais, como demonstrado na Tabela 13.

**Tabela 13** – Disposição a pagar sobre a existência de serviços ambientais culturais nas praias de Tamandaré-PE

		Você acha que a praia de Tamandaré fornece serviços ambientais culturais?			Total	p-valor
		Sim	Não	Não sei		
<b>Quanto está disposto a pagar</b>	R\$ 2,00	14 <sub>a</sub>	8 <sub>a</sub>	0 <sub>a</sub>	22	0,798
	R\$ 5,00	44 <sub>a</sub>	17 <sub>a</sub>	1 <sub>a</sub>	62	
	R\$ 10,00	97 <sub>a</sub>	25 <sub>a</sub>	1 <sub>a</sub>	123	
	R\$ 15,00	29 <sub>a</sub>	12 <sub>a</sub>	0 <sub>a</sub>	41	
	R\$ 20,00	14 <sub>a</sub>	6 <sub>a</sub>	1 <sub>a</sub>	21	
	R\$ 25,00	15 <sub>a</sub>	3 <sub>a</sub>	0 <sub>a</sub>	18	
	Mais que R\$ 30,00	10 <sub>a</sub>	2 <sub>a</sub>	0 <sub>a</sub>	12	
	Não sei	1 <sub>a</sub>	0 <sub>a</sub>	0 <sub>a</sub>	1	
<b>Total</b>		224	73	3	300	

Fonte: Pesquisa direta (2017)

Além disso, a Tabela 14 expõe a probabilidade dos frequentadores no que diz respeito à conservação e importância dentro da APACC.

Ainda que haja um pequeno resumo quanto a valoração ambiental, os serviços ambientais e seu contexto geral, muitas vezes, eram confundidos pelos frequentadores, os quais

pensavam se tratar de atividades sobre infraestrutura, como limpeza e recolhimento dos resíduos gerados nas praias ou serviços envolvendo salvamento náuticos.

A negativa em relação à DAP diz respeito acerca dos indivíduos que administrariam os valores, caso, futuramente, um mecanismo de comando e controle fosse implantado na APACC. Essa pergunta advém de uma desconfiança dos entrevistados em relação aos recursos financeiros estarem nas mãos de gestores públicos.

#### 7.1.3.8 Fatores que influenciam o indivíduo a não estar disposto a pagar

Para esta análise, os indivíduos foram classificados em dispostos a pagar e não ( $Y=1$ , desfecho de interesse) disposto a pagar. Aplicando o modelo de regressão logística binária, identificamos quais variáveis ou fatores estariam relacionados, significativamente, ( $p$ -valor $<0,05$ ) com o fato de as pessoas não estarem dispostas a pagar, ou seja, quais variáveis influenciariam na probabilidade de ele não pagar pelos serviços ambientais culturais presentes nas praias de Tamandaré. Com base nos códigos anteriores, interpretamos a Tabela 14 e o Quadro 10, referente à aplicação da Regressão Logística Binária.

**Tabela 14** - Códigos das variáveis

<b>Escolaridade</b>	Fundamental incompleto	Q4 (1)
	Fundamental	Q4 (2)
	Médio incompleto	Q4 (3)
	Médio	Q4 (4)
	Curso técnico	Q4 (5)
	Curso superior	Q4 (6)
	Pós-graduado	
<b>Renda familiar mensal</b>	Abaixo de R\$ 937,00	
	Entre R\$ 937,00 a R\$ 1.874,00	Q5 (1)
	Entre R\$ 1.875,00 a R\$ 2.811,00	Q5 (2)
	Entre R\$ 2.812,00 a R\$ 3.748,00	Q5 (3)
	Maior que R\$ 3.749,00	Q5 (4)
<b>Faixa etária</b>	18 a 24 anos	
	25 a 34 anos	Q1 (1)
	35 a 44 anos	Q1 (2)
	45 a 54 anos	Q1 (3)
	55 a 65 anos	Q1 (4)
<b>Residência</b>	Residente no município de Tamandaré	

	Turistas	Q3 (1)
	Veranista/alugou casa	Q3 (2)
	Visitante/excursionista	Q3 (3)
<b>Período de coleta</b>	Julho	Período (1)
	Outubro	Período (2)
	Dezembro	Período (3)
<b>Sexo</b>	Masculino	
	Feminino	Q2 (1)

Fonte: Pesquisa direta (2017)

Para Amorim (2015), os três motivos mais citados que justificaram a não disposição a pagar foram: “Isso é papel do governo” (34,48%); “não confio no governo” (27,59 %); “já pago muito imposto” (20,69 %); este último é considerado voto de protesto (83%).

Assim como a pesquisa de Amorim, a não disposição a pagar pelos serviços ambientais culturais das praias de Tamandaré também apresenta os mesmos votos de protesto: “alta carga tributária”, “falta de confiança na gestão pública” e “a conservação dos ambientes é dever único e exclusivamente do Estado.”

Em seu estudo de valoração sobre a poluição hídrica e atmosférica na Cidade de Volta Redonda/RJ, Paiva (2010) observou que 77,8% das pessoas não pagariam por temer uma má aplicação dos recursos. As três maiores alegações foram: “O problema é do governo” (45,6%); “já pago muitos impostos e taxas” (38,1%) e “não confio no uso dos recursos” (22,2%).

Na pesquisa sobre a disposição a pagar do uso de unidades de conservação urbanas em Cuiabá/MT, Vilanova (2010) constatou que 72,5% dos entrevistados não se dispuseram a contribuir para a manutenção e preservação do PCMB. Diversos motivos explicam isso: em uma descrição das justificativas para os lances nulos, há duas respostas que indicam o viés de protesto: primeira, “a manutenção de parques e áreas verdes é função do governo”, e segunda “os impostos pagos deveriam cobrir esse tipo de despesa”. Ambas se destacam como principal fator explicativo da DAP nula, agrupando 78,3% das respostas.

Em sua pesquisa de valoração ambiental do Jardim Botânico, da cidade de João Pessoa/PB, Araújo (2002) observou que a maioria dos entrevistados declararam a conservação e manutenção do ambiente como uma obrigação do governo. A crença de que o dinheiro arrecadado poderia não ter o destino previsto e a alta carga tributária também foram justificativas de recusa.

Decorridos quase 16 anos dos estudos de Araújo no jardim botânico, da cidade de João Pessoa – PB, o ceticismo da população não mudou, pois, o voto de protesto é sempre o mesmo

para as pesquisas que envolvem valoração ambiental, e independe do bem ambiental o qual foi ou será valorado. Na maioria dessas pesquisas, esse voto de é seguido da sensibilidade do entrevistado em reconhecer os recursos ambientais como sendo importantes para todos.

**Quadro 10** – Aplicação da regressão logística para explicar o fato de o indivíduo não estar disposto a pagar

		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	Período			2,559	2	,278	
	Julho	,001	,336	,000	1	,999	1,001
	Outubro	-,486	,355	1,872	1	,171	,615
	Q1			1,129	4	,890	
	25 a 34 anos	-,228	,374	,370	1	,543	,796
	35 a 44 anos	-,102	,423	,058	1	,810	,903
	45 a 54 anos	-,011	,544	,000	1	,984	,989
	55 a 65 anos	-,568	,677	,703	1	,402	,567
	Feminino	-,196	,261	,565	1	,452	,822
	Q3			4,336	3	,227	
	Turistas	-,669	,450	2,209	1	,137	,512
	Veranista/aluga casas	,002	,357	,000	1	,995	1,002
	Visitante	,187	,470	,158	1	,691	1,206
	Q4			6,858	6	,334	
	Fundamental incompleto	-,794	,924	,739	1	,390	,452
	Fundamental	-,919	,740	1,540	1	,215	,399
	Médio incompleto	-20,518	11466,097	,000	1	,999	,000
	Médio	-,462	,361	1,632	1	,201	,630
	Curso técnico	-2,225	1,080	4,241	1	,039	,108
	Curso superior	-,703	,385	3,336	1	,068	,495
	Q5			1,528	4	,822	
	R\$ 937,00 a R\$ 1.874,00	-,375	,372	1,013	1	,314	,688
	R\$ 1.875,00 a R\$ 2.811,00	-,048	,478	,010	1	,920	,953
	R\$ 2.812,00 a R\$ 3.748,00	-,024	,568	,002	1	,967	,976

Maior do que R\$ 3.749,00	-,029	,548	,003	1	,957	,971
------------------------------	-------	------	------	---	------	------

Fonte: Pesquisa direta (2017)

A regressão logística é uma forma especializada de regressão, que é formulada para prever e explicar uma variável categórica binária (dois grupos). O modo da variável estatística dela é semelhante à da variável estatística da regressão múltipla. Aquela representa uma relação multivariada com coeficientes, que indicam o impacto relativo de cada variável explicativa (Hair Jr. *et al.*, 2005).

A especificação do modelo de regressão logística foi de acordo com a equação (1), tendo como variável dependente binária o grupo de usuários não dispostos a pagar pelo parque e o grupo dos usuários dispostos a pagar algum valor. As variáveis explicativas associaram as questões socioeconômicas a DAP dos usuários.

## **8 CONCLUSÕES SOBRE A DAP/PSA PARA A CONSERVAÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS NA APACC**

Com o intuito de identificar o valor de uso dos serviços ambientais culturais das praias de Tamandaré e Campas e a relação entre a disposição a pagar de seus frequentadores, no território da APACC, aplicou-se o método de valoração contingente, por meio do qual identificamos o perfil socioeconômico sobre a DAP dos 383 entrevistados em relação ao usufruto dos serviços ambientais culturais.

A pesquisa demonstrou que a principal motivação dos entrevistados em pagar um valor para visitar a APACC foi desfrutar de lazer e recreação em área natural. Neste sentido, verificou-se que 79,4% dos frequentadores das praias de Tamandaré e Campas estão dispostos a pagar pela conservação dos serviços ambientais culturais. Deduz-se, portanto, que a existência de áreas naturais conservadas contribui, significativamente, no aumento de bem-estar da população como opção de lazer e, conseqüentemente, auxilia, na questão econômica, as pessoas que desenvolvem atividades comerciais nesses ambientes.

Os frequentadores das praias das Campas e Tamandaré demonstraram um bom conhecimento em relação aos serviços ambientais, culturais e às suas funções em ambientes costeiros. 304 entrevistados que estavam dispostos a pagar disseram conhecer o serviço ambiental cultural e 7 dos 9 serviços culturais apresentados. Além disso, eles se mostraram conscientes no que diz respeito aos serviços ambientais da APACC. Desses 304, 182 frequentadores disseram ter ciência que estavam em áreas de unidade de conservação.

Por fim, a maioria deles, cerca de 45,7%, eram veranistas, com casa própria ou alugada para temporadas no município de Tamandaré. Ademais, grande parte, são originários do Agreste do estado de Pernambuco. Por fim, sobre os visitantes/excursionistas, 13,6% apresentaram o menor perfil de frequência em Tamandaré.

Independente do grau de escolaridade, os frequentadores das praias das Campas e Tamandaré demonstraram conhecimento com a questão ambiental local e a conservação dos ambientes costeiros da APACC. Em relação àqueles que têm ensino médio completo, cerca de 41,8% apresentaram maior frequência no que tange os meses que ocorreram a pesquisa.

Entre os meses de coleta (julho, outubro e dezembro de 2017), o que apresentou o maior número de frequentadores foi julho, com 34,7%; em outubro houve o menor índice de entrevistados, com 31,3%, ocorrendo, portanto, homogeneidade na pesquisa.

Em relação à renda mensal, as pessoas que estão na faixa salarial de R\$ 937,00 a R\$ 1.874,00, a qual corresponde de um a dois salários mínimos, de acordo com o ano de 2017,

foram identificadas como o maior contingente de frequentadores (42,00%), sendo o menor índice os que ganhavam de quatro a cinco salários mínimos, ou seja, 9,4% dos frequentadores.

Diante desses resultados e respondendo ao segundo item dos objetivos específicos, a estimativa de valor foi de R\$ 10,00 pelos serviços ambientais culturais das praias de Tamandaré e Campas. Esse valor corresponde à 41,0% total dos frequentadores entrevistados (123 pessoas).

A conservação e manutenção dos serviços ambientais, em geral, requer incentivos econômicos e representam condições para a gestão de unidades de conservação, assim, considerando os recursos ambientais culturais oferecidos pelas praias de Tamandaré e Campas, inseridas na APACC, percebe-se que as existências de incentivos econômicos a conservação desses serviços fundamental.

Considerando a pesquisa realizada nas praias de Tamandaré e Campas, os resultados indicam possibilidades para que sejam pensados caminhos necessários a aplicação de uma política de serviços ambientais para a APACC.

Ademais, ressalta-se que existem outros serviços ambientais na APACC que podem servir como indicador para estudos e como instrumento de gestão norteador nos processos de tomadas de decisões em relação às políticas de conservação. Neste caso, o pagamento pelos serviços ambientais, especificamente para a conservação dos ambientes costeiros, deve ser considerado como uma estratégia que visa a conservação.

O motivo de as pessoas não estarem dispostas a pagar advém da desconfiança, ou seja, de recursos públicos estarem nas mãos de gestores. Neste sentido, os frequentadores não queriam colaborar, porém entendiam que a conservação daquele ambiente era necessária, e deveria ser única e exclusivamente obrigação do Estado a fiscalização e o investimento nos ambientes costeiros da APACC.

Outra alegação à negativa na DAP é a alta carga tributária já paga todos os anos pelo povo e o sentimento de injustiça em pagar imposto ou contribuição para a conservação do ambiente.

Os frequentadores que participaram da aplicação do questionário não se sentem responsáveis pela conservação de bens ambientais, e sempre esperam que órgãos governamentais paguem por isso. Diante da lei, o bem ambiental pertence a todos, mas ninguém, em específico, o possui. Portanto, a indefinição do direito de propriedade contribui para a sociedade ser isenta dessa responsabilidade.

Observa-se, portanto, que o estabelecimento de Pagamento por Serviços Ambientais pode ser uma alternativa à alocação de recursos em prol da conservação e gestão da APACC, através da adoção desses pagamentos tanto na forma privada, quanto pública. Há uma facilidade no desenvolvimento de um PSA do tipo público pois as regras gerais de um acordo ou contrato dessa natureza podem ser mais flexíveis e incluem as comunidades locais e suas associações.

Porém, conforme constatado em revisão bibliográfica e documental, existem, ainda, diversas outras fontes de recursos financeiros governamentais e não governamentais, como incentivos fiscais e creditícios, Pagamento por Serviços Ambientais, compensações ambientais, fundos financeiros de meio ambiente e instrumentos econômicos na gestão de Unidades de Conservação. Logo, deve-se considerar tais fontes na análise de viabilidade do que foi proposto nessa dissertação, a fim de garantir a sustentabilidade financeira das entidades e órgãos governamentais, as quais executam ações em favor da conservação da APACC. Por fim, a atribuição de valores aos serviços ambientais é um instrumento estratégico que precisa ser apontado nas tomadas de decisões, pois ele visa a melhoria da conservação ambiental. No entanto, esse mecanismo não pode ser considerado, unicamente, um meio de incentivar essa conservação, através de recursos financeiros, mas sim um fator não econômico, que envolve outros valores, como os culturais, altruísticos e paisagísticos.

## REFERÊNCIAS

- ALTMANN, A. **Pagamento por serviços ambientais como mecanismo econômico para mitigação das mudanças climáticas no Brasil.** In RECH, A. U. (Org.). *Direito e Economia Verde. Natureza jurídica e aplicações práticas de pagamentos por serviços ambientais como instrumento de ocupações sustentáveis.* Caxias do Sul: Educs, 2011. p. inicial-final.
- MILLENNIUM ASSESSMENT. **A.M Ecosystems and Human Well-being.** A Framework for assessment. Island Press. Washington, 2003.
- AMORIM, A. B. B. D. **Aplicação do método de valoração contingente para estimar o valor econômico do sistema lagunar de Jacarepaguá.** Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental). Universidade Federal do Rio de Janeiro – RJ, 94p, 2015.
- ANDRADE, D.C.; ROMEIRO, A.R. **Serviços Ecológicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano.** IE/UNICAMP, N. 155, fev. 2009.
- ANDRADE, D.C. **Modelagem e Valoração de Serviços Ecológicos: uma contribuição da economia ecológica.** Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2010. 269 f, 2010.
- ARAÚJO, A.F.V. **Valoração Ambiental: uma aplicação do modelo logit para a avaliação monetária do jardim botânico da cidade de João Pessoa - PB.** Dissertação (Mestrado em Economia) Universidade Federal de Pernambuco – PE, 117P. 2002.
- ARAÚJO CARVALHO, R. G. **Turismo em lagoas costeiras e a valoração ambiental em Osório, Rio Grande do Sul.** Dissertação (Mestrado em Turismo e Hospitalidade). Universidade de Caxias do Sul – RS, 143p, 2016.
- ARAÚJO, M. A. R. **Unidades de conservação no Brasil: a história de um povo em busca do desenvolvimento e da proteção da natureza.** In: NEXUCS. (Org.). **Unidades de conservação do Brasil: o caminho para gestão de resultados.** São Carlos: RiMa, 2012. p. 51-110.
- ASSIS, L.C. et al. **Análise do gerenciamento costeiro da baixada santista. Encontro Internacional da Governança da Água (4. 2013 São Paulo),** 2013.
- AZEVÊDO, J. K. C. **Percepção dos proprietários sobre a biodiversidade de suas florestas e a necessidade de incentivos econômicos para sua conservação na APA Aldeia-Beberibe, Pernambuco.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, 2015. 116 f.
- BARBIERI, J.C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.** São Paulo: Saraiva, 2004.
- BARRETO, E.S. **Crise ambiental e a ciência econômica: uma crítica à teodiceia do capitalismo “verde”.** In: IACR [International Association for Critical Realism XII Annual Conference], jul/2009. Disponível em: <http://www.uff.br/iacr/ArtigosPDF/52T.pdf>. Acesso em 25 abril de 2017.

BECKER, B. Amazônia: projeto nacional, política regional e instrumentos econômicos. *In: MAY, Peter H. et al. (orgs.). Instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável na Amazônia brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

BENNETT, C. F. — 1983. **Conservation and Management of Natural Resources in the United States**. USA: John Wiley & Sons.

BENTES, E. S.; SANTANA, A. C.; HOMMA, A. K. O.; GOMES, S. C. **Valoração Econômica da Jusante da barragem de Tucuruí**. Revista de Política Agrícola, Ano XXIII, n 4, p. 102-110, 2014.

BOLT, K.; RUTA, G.; SARRAF, M. **Estimating the Cost of Environmental degradation**. Environment Department Papers – The World Bank, 2005. p. 265.

BLAKEMORE, F.; WILLIAMS, A. **British Tourists' Valuation of a Turkish Beach Using Contingent Valuation and Travel Cost Methods**. *Journal of Coastal Research*, v. 24 n. 6, p. 1469 – 1480. Nov. 2008.

BRANDLI, E. N. et al. **Análise das vantagens e limitações dos métodos de valoração de recursos ambientais: método do custo de viagem, método de valoração contingente e método de preços hedônicos**. *In: SIMPEP*, 13, 2006, Bauru, SP, Brasil.

BRASIL. Constituição Federal (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. ed. 22<sup>a</sup>. São Paulo: Saraiva, 2016.

BRASIL. Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, **Diário Oficial da União**, Brasília, de 28 de dezembro de 1989.

BRASIL, 1997 DECRETO DE 23 de outubro de 1997. Dispõe sobre a criação da área de Proteção Ambiental da Costa dos Corais, nos Estados de Alagoas e Pernambuco, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 de outubro de 1997, seção 1, 206: p.24062

BRASIL. Lei 9.985 de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 de julho de 2000.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Bráulio F. S. Dias (Org.). Brasília: Série Biodiversidade, 2000a.

BRASIL. IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Modelo de valoração econômica dos impactos ambientais em unidades de conservação: empreendimentos de comunicação, rede elétrica e dutos**. Estudo Preliminar. Brasília, MMA. 2002. 66 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. 2006. **Programa REVIZEE: avaliação do potencial sustentável de recursos vivos na zona econômica exclusiva: relatório executivo/MMA**, Secretaria de Qualidade Ambiental. – Brasília: MMA, 280p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. 2009. **Pilares para a sustentabilidade financeira do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Pagamentos por serviços ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Fátima Becker Guedes, Susan Edda Seehusen (orgs.). Brasília: Série Biodiversidade, 2011a.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos no Brasil / Secretaria de Biodiversidade e Florestas/Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros. – Brasília: MMA/SBF/GBA, 2010. 148 p.; 29 cm.

BRASIL. Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393 de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga 96 as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências, **Diário Oficial da União**, Brasília.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006. Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas: Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília: MMA, 2011. 76 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portarias nº 443, 444, 445, de 17 de dezembro de 2014. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1 (245): 110-130, 18 de dezembro de 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. 2016. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-por-uc>>. Acesso em 19 de março de 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Nota sobre valor do PLOA/2018 do Meio Ambiente**. 2017. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=2664>>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

CAMACHO, D.C. **Esquemas de Pagos por Servicios Ambientales para la conservación de cuencas hidrográficas en el Ecuador**. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA). Investigación agraria: Sistemas y recursos forestales, v.17, n.1, p. 54-66. 2008.

CANCLINI, N. G. *et al.* **Políticas culturais para o desenvolvimento: uma base de dados para a cultura**. Brasília: UNESCO, 2003.

CASTRO, J.D.B.; CASTRO, M.C.G. **Parques municipais em avaliação: uma aplicação do método de valoração contingente para o município de Anápolis/GO**. In: *Colóquio Ibero-Americano*, 3., 2014, Belo Horizonte.

CAVALCANTI, C. **Uma tentativa de caracterização da economia ecológica**. *Ambiente & Sociedad*, São Paulo, vol. 7, n. 1, p. 149-156, jan.-jun. 2004.

CAVALCANTI, C. **Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental**. *Estud. Av.*, v. 24, n. 68, 2010.

CECHIN, A.; VEIGA, J. E. da. **O fundamento central da economia ecológica.** In: Economia do Meio Ambiente. Peter May (org.). 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

COASE, R. H. (1960). **The problem of social cost.** *Journal of Law and Economics.*

Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Brasil). **Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** Brasília, 2012. Disponível em:<[http://www.conselho.saude.gov.br/web\\_comissoes/conep/index.html](http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html)>. Acesso em 15 de abril. 2017.

CONSTANZA, R., Alperovitz, G., Daily, H., Farley, J., & Franco, C. (2012). **Building a Sustainable and Desirable Economy-in-Society-in-Nature.** Report to the United Nations for the 2012 Rio +20 Conference as part of the Sustainable Development in the 21st Century.

CUNHA, F. A. G. C. da. **Unidades de conservação como fornecedoras de serviços ambientais** / Fábio Adônis Gouveia Carneiro da Cunha. – Recife. 2014. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal de Pernambuco. Recife-PE, 183.p, 2014.

CFT. Projeto de Lei n. 792, de 2007. **Dispõe sobre a definição de serviços ambientais e dá outras providências.** Comissão de Finanças e Tributação. 2014. Disponível em<<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=348783>>. Acesso em 30 de abril de 2017.

DAILY, G. C. (ed). **Nature's services: Societal dependence on natural ecosystems.** Washington, DC: Island Pres, 1997.

DE GROOT, R.S., WILSON, M.A. BOUMANS, R.M.J., 2002. **A typology for the classification, description, and valuation of ecosystem functions, goods and services.** *Ecological Economics* 41, 393-408.

DEUTSCH, S. COURI F. G. A. **Avaliação de glebas com restrições ambientais.** Anais do XVII COBREAP – CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS – IBAPE/SC, 2013.

DUDLEY, N. **Guidelines for applying Protected Area Management Categories.** Gland, Switzerland: IUCN, 2008. 86 p. Disponível em :<[http://www.cropwildrelatives.org/fileadmin/templates/cropwildrelatives.org/upload/In\\_situ\\_Manual/Guidelines%20for%20Applying%20Protected%20Area%20Management%20Categories,%20IUCN.pdf](http://www.cropwildrelatives.org/fileadmin/templates/cropwildrelatives.org/upload/In_situ_Manual/Guidelines%20for%20Applying%20Protected%20Area%20Management%20Categories,%20IUCN.pdf)>. Acesso em 12 fev 2017.

ENGEL, S.; PAGIOLA, S.; WUNDER, S. **Designing payments for environmental services in theory and practice: an overview of the issue.** *Ecological Economics*, v. 65, p. 663-674, 2008.

ERVIN, J. 2003. **Rapid Assessment of Protected Area Management Effectiveness in Four Countries.** *BioScience*, 53 (9): 833.

EFTEC – Economic for the Environment Consultancy. Economic, social and ecological value of ecosystem services: a literature review. **Final report prepared for The Department for**

**Environment, Food and Rural Affairs** (Defra). 2005. Disponível em: <<https://www.cbd.int/financial/values/unitedkingdom-value literature.pdf>>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2013.

FÁVERO, L.P. 2009. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier.

FERNANDES, M. M. et al. **Valoração dos serviços ambientais prestados pela Mata Atlântica na manutenção da qualidade da água em microbacias na Área de Proteção Ambiental do Sana, Rio de Janeiro**. *Scientia Plena*, v. 11, n. 5, 2015.

FINCO, M. V. A.; ABDALLAH, P. R. **Valoração ambiental: uma estimativa dos valores de uso e do valor de opção para o litoral do Rio Grande do Sul**. Anais do V Encontro Nacional da ECOECO - Caxias do Sul (RS). 2003.

FINCO, M. V. A., RODRIGUES, W., RODRIGUES, S., BARBOSA, G. & SILVA, E. (2005). **Valoração ambiental: uma aplicação do método de valoração contingente nas praias da cidade de Palmas/TO**. Proceedings of Congresso SOBER, Ribeirão Preto, SP, Brasil, 43.

FIGUEROA, J. R. **Valoración de la biodiversidad: perspectiva de la economia ambiental y la economia ecológica**. Revista INCI online, 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S037818442005000200011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S037818442005000200011&script=sci_arttext)>. Acesso em: 23 mai de 2017.

FONTA, W. M.; ICHOKU, H. E.; OGUJIUBA, K. K.; CHUKWU, J. O. **Using a contingent valuation approach for improved solid waste management facility: evidence from Enugu State, Nigeria**. *Journal of African Economies*. v. 17 (2), 2007. p. 277–304.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Payment Schemes for Environmental Services in Watersheds**. Land and Water Discussion. Paper 3. Roma, 2004.

FOREST TRENDS E GRUPO KATOOMBA, 2008. **Pagamentos por serviços ambientais: Um manual sobre como iniciar**. Disponível em: <[http://www.katoombagroup.org/documents/events/event33/Pagamentos\\_por\\_Servicios\\_Ambientais.pdf](http://www.katoombagroup.org/documents/events/event33/Pagamentos_por_Servicios_Ambientais.pdf)>. Acesso em 02 de junho de 2017.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. **Diretrizes empresariais para a valoração não econômica de serviços ecossistêmicos culturais**. Versão 1.0 / Mario Monzoni ... [et al.]. – São Paulo: GVces, 2016. 52 p.

FREITAS, C. R. F. ; CERQUEIRA, C. A. de; GUIMARÃES JÚNIOR, G. de S. **Valoração econômica de benefícios ambientais como estratégia de conservação: o caso do litoral de Ilhéus-BA**. Anais do Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER). Rio Branco (AC), 2008.

FROSSARD, T. C. PASSOS S. Bispo H. SILVA, M. S.; SANTOS, CLAUDIA S. C. **Valoração ambiental contingente aplicada à praia da Coroinha em Itacaré-BA**. Anais do Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER - Nordeste). Parnaíba (PI), 2013.

GELUDA, L.; YOUNG, C. E. F. **Pagamentos por serviços ecossistêmicos previstos na lei do SNUC- teoria, potencialidades e relevância.** In: III SIMPÓSIO DE ÁREAS PROTEGIDAS, 2005, Pelotas. III Simpósio de Áreas Protegidas, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6ª ed. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009. 200 p.

GONZÁLEZ-MONTAGUT, R. 2003. **Developing a diversified portfolio to finance marine protected areas in Mexico.** Vth World Parks Congress: Sustainable Finance Stream. Anais. Durban, South Africa.

GUEDES, F. B.; SEEHUSEN, S. E. **Pagamentos por serviços ambientais na mata atlântica: lições aprendidas e desafios.** Brasília: MMA, 2011.

HAIR JR., J.F.; BABIN, B.; MONEY, A.H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração.** Tradução Lene Belon Ribeiro. Porto Alegre: Bookman, 2005. 471p.

HANLEY, N.; SHOGREN, F. J.; WHITE, B. **Environmental economics: in theory and practice.** London: Macmillan, 1997. 480 p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. IBGE, 2016. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Rio de Janeiro>. Acesso em: 11 mar. 2017.

IBAMA. 2013. **Relatório de qualidade do meio ambiente - RQMA: Brasil 2013.** Brasília: Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 268p.

ICMBIO. **Portaria nº 62, de 11 de julho de 2011.** Cria o conselho consultivo da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais, nos estados de Pernambuco e Alagoas. Disponível em:< <http://www.icmbio.gov.br/apacostadoscorais/downloads.html>>. Acesso em 27 de março de 2017.

ICMBIO. **Plano de manejo da APA Costa dos Corais.** Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO). Tamandaré, dez. 2012. Disponível em:< [http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/apa\\_costa\\_corais\\_pm.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/apa_costa_corais_pm.pdf)>. Acesso em 29 de março de 2017.

ICMBIO. **Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais.** 2013. Disponível em: < <http://www.icmbio.gov.br/apacostadoscorais/>>. Acesso em 27 de março de 2017.

INESC. **Cortes no Ministério do Meio Ambiente afetam direitos sociais e ambientais.** 2017. Disponível em: <<http://www.inesc.org.br/noticias/noticias-do-inesc/2017/abril/meio-ambiente-em-tempos-de-austeridade>>. Acesso em 12 de dez de 2017.

IUCN. 2000. **Financing Protected Areas: guidelines for Protected Area Managers.** Gland, Switzerland: IUCN, Cardiff University

IUCN. **Governance of protected areas.** From understanding to action. IUCN-WCPA's Best Practice Protected Area Guidelines. 2013. Disponível em :<[http://cmsdata.iucn.org/downloads/governance\\_of\\_protected\\_areas\\_\\_from\\_understanding\\_to\\_action.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/governance_of_protected_areas__from_understanding_to_action.pdf)>. Acesso em 11 mar de 2017.

JERICÓ-DAMINELLO, Camila. **Identificação e valoração sociocultural dos serviços ecossistêmicos – o caso da comunidade do Marujá**. Dissertação 29 (Mestrado – Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental - Universidade de São Paulo), 2014.

JONES, P. J.S. **Marine protected area strategies: issues, divergences and the search for middle ground**. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 2002 v.11(3), p. 197-216.

JONES, N.; SOPHOULIS, C. M.; MALESIOS, C. **Economic valuation of coastal water quality and protest responses: A case study in Mitilini, Greece**. *The Journal of Socio-Economics*, v. 37, 2008. p. 2478–2491.

KOSOY *et al.* **Payments for Environmental Services in Watersheds: Insights from a comparative study of three cases in Central America**. *Ecological Economics*. 61(2-3): 446-455, 2007.

LARA, P. C. R, FIGUEIREDO L. **Uma análise da hipótese da convergência para os municípios brasileiros**. *Rev. Bras. Econ.* vol.61 no.3 Rio de Janeiro July/Sept, 2007.

LANDELL-MILLS, N.; PORRAS, T.I. **Silver bullet or fools' gold? A global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor**. Instruments for sustainable private sector forestry series. International Institute for Environment and Development, Londres, 2002.

LEITE, J.C.L. **Valoração Contingente através do Modelo de Regressão Beta**. Tese (Doutorado em Economia). Universidade Federal de Pernambuco, p.138, 2006.

MARQUES, A. C. NUCCI, J. C. **As unidades de conservação e a proteção da natureza**. R.E.V.I. *Revista de Estudos do Vale do Iguaçu*, V.8 e 9, p. 167-180, 2007.

MACHADO, F. H. **“Valoração econômica dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do manancial do Ribeirão do Feijão – São Carlos, SP”**. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Núcleo de Estudos Ambientais, Planejamento Territorial e Geomática - NEPA, Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI, Itajubá-MG, 2010.

MATTOS, A. D. M de. **Valoração ambiental de áreas de preservação permanente da microbacia do ribeirão São Bartolomeu no município de Viçosa/MG**. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal). Universidade Federal de Viçosa - MG, 77p, 2006.

MARCELINO, A.; HADDAD, E.; VENTURATO, H.; CAMPOS, M. A. V. de; SERPA, R. R. **Proposta de critério para valoração monetária de danos causados por derrames de petróleo ou de seus derivados no ambiente marinho**. *Anais do 5º Congresso Brasileiro de Petróleo e CONEXPO ARPEL*, 1994.

MARTINS, R. **A importância da economia ecológica para o debate sobre a possibilidade de crescimento econômico com "sustentabilidade"**. Centro de Estudos e Pesquisas em Políticas Sociais e Qualidade de Vida, São Paulo, jul. 2007. Disponível em: <[www.cepps.org.br/artigo/economia-ecologica-crescimento-economico](http://www.cepps.org.br/artigo/economia-ecologica-crescimento-economico)>. Acesso em 29 de maio de 2017.

MARTINEZ, DIEGO & MOTTA, FABIO S. & GONÇALVES, LEANDRA & TAKAHASHI, CAMILA & M. HIROTA, MARCIA. (2015). **Fundos de perpetuidade para implementação**

**de Unidades de Conservação Marinhas no Brasil** - as experiências da Reserva Biológica do Atol das Rocas (RN) e da Estação Ecológica da Guanabara (RJ).

MEDEIROS, R.; YOUNG; C.E.F.; PAVESE, H. B.; ARAÚJO, F. F. S. (2011). **Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: sumário executivo**. 44p., UNEP-WCMC - United Nations Environment Programme – World Conservation Monitoring Centre, Brasília, DF, Brasil.

MEDEIROS, E. C. S; ARAUJO, R. C. P. **Valoração econômica dos serviços ambientais do controle de erosão da praia do Icaraí, Caucaia(CE)**. 48º Congresso da sociedade brasileira de economia, administração e sociologia rural. Anais. 2012.

MERKL, A.; CLAUSSEN, J.; THOMPSON, H.; WINSHIP, J. 2003. **Analysis on the sustainable financing of a network of Marine Protected Areas in Southeast Asia**. Vth World Parks Congress: Sustainable Finance Stream. Anais. Durban, South Africa.

MILARÉ, É. **Direito do ambiente**. 8ª. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2013.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente: A gestão ambiental em foco**. 7. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. **Ecosystems and Human Wellbeing: a framework for assessment**. Washington DC: Island Press, 2005

MILLER, K. R. — 1997. **Evolução do conceito de áreas de proteção — oportunidades para o século XXI**. In: Anais do I Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba: IAP: UNILIVRE: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, Vol. 1: 3-21.

MINGOTI, S.A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005. 297p.

MORGADO, R.C., ABREU L.M., RÉQUIA W.J., ARAVÉCHIA, J.C. 2011. **Valoração ambiental do parque ecológico de usos múltiplos, Águas claras/ DF: analisando a disposição a pagar dos usuários**. REA – Revista de estudos ambientais 13 (2): 6-17.

MORSELLO, C. **Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.

MOTA, J. A. **O valor da natureza, economia e política dos recursos naturais**. In: OLIVEIRA, J. M. L. (Org). Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

MOTA, J. A.; BURSTZYN, M.; CÂNDIDO JÚNIOR, J O.; ORTIZ, R. A. **A valoração da biodiversidade: conceitos e concepções metodológicas**. In: Economia do meio ambiente. Peter May (org.). 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MOTTA, R. S. **Manual para Valoração Econômica de recursos ambientais**. Rio de Janeiro, 1997.

MOTTA, R. S. da, 2006. **Economia Ambiental**. 1 ed. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, FGV.

MUANIS, M. M.; SERRÃO, M.; GELUDA, L. **Quanto custa uma Unidade de Conservação federal? Uma visão estratégica para o financiamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)**. Rio de Janeiro: FUNBIO, 2009.

MCINTOSH, S. 2011. **Endowment funds - the route to financial sustainability for civil society organisations or just a distraction?** Laventille: CANARI Technical Report.

NOGUEIRA, Jorge Madeira; SOARES JR., Paulo Roberto. **Valor econômico da APA de Cafuringa: aspectos metodológicos e aplicação**. 2011. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8061/1/CAPITULO\\_ValorEcon%C3%B4micoAPA\\_Cafuringa.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8061/1/CAPITULO_ValorEcon%C3%B4micoAPA_Cafuringa.pdf)>. Acesso em 22 de dez de 2017.

NOTARO, S.; PALETTO, A. **Links between mountain communities and Environmental Services in the Italian alps**. Sociologia Ruralis, Vol 51, Number 2, April 2011.

NUSDEO, A.M.O. **Pagamento por Serviços Ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: ed. Atlas, 2012

OBARA, A. T. **Valoração econômica de unidades de conservação - método de valoração contingente - caso de estudo: estação ecológica de Jataí, Luiz Antônio, SP**. 111 f. Tese (Doutorado em Ecologia). Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, São Carlos - SP, 1999.

OLIVEIRA, L. C. A. **The interaction between park management and the activities of local people around National Parks in Minas Gerais, Brazil**. Ph.D. in Geography. University of Edinburg, 1999.

ORTIZ, R. A. “Valoração Econômica Ambiental” In: May, P. H., Lustosa, M. C., Vinha, V. da. (eds), **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. 1 ed., capítulo 3, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, Elsevier, 2003.

PACKER, L.A. **Novo Código Florestal e Pagamentos por Serviços Ambientais: regime proprietário sobre os bens comuns**. Curitiba: Juruá, 2015.

PÁDUA, J. A. **A ocupação do território brasileiro e a conservação dos recursos naturais**. In: MILANO, M.; TAKAHASHI, L.; NUNES, M. (Org.). Unidades de Conservação: Atualidades e Tendências. Curitiba: Fundação O Boticário, 2004.

PAIVA, R. F. da P, de S. **A valoração ambiental a partir da economia ecológica: um estudo de caso para a poluição hídrica e atmosférica na cidade de Volta Redonda/RJ**. Tese (doutorado em desenvolvimento econômico). Universidade Estadual de Campinas – SP, 116p, 2010.

PASCAL, N.; CARTER, E.; DUJMOVIS, S.; PIOCH, S. 2014. **“Private financing” for MPAs: concrete experiences**. Disponível em: <<http://depts.washington.edu/mpanews/IMPAC3financing.pdf>> Acesso em 13 mar de 2017.

PEARCE, D. **Economic valuation and the natural world**. WPS, 988, Washington DC: World Bank. 2001.

PEARCE, D. W. & TURNER R. K. **Economics of natural resources and the environment**. Baltimore: The John Hopkins University Press, 1990. 378 p.

PERNAMBUCO. Lei N° 14.090 de 17 de junho de 2010. Institui a Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas de Pernambuco, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Pernambuco**.

PERNAMBUCO. Lei 15.809 de 17 de maio de 2016. Institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, cria o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais e o Fundo Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais. **Diário Oficial do Estado de Pernambuco**.

PERROT – MAÎTRE, D. **The Vittel Payment for Ecosystems; A “perfect” PES case? Department for International Development (DFID)**. Londres, 2006.

PICOLI, R. L. 2011. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação: gastos efetivos e gastos necessários para garantir a conservação dos benefícios sociais da biodiversidade brasileira**. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília: Dissertação (Mestrado em gestão econômica do meio ambiente).

PUGAS, M. A. R. **Valoração contingente de unidades de conservação: avaliando a DAP espontânea e induzida da população de Rondonópolis (MT) pelo horto florestal**. 2006.130 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente) - Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

PRATES, A. P. L.; GONÇALVES, M. A.; ROSA, M. R. 2012. **Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2a ed. 152p

PRATES, A. P. L. 2014. **Oceanos: a nova fronteira de conservação no Brasil? O papel das áreas marinhas protegidas**. In: BENSUSAN, N.; PRATES, A. P. L. (eds). 2014. *A Diversidade Cabe na Unidade? Áreas Protegidas do Brasil*. Editora Mil Folhas IEB.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROCHA, L. G. M. **Os Parques Nacionais do Brasil e a questão fundiária: o caso do Parque Nacional da Serra dos Órgãos**. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro, 2002.

ROCHA, J. M. da. **A ciência econômica diante da problemática ambiental**. Universidade de Caxias do Sul, 2004.

RUWER. S. L, ROSSI. A. G, SIMON. L. F. **Equilíbrio no idoso**. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia 71 (3) PARTE 1 MAIO/JUNHO V.71, n.3, 298-303, 2005.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. Terra dos homens. 1. ed. São Paulo: Editora Vértice, 1986, 207p.

SALA, O., F. CHAPIN, J. ARMESTO, E. BERLOW, *et al.* (2013). **Global biodiversity scenarios for the year 2100**. Science 287(5459): 1770-1774.

SANTOS, E. C.S. **Governança na gestão do turismo em Unidades de Conservação.** Dissertação (Mestrado em desenvolvimento e meio ambiente). Universidade Federal de Pernambuco. Recife/PE, 123p, 2017.

SANTOS, S. R. dos; ALMEIDA, C. R. de; SILVA, L. F. da; ABUD, G. M. B.; MATTOS, C. A. C. de. **A disposição a pagar (DAP) e a valoração de ativos ambientais: uma aplicação do método na praia do Atalaia em Salinópolis/PA.** Anais do XIV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e X Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, 2010

SANTANA, A. C. et al. **Valoração dos danos ambientais causados por hidrelétricas para a produção de energia na bacia do Tapajós.** Reflexões econômicas, Ilhéus, v. 1, n. 1, p. 31-48, 2015.

SANTANA, J. R. T. **Valoração econômica e conservação do meio ambiente: explorando a disposição a pagar de uma comunidade de baixa renda.** Brasília, Dissertação (Mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente), Departamento de Economia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade de Brasília, 78 f, 2002.

SELVA, V. **Uma abordagem acerca de políticas públicas e gestão municipal do turismo.** In: CASTILHO, Cláudio J. M.; SELVA, Vanice S. F. (Orgs.). Turismo, políticas públicas e gestão dos ambientes construídos. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2012, p. 35-52.

SILVA, C. E. M da. **Pagamento por serviços ambientais como instrumento para a gestão ambiental de bacias hidrográficas: proposta de implementação de sistemas de compensação por serviços ambientais em microbacias hidrográficas no Brasil e em Honduras.** Dissertação (Mestrado Em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Pernambuco. 118 p, 2009.

SILVA, I. R.; ANDRADE NETO, G. F. de; SOUSA FILHO, J. R.; ELLIFF, C. I. **Fatores naturais e antropogênicos condicionando o uso recreacional da praia de Jauá, Região Metropolitana de Salvador, Bahia.** Scientia Plena. v. 10, n. 06, p. 1 – 11. 2014

SILVA, M. H. da. **Modelo de procedimentos para elaboração de metodologia de valoração econômica de impactos ambientais em bacia hidrográfica: estudo de caso Guarapiranga – aplicação da função dose-resposta.** Dissertação (Mestrado em Engenharia). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - USP. São Paulo – SP, 158 p, 2008.

SILVA, R. G. **Valoração do parque ambiental “Chico Mendes”, Rio Branco/AC: uma aplicação probabilística do método referendun com bidding games.** 125 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Programa de Pós-graduação em Economia do Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2003.

SILVEIRA, V. C.; CIRINO, J. F.; PRADO FILHO, J. F. do. **Valoração econômica da Área de Proteção Ambiental Estadual da Cachoeira das Andorinhas/MG.** Revista Árvore, v. 37, n. 2, p. 257-266, 2013

SINISGALLI, P. A. de A. **Valoração dos danos ambientais de hidrelétricas: estudos de caso.** Tese (Doutorado). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 2005. 226 f.

SOARES, F, V. PESTANA D. D. S. MENDES, J. DE S. TRINDADE T. DA C. OLIVEIRA, A DE F. **Avaliação econômico-ecológica da arborização viária do município de Teófilo**

**Otoni/MG.** XI congresso nacional de meio ambiente de Poços de Caldas 21 a 23 de maio de 2014 – Minas Gerais.

SOUSA, A. B. et al. (2012). **Valoração ambiental do “Olho D’água da chuva” em Palmeira do Piauí (PI).** Scientia Plena, 8(4), 1 – 10.

SOUZA, F. P.; SANTOS, A. S. P.; TEIXEIRA, T.; PERTEL, M.; ACSERALD, M. V.; MARCONDES, Q.; HILDEBRANDT, D. **Aplicação do Método de Valoração Contingente para mensurar a percepção socioambiental dos moradores que vivem no entorno da Lagoa do Vigário.** Perspectivas online, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, v. 15, n. 6, p. 31-52, 2016.

SUKHDEV, P. T. **The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB,** 2010.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y; VARJABEDIAN, R. **Valoração monetária de danos ambientais: experiências na zona costeira, ferramentas e comentários.** Ministério Público de Minas Gerais. Periódicos Institucionais. 2011.

SCHERER, M; SANCHES, M; NEGREIROS, D. H. de. **Gestão das zonas costeiras e as políticas públicas no Brasil: um diagnóstico.** Red Iberoamericana de Manejo Costero – Brasil e Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro, 2009.

SCHERL, L. M.; WILSON, A.; WILD, R; BLOCKHUS, J; FRANKS, P; MCNEELY, J. A.; MCSHANE, T. O. **As áreas protegidas podem contribuir para a redução da pobreza? Oportunidades e limitações.** IUCN, 2006. 60p.

SPERGEL, B.; MOYE, M. 2004. **Financing Marine Conservation: A menu of options.** Washington: WWF Center for Conservation Finance.

TAFURI, A. C. **Valoração ambiental do Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto, Minas Gerais.** 2008. 158 f. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

TAVARES, P. A.; SANTOS, R. J. S. dos. **Disposição a pagar pela recuperação de um corpo hídrico amazônico: Igarapé do Cajueiro, distrito de Mosqueiro, Belém/PA.** Dissertação (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade do Estado do Pará, Belém/PA, 2016.

TEIXEIRA, C. G. **Pagamento por serviços ambientais de proteção às nascentes como forma de sustentabilidade e preservação ambiental.** 2011. 198f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2011.

TÔSTO, S. G.; PEREIRA, L. C.; MANGABEIRA, J. A. de C. **Serviços ecossistêmicos e serviços ambientais: conceitos e importância!** Portal Ecodebate. dez. 2012. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/2012/12/13/servicos-ecossistemicos-e-servicosambientais-conceitos-e-importancia-artigo-de-sergio-gomes-tosto-lauro-charletpereira-e-joao-alfredo-de-c-mangabeira/>>. Acesso em 10 de março de 2017.

TURNER, K. T. et al. **Valuing nature: lessons learned and future research directions.** Ecological economics. n. 46, p. 493-510, 2003.

THE ECONOMICS OF ECOSYSTEMS AND BIODIVERSITY - TEEB. **Why Value the Oceans –A discussion paper**. Edited by Yannick Beaudoin and Linwood Pendleton. 2012.

TRUGILHO, P.F.; LIMA, J.T.; MORI, F.A. **Correlação canônica das características químicas e físicas da madeira de clones de Eucalyptus grandis e Eucalyptus saligna**. Cerne, v.9, p.66-80, 2003.

VASCONCELOS, C. S.; CAMARA, João D. **Evaluación de la capacidad de carga física del Parque Municipal de Itiquira, Formosa (GO), Brasil**. Estudios y Perspectiva em Turismo, v.21, n°. 4, p.996-1012, 2012.

VASCONCELOS, C. S. **Aplicação do método de valoração contingente no Parque Municipal do Itiquira em Formosa-GO**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável). Universidade de Brasília – DF, 109 p, 2014.

VEIGA NETO, F. C. da; MAY, P. H. **Mercados para serviços ambientais**. In: Economia do meio ambiente. Peter May (org.). 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

VILANOVA, S. R. F.; CHICHORRO, J. F.; ARRUDA, C. A. S. de. **Disposição a Pagar pelo uso de Unidades de Conservação Urbanas: Parque da cidade Mãe Bonifácia, Cuiabá-MT**. Interações, v. 11, n. 1, p. 43-53, jan./jun. 2010.

WALLACE, K. **Classification of ecosystem services: problems and solutions**. Elsevier, 2007.

WUNDER, S. **Pagamentos por serviços ambientais: perspectivas para a Amazônia Legal**. Coordenador; Jan Börner, Marcos Rüginitz Tito e Lígia Pereira. – 2ª ed., rev. – Brasília: MMA, 2009.

WUNDER, S.; WERTZ-KANOUNNIKOFF, S. **Payment for Ecosystems Services: a new way of conserving biodiversity in forests**. Journal of Sustainable Forestry, 2009.

WHATELY, M.; HERCOWITZ, M. **Serviços ambientais: conhecer, valorizar e cuidar: subsídios para a proteção dos mananciais de São Paulo**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2008.

YUDICE, G. **A conveniência da cultura: usos da cultura na era global**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2004.

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO  
E MEIO AMBIENTE – PRODEMA

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS - Resolução 466/12)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa (título completo da mesma), que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) Josimar Vieira dos Reis, residente na Av. Central, N° 5760, Jardim São Paulo, Recife-PE, Cep: 50910-000 – 81.98822.9868 – [prej86@gmail.com](mailto:prej86@gmail.com), e sob a orientação da Prof. Dra. Vanice Santiago Fragoso Selva, cujo telefone é 081.99948-8328; e-mail: [vanice.ufpe@gmail.com](mailto:vanice.ufpe@gmail.com)

Se esse Termo de Consentimento tiver informações incompreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando. Ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, dependendo do seu aval em relação à realização do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine este documento. Há duas vias: uma lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável. Caso discorde, não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma penalidade.

### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- O objetivo da mesma é entender e contribuir com outros estudos sobre a valoração em ambientes costeiros e turísticos; verificar a possibilidade de disposição a pagar dos frequentadores da praia em relação aos serviços ambientais culturais, os quais são benefícios não materiais obtidos através dos ecossistemas, como lazer, beleza cênica, ecoturismo, esportes náuticos, geração de conhecimentos, valores espirituais; estimar o valor econômico que os frequentadores estariam dispostos a pagar (DAP) para auxiliar na conservação das praias de Tamandaré, tendo em vista que são prestadoras diretas dos serviços ambientais culturais naquele ambiente; e discutir possibilidades de incentivos econômicos aos serviços ambientais na Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais, sendo a APACC a beneficiária direta dos pagamentos, os quais serviriam para subsidiar

programas de conservação do ambiente. O pagamento foi efetuado por meio de taxas no serviço hoteleiro ou comercial local e repassado para um fundo de pagamento por serviços ambientais, podendo ser fiscalizado pelo Conselho Gestor da APA Costa dos Corais (CONAPAC).

- Em sua participação, na minha pesquisa, o (a) senhor (a) responderá a algumas perguntas que farei por meio de um questionário, no qual dirá “sim” ou “não”. Esse processo levará em torno de 3 minutos.
- Os riscos, resultantes da participação do voluntário nesta pesquisa, como possíveis desconfortos ou constrangimentos relativos aos depoimentos e opiniões expressadas durante as entrevistas, serão minimizados pela ausência de identificação da identidade do entrevistado e realização da entrevista em local confiável, de acordo com a escolha do voluntário.
- Não serão gerados benefícios diretos, mas indiretos podem surgir, como a contribuição de estudos futuros de valoração e serviços ambientais, sendo estas informações relevantes para a Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC).

Todos os dados serão confidenciais e divulgados, apenas, em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo. Neste caso, há o sigilo sobre a sua participação. As opiniões coletadas nos questionários ficarão armazenadas em pastas de arquivos, sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço acima informado, no período mínimo de 5 anos.

Não haverá pagamento e cobrança para participar da mesma pois a aceitação é voluntária, mas também é garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação no estudo, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas, que servem para a participação, serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos dessa pesquisa, você poderá consultar o Comitê de Ética, da UFPE, no endereço: **Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife/PE, CEP: 50740-600, tel.: (81) 2126.8588; e-mail: [cepccs@ufpe.br](mailto:cepccs@ufpe.br)**.

---

(assinatura do pesquisador)

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DO INDIVÍDUO COMO VOLUNTÁRIO  
(A)**

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta) deste documento, tive a oportunidade de conversar e esclarecer as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordando em participar do estudo, intitulado: “Serviços ambientais culturais oferecidos pelas praias do município de Tamandaré, litoral sul do estado de Pernambuco”, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e elucidado (a) pelo (a) pesquisador (a) acerca da pesquisa e dos procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido a retirada de meu consentimento, a qualquer momento, sem que isto leve a alguma penalidade.

Local e data \_\_\_\_\_

Impressão digital  (opcional)
--

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

**Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário para participar. (2 testemunhas não ligadas a equipe de pesquisadores):**

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

**APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE VALORAÇÃO ECONÔMICA DAS PRAIAS DO MUNICÍPIO DE TAMANDARÉ – PE / ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL COSTA DOS CORAIS**



Data de aplicação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ N° questionário: \_\_\_\_

**QUESTIONÁRIO DE VALORAÇÃO ECONÔMICA DAS PRAIAS DO MUNICÍPIO DE TAMANDARÉ – PE / ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL COSTA DOS CORAIS**

Prezado(a) frequentador(a), sou aluno/pesquisador da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA). Tendo como orientadora a Prof. Dra. Vanice Santiago Fragoso Selva, estou estimando, através dos dados gerados desta pesquisa, o quanto os frequentadores das praias do município de Tamandaré estão dispostos a pagar para conservação dos serviços ambientais culturais gerados pelas praias das Campas e de Tamandaré. Desde já solicitamos a expressão de seu pensamento de maneira franca, pois entendemos que não existem respostas certas ou erradas. Informamos, ainda, sobre a importância de esses dados serem tratados de modo sigiloso e impessoal. Agradecemos sua colaboração.

**A. Informações socioeconômicas**

<p>1) Idade:</p> <p>a) 18 a 24 anos ( )</p> <p>b) 25 a 34 anos ( )</p> <p>c) 35 a 44 anos ( )</p> <p>d) 45 a 54 anos ( )</p> <p>e) 55 a 65 anos ( )</p>	<p>2) Sexo:</p> <p>a) Masculino ( )</p> <p>b) Feminino ( )</p>
---	--

<p>3) Onde reside</p> <p>a) Residente no município de Tamandaré ( )</p> <p>b) Residente fora do município de Tamandaré (turista) ( )</p> <p>c) Residente fora do município de Tamandaré (veranista/alugou casa) ( )</p> <p>d) Residente fora do município de Tamandaré (visitante/excursionista) ( )</p>	<p>4) Escolaridade:</p> <p>a) Fundamental incompleto ( )</p> <p>b) Fundamental ( )</p> <p>c) Médio incompleto ( )</p> <p>d) Médio ( )</p> <p>e) Curso técnico ( )</p> <p>f) Curso superior ( )</p> <p>g) Pós-graduado ( )</p>
<p>5) Quanto é sua renda familiar mensal?</p> <p>a) R\$ 937,00 ( )</p> <p>b) Entre R\$ 937,00 a R\$ 1.874,00 ( )</p> <p>c) Entre R\$ 1.875,00 a R\$ 2.811,00 ( )</p> <p>d) Entre R\$ 2.812,00 a R\$ 3.748,00 ( )</p> <p>e) Maior do que R\$ 3.749,00 ( )</p>	

**b) Informações sobre serviços ambientais e a disposição a pagar**

As praias do município de Tamandaré ficam no Litoral Sul do estado Pernambuco. Elas estão inseridas dentro da Área de Preservação Ambiental Costa dos Corais. Essa área é um local com paisagens bonitas, onde há mar sem muitas ondas, água límpida e recifes que formam piscinas naturais de águas quentes e areias brancas. O local proporciona uma interação com a natureza (praias limpas, vasta vegetação, manguezais) e seus serviços ambientais culturais, como passeios ecológicos, mergulho, esporte, turismo, recreação náutica etc. Por fim, a área é um ambiente propício à educação ambiental, pesquisa científica e religiosidade.

Considere a possibilidade de as praias do município de Tamandaré serem mantidas diretamente por contribuições financeiras de indivíduos conscientes de sua importância, com o objetivo de conservar os serviços ambientais culturais. Assim, a contribuição seria usada para melhorar a preservação do ambiente local, garantindo os serviços culturais para as presentes e futuras gerações.

Com base no que foi apresentado sobre os serviços ambientais culturais das praias do município de Tamandaré, indique o valor que está disposto (a) a pagar (DAP) para a conservação deles, na Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC).

6) Você estaria disposto a pagar pela conservação dos serviços ambientais nas praias do município de Tamandaré?

Sim ( )



R\$ 2,00	R\$ 5,00	R\$	R\$	R\$	R\$	Mais do	Não sei
		10,00	15,00	20,00	25,00	que R\$	
						30,00	

d) Se ele (a) for residente fora do município de Tamandaré (visitante/excursionista), para viabilizar a conservação, seria necessária a contribuição diária de uma quantia que mantenha os serviços ambientais culturais na praia de Tamandaré. Suponha ainda que a cobrança dessa taxa estivesse vinculada à cobrança de um imposto, como um valor de visitação/ingresso, o entrevistado estaria disposto a pagar quanto.

01	02	03	04	05	06	07	08
R\$ 2,00	R\$ 5,00	R\$	R\$	R\$	R\$	Mais do	Não sei
		10,00	15,00	20,00	25,00	que R\$	
						30,00	

8) Você sabia que as praias do município de Tamandaré estão em uma área de proteção APACC?

- a) Sim ( )
- b) Não ( )
- c) Não sei ( )

9) Você acha que a praia de Tamandaré fornece serviços ambientais culturais?

- a) Sim ( )
- b) Não ( )
- c) Não sei ( )

10) Se sim, quais serviços ou produtos a praia de Tamandaré fornece?

- a) Pesquisa científica ( )
- b) Beleza cênica ( )
- c) Religioso ( )
- d) Recreio ( )
- e) Educação ambiental ( )
- f) Herança cultural ( )
- g) Ecoturismo ( )
- h) Contemplação da natureza ( )
- i) Práticas esportivas ( )

Outros: \_\_\_\_\_

## ANEXO A – ATA MEMÓRIA DA 7ª REUNIÃO DA CONAPAC

CONSELHO CONSULTIVO DA APA COSTA DOS CORAIS –  
CONAPAC

## MEMÓRIA DA 7ª REUNIÃO DO – CONAPAC

DATA: 10 e 11 de junho de 2013

LOCAL: Tamandaré/PE

**CONSELHEIROS PRESENTES:** Paulo Roberto Corrêa de Sousa Junior (presidente), APACC; Maria de Fátima Silva dos Santos, Prefeitura Municipal de Tamandaré; Gandh Gouveia, Prefeitura Municipal de São Miguel dos Milagres; João da Silva Mota, Prefeitura Municipal de Porto de Pedras; Antonia Amorim Alves, Prefeitura Municipal de Paripueira; Edjanete Cândido Pereira, Prefeitura Municipal de Maragogi; Teodorico de Almeida Rocha, SPU/AL; Luiz Otávio de Araújo Corrêa, IBAMA/PE; José Heriberto Meneses de Lima, CEPENE; Mauro Maida, UFPE; Karine Matos Magalhães, UFRPE; Iran Campello Normande, CMA; Darlany Banedita C. Sá Rocha, MPA/PE; Paulo Amaro da Silva, Z-21; Amaro José da Silva, Z-15; Bruno Stefanis S. Pereira de Oliveira, BIOTA-AL; Teófilo Carlos de Albuquerque Filho, ABEVILA; José Maciel dos Santos, UNIMOP; Danilo Marx Nascimento Carvalho, Nautica Ambiental; Alberto Rodrigues, AHMAJA; João Cândido Nogueira, AEJATUR; Tertuliana Flávia Cavalcante do Régio, ATPB; Vanderley Luis Turatti, AFOTUR; Pedro Augusto Macedo Lins, APACC; Manoel Alexandre Pedrosa, IRCOS.

**CONVIDADOS:** Talita Pires, AHMAJA; Clemente Coelho Junior, IBB/UPE; Camila Keiko, SOSMA; Antonio Clerton de Paula Pontes, CEPENE; Evelange Silva Furtunato Platini, ATPB; Beatriz Mesquita, Fundaj; Eduardo Machado de Almeida, APACC; Claudio Rodrigues Fabi, APACC; Felipe Oliveira dos Santos, REBIO SALTINHO; Jurandir Lucas P de Freitas, Prefeitura Municipal de Tamandaré; Larissa Vila Nova, Nautica Ambiental.

Relatoria da Memória da 7ª Reunião do CONAPAC – Larissa Vila Nova, Danilo Marx, Eduardo e Paulo.

**PAUTA:**

-aprovação da memória da 6ª reunião ordinária;

-Apresentações da Fundação Toyota, SOS Mata Atlântica; APA Costa dos Corais; IRCOS, Nautica Ambiental, Associação Peixe-boi e Bioma Brasil Disponíveis no subsite da APACC:

<http://www.icmbio.gov.br/spacostadoscorais/conselho-consultivo/documentos-e-reunioes.html>;

-Elaboração do plano de trabalho anual;

- discussão das câmaras técnicas;

- Avaliação Geral do CONAPAC;

- Renovação do Conselho;

- Cumprimento dos encaminhamentos propostos nesta para a próxima reunião.

*M. S.*

*7/1*

*[Handwritten signatures and initials]*

### Reunião CONAPAC 10-06-2013

1. O analista ambiental do ICMBIO Cláudio Fabi iniciou a reunião, elaborando com os conselheiros um acordo de convivência para organizar a condução dos trabalhos;

2. A memória da 6ª reunião foi posta em revisão e posteriormente foi aprovada;

3. Camila Keiko iniciou as apresentações com o "Fundo Costa Atlântica" da SOS Mata Atlântica "Programa para a Conservação das Zonas Costeiras e Marinhas sob influência do Bioma Mata Atlântica".

Em 2012 foram firmadas 4 parcerias locais: IRCOS, Associação Peixe-boi, Instituto Bioma Brasil e Cooperativa Náutica Ambiental. O término de vigência dos contratos até setembro de 2013.

O novo processo de seleção será através de Edital APACC/SOSMA/FTB. Processo competitivo, com período de aplicação e submetido via sistema gerencial da SOSMA (lançamento em 2013 para início em 2014);

Além dos projetos aprovados via edital haverá as atividades do Plano de Trabalho APACC - ICMBio.

4. Professor Mauro Maida (UFPE) apresentou os projetos do Instituto Recifes Costeiros, tanto os relacionados com o apoio da FTB e SOSMA, quanto os demais projetos.

5. O Professor Clemente Coelho (UPE) apresentou o projeto "Guia Didático - Os maravilhosos manguezais do Brasil".

6. Após as devidas apresentações, o momento foi de um **debate** em plenária com os representantes de projetos apresentados (Bioma Brasil, SOSMA e IRCOS).

Clemente - Afirmou que independente do projeto ser apoiado pela SOSMA e FTB, haverá ações.

Keiko - A aprovação dos apoios dependerá das avaliações nos processos de seleção dos projetos.

Clemente - A ideia é atingir o maior número de municípios na APACC, buscando diversos recursos que possam ajudar a manter o projeto em andamento.

Mauro M. - O IRCOS já atuou em capacitação em Paripueira, Tamandaré e Barra de Stº Antônio. Também constatou a evasão dos professores. A ideia foi criar um projeto de lei de capacitação dos educadores, mas o projeto nunca conseguiu ser posto em prática.

Plenária - As publicações de pesquisa serão compartilhadas com os membros do conselho da APACC?

Mauro M. - A maioria das pesquisas são de alunos de mestrado de doutorado, e esses trabalhos são publicados.

Mauro M. – Em Tamandaré as boias são feitas com garrafa PET. Em São José o processo de marcação da área passou pela marinha, que informou quanto ao tipo de boias de sinalização (R\$30.000,00 cada boia) o que inviabilizou a execução do projeto. A marcação de uma área tem que constar na carta náutica e boias de sinalização náutica. No caso da APACC, não é uma sinalização náutica, já que não há movimentação de grandes embarcações.

Iran – A UFPE ou o IRCOS tem interesse em replicar a ideia da área fechada nos demais municípios?

Mauro M. – A cooperativa tem como parte integrante do projeto criar um roteiro de instalação dessas áreas nos demais municípios. Desde a escolha da área até a demarcação.

Daniilo – Cabe-se pensar também que a denúncia pode ser feita na marinha a qualquer momento, por qualquer um quanto as boias existentes em Tamandaré ou nas demais iniciativas.

Plenária - Qual o perfil dos ativos que compõem o fundo de perpetuidade?

Keiko T. - O financeiro poderá responder melhor. Me envie um e-mail e eu encaminho.

Plenária: O que é o Pagamento por Serviços Ambientais – PSA?

Marcelo – Os agentes econômicos da APACC depositam o dinheiro na conta da UNESCO, e a UNESCO gasta encima do plano de manejo estabelecido. A UNESCO atua semelhante a SOSMA. O dinheiro continua sendo sempre privado. Os agentes podem até reaver o dinheiro, caso não concordem com seu uso.

Keiko – Mesmo a FTB tendo o apoio pra 10 anos, caso ela não esteja satisfeita com as ações ela pode retirar o apoio da APACC, pois o dinheiro é privado.

Marcelo – Na APACC, uma área pública, os agentes privados usam do benefício público (beleza cênica) dá um retorno ao Estado pela manutenção da preservação do bem natural. A ideia é que esse serviço ambiental sirva pra manter a preservação daquele ambiente.

Mauro M. – Em Maragogi se paga uma taxa para uso do bem natural, essa taxa ia para o fundo do meio ambiente, e o fundo financiava a polícia e agentes de campo. O prefeito iniciou a cobrar o ISS sobre a atividade... sendo cobranças diferentes de acordo com a afinidade, e assim o acordo foi por água abaixo.

Secretaria Maragogi – Através do numero de saídas (pessoas) é gerado um boleto que ao ser pago no Baco, o dinheiro entra na conta do fundo do meio ambiente (uma conta diferente da prefeitura).

Plenária (Alberto – AHAMAJA) O projeto pode ter longevidade diante a dificuldade de se obter fontes de renda? (debate sobre aplicação e aquisição de receitas via fundos)

Clemente - Educação como proposta pois os municípios não estão aplicando os recursos necessários, não é papel obrigatório das organizações sociais fazer o trabalho do governo. – Afirmou.

Alberto – como complementar esta educação com a população nativa que cresce? Pensando na longevidade de um projeto.

Mauro – Atividade da pesca e agricultura; temos que ter uma visão diferente da pesca como se pensa com a agricultura, o sistema tem que mudar, exemplo do número de taxistas por municípios. Aumento de produtividade a partir da organização comunitária e fomento de áreas de produção de pesca.

Paulo – Questão do PSA o ICMBio já tem a fonte pagadora, iremos agregar a uma selo que vai gerar uma qualificação dentro de critérios (contra partida – ICMBio vai dar uma imagem de qualidade em compensação o empresário contribui com a taxa de conservação ambiental)

Beatriz (FUNDAJ) – PSA pode se enquadrar mas o processo de certificação é mais concreto. Não se pode esquecer todo esforço que já foi realizado a exemplo de Maragogi com a cobrança de taxa e criação do fundo, tudo isso com o amparo legal do conselho municipal de meio ambiente, sendo amparado legalmente. O processo da gestão pública seria a forma mais natural de administrar a APA, processos de PSA seriam justificados pela burocracia e dificuldades da gestão pública.

Darlane (MPA/PE) – respondendo as questões do Mauro: não podemos esquecer as questões políticas e seus interesse assim como da rotatividade de cargos e interesse. Quanto a criação de novas áreas protegidas tem que vir da comunidade, assim como o empoderamento. Qualquer pessoa pode solicitar uma área aquícola, quanto a pesca ainda não há uma regulamentação. Ou é mais difícil de fiscalizar assim como nas questões de infraestrutura.

Mauro – Aquicultura orgânica a comunidade explora da colônia de pescadores ter a concessão da utilização da área aquícola com a agricultura orgânica.

Teodorico - Sugerir um encaminhamento para a questão do não comprimento por parte das usinas na poluição dos rios e corais conseqüentemente. Ou seja, um meio do ICMBio fiscalizar ou sugerir a um órgão competente.

Eduardo – Conclusão da ideia e encerramento do primeiro momento:

7 - Apresentação ; Paulo Correa ICMBio.

8 - Após as devidas apresentações, o momento foi de um debate em plenária com os representantes de projetos apresentados:

- Alberto: Devemos ficar atentos as manifestações a exemplo do que aconteceu com o caso dos pescadores em Maragogi.

Paulo: o ICMBio está atento as áreas de visitação irregular, que serão regulamentadas por novas áreas definidas pelo plano de manejo assim como de um processo participativo com o COMDEMA e comunidade.

Mauro Maida perguntou se houver nova pressão é possível aumentar o limite ou criar novas áreas.

Paulo respondeu que não aumentará o limite de uso, no caso os interessados terão que fazer rodízio. Quanto às novas áreas, é preciso que seja aberto um processo a partir de solicitações que serão avaliadas sob critérios técnicos.

Mauro – Sugestão da utilização das imagem de satélite recém adquiridas pelo ICMBio, no sentido de mapear os recifes costeiros.

Alberto - É preciso estar atento, pois se trata de uma necessidade a criação de novas áreas, assim como a demanda da atividade turística.

Marcelo (APACC) – Tem que se considerar o Plano de Manejo da UC

Paulo – A criação de novas áreas está relacionada à criação de COMDEMAS e criação de Zonas de Preservação de Vida Marinha (vulgarmente chamado de "pacotão").

Clerton: Chama a atenção para a estranheza da atitude dos barcos de pesca irem para o turismo, abandonando a pesca? Não há nenhuma ação de estímulo à pesca

Paulo – O Plano de Manejo tem ações relacionadas a atividade pesqueira, mas é preciso considerar as condições.

Claudio – Portaria 2009 porque que não foram incluídos os barcos de pesca na IN. Por que a Marinha informou que só pode fazer passeio turístico se o barco alterar sua categoria, deixando de ser pescador. Após isso o pescador se desinteressou. E que a atribuição de fiscalização dos Barcos de pesca seria atribuição da Marinha.

Mauro – É proibido a pesca nas área de visitação de Maragogi? Exemplo de 2005 da IN de 2005. Todos os recifes estão disponibilizados para o turismo e não mais para a pesca. Uma área de sacrifício de turismo ao invés de se espalhar o impacto para as demais áreas recifais de Maragogi se somando a criação de mais uma área de exclusão de pesca. Em Maragogi não há área recifal para pesca

Eduardo – Exemplo da migração dos visitantes das Gales para os recifes das taocas em Barra Grande. Na verdade não foram estimuladas a exploração de novas áreas a regulamentação se deu em locais onde a visitação é histórica. É uma realidade o potencial conflito com pescadores, mas é preciso avaliar qual a atividade seria impactada, aparentemente pesca subaquática (não regulamentada) e pesca de caçoeira para lagostim.

Amaro – (Colônia de Pescadores de Maragogi) – a maior parte dos pescadores profissionais pesca longe dos recifeis. Predomina lagosta, linha e camarão.

Beatriz – é preciso estar atento às demandas dos pescadores que não tem condições organizacionais para realizar suas reivindicações, portanto, é preciso que o estado crie as Zonas Exclusiva de Pesca

Danilo – Atentar para necessidade dos grupos de pescadores não organizados que migram para a atividade turística assim como

#### 9. Apresentação Associação Peixe-Boi

Projeto: Reestruturação do auditório de palestras para visitantes da associação Peixe-Boi.

#### 10. Apresentação Náutica Ambiental

Ações de Fortalecimento Institucional da Náutica Ambiental

11. Após as devidas apresentações, o momento foi de um debate em plenária com os representantes de projetos apresentados.

Questionamentos quanto ao ordenamento de Carneiros, mas a Náutica não possui o foco para atuação lá

Mauro: Questionou quanto aos custos financeiros da APACC, pelo fundo da FTB.

Eduardo: Quanto aos trabalhos da Flávia e do Danilo e suas organizações não dependem da SQS, nem da FTB, elas andam por si só e são exemplos positivos que devem ser replicados nos demais municípios da APACC

Eduardo - A renovação do Conselho que será tratada na reunião de amanhã de manhã, mas é importante estar atento, a proposta é considerar a participação nas reuniões e o papel da entidade em relação à APACC .

### **Reunião CONAPAC 11-06-2013 - Manhã Planejamento 2013**

#### 12. Abertura Paulo:

Apresentação do detalhamento financeiro do ICMBio: será apresentado no website como sendo uma forma mais clara e transparente para que todos tenham acesso.

13. Questionamentos entre os conselheiros e servidores para a continuação dos trabalhos de hoje diante pequena presença (14 Conselheiros).

#### 14. Eduardo – Apresentação CONAPAC – AVALIAÇÃO 2013

Resgate da avaliação das Câmaras Técnicas, iniciada na última reunião, Pontos Positivos, Negativos e propostas para melhoria.

16. Teodorico propõe alteração da programação "Deveríamos repensar na participação dos atores que temos na APA. Quem realmente tem uma atuação efetiva na APA? (proposta de encaminhamento...)"

17. Marcelo: o conselho tem que pensar como uma fonte estrategista e de suporte político dando veracidade a gestão da APA. Conselho administrativo não diretoria executiva.

18. João Cândido: objetivos do conselho e objetivos da APA deve-se melhorar a definição dos objetivos da APA.

19. Heriberto: avaliação do CONAPAC tem haver com a equipe gestora da APA e o CONAPAC. Participação efetiva do conselho no processo de avaliação do plano de manejo. Os conselheiros podem estar sentindo que a sua participação não esta sendo relevante...

20. Beatriz – Melhorar a comunicação no meio virtual – lista de discussão e outros –

21. Danilo – Melhorar o entendimento dos conselheiros do seu papel. Quanto aconselhadore

22. Claudio – Os conselheiro tem que ajudar a tecer uma rede de apoio para APA. Ao contrario dos municípios que estão se excluindo desse processo.

23. Bruno – Os conselheiros não estão recebendo uma resposta das mudanças propostas, tendo assim uma evasão na participação dos conselheiros.

24. Bruno – Instigou utilização da CTs;

Intervalo:

25. Eduardo: consolidou as ideias que foram apresentadas e discutidas:

- Função dos conselheiros: ESTRATEGISTAS e SUPORTE POLÍTICO;
- Renovação dos atores ao longo da APA, de acordo com sua atuação. (referente à composição no conselho);
- Quais os objetivos da APA?
- Utilizar a comunicação virtual para informar o CONAPAC sobre os acontecimentos da ou na APA.

26. Claudio: ter uma pessoa da APA para fomentar as discussões, assim como uma ou duas pessoas do conselho, para ser propositores e apoiadores instigando o comentários do (Bruno e possivelmente Ulisses para dar continuidade a este processo);

27. Paulo – o ICMBio, esta comunicando sim, dentro das mídias disponíveis (Website – Eduardo e Rede Social – Paulo), pode-se adequar novas estratégias para melhorar esta comunicação.

28. Bruno: duplicar as matérias tanto para site e rede social a exemplo da disposição de links;

29. Paulo: Comunicação da unidade a exemplo de folders e cartilhas dentro da construção de um termo de referência.

30. Talita: ver a questão da adequação a linguagem direcionada ao público em específico

31. Paulo: Utilizaremos uma linguagem geral.

32. João Cândido – Instalação de placas ao longo da APA

33. Paulo: esta instalação ira demorar, pois cada município tem uma adequação diferenciada, sendo assim um processo lento

34. Talita: no caso de Alagoas juntar os grupos para contribuir no termo de referência.

35. Conselheiro ficar atento a sua função;

36. Desconforto em relação ao reconhecimento pela APA da contribuição do conselho para a gestão da APA;

37. Em Relação às alterações do Plano de Manejo, Paulo explicou que foram feitas apenas duas mudanças principais: formato e, substituição do diagnóstico pelo trabalho do projeto recifes costeiros (2006).

39. Eduardo acrescentou: adequação dos nomes das zonas e recomenda disseminar a utilização do termo como Zona de Preservação da Vida Marinha.

40. Paulo – Estamos elaborando o Plano de proteção da unidade dentro de diversas características e situações.

41. Karine: expor o plano de proteção na FANPAGE

42. Heriberto: o diagnóstico do plano de manejo aprovado pelo Conselho não foi aceito por que?

43. Paulo: Os responsáveis pelo Plano de Manejo indicados pela Coordenação Geral, acharam por bem utilizar o diagnóstico elaborado pelo Projeto Recife Costeiros (recurso do BID).
44. Beatriz – Por que esse documento não está disponível?
45. Paulo – Foi Cobrado ao Professor Mauro, mas até o momento não entregaram.
46. Alcides – Isso é um absurdo! Final foi produzido com recurso público!
47. Beatriz – Encaminhamento - O conselho aguarda a primeira parte da entrega do diagnóstico para que a APA possa disponibilizar;
48. Heriberto: rede de coleta de dados; estava citada como ação e não esta mais no entendimento do mesmo e hoje não esta mais citada assim, se precisa traduzir este termo para melhorar o entendimento.
49. Paulo – Evasão das Reuniões: Não estamos tendo essa evasão expressiva assim como exposto por Bruno.
50. Paulo: Erro da APACC das deliberações em ata algumas alterações de ultima hora.
51. Eduardo: Erro na Reunião anterior pela ausência do presidente do conselho e retomada da liderança por Eduardo e Ulisses. Este erro serviu de aprendizado, diante as opiniões individuais dos conselheiros, pedindo aos mesmo que se destaque as propostas de encaminhamento, para não se criar entendimentos equivocados diante de opiniões pessoais.
52. Renovação do Conselho via discursão on-line para um refinamento na próxima reunião do conselho.
53. Eduardo: Adequação da programação.
54. Aproveitamento do meio virtual para fomentar a discursão das CTs;
55. Heriberto: realizar uma breve discursão sobre as CTs (funcionamento – e revisão da composição);
56. Claudio: Discutir sobre as CTs até 12:30; e definir o planejamento para as próximas reuniões até dezembro;
57. João: ter um coordenador para promover a discursão das CTS virtualmente;
58. Marcelo: suspender as câmeras técnicas iniciar as discursões de acordo coma as demandas. Analogia comissão do senado;
59. Paulo: o processo começou errado, pois a mesma encontra-se paralisada;
60. Karine: As CTs tem que funcionar por demanda, temos que ler e entender o que esta escrito, e adequando as demandas urgentes;
61. Paulo: reavaliar a forma de atuação e funcionamento das câmaras técnicas;
62. Heriberto: O papel está bem definido, porem a criação foi equivocada no que diz respeito a composição. Custeio das CTs.
63. Danilo: funcionamento acontecer diante a demanda da realidade da Unidade;

64. Teodorico: é um instrumento necessário, e estudar a proposta de se ter quatro coordenadores para estar junto com a APA. (Coordenador Articulador);

65. João: ou seja um Coordenador Articulador;

66. Vanderlei: Concorda que o funcionamento seja por demanda;

67. Claudio: a existência de uma câmara técnica permanente é importante, temos que pensar um novo modelo de trabalho para as CTs. A câmara técnica tem que fazer sua autogestão;

68. Karine- fechamento: pois as ideias estão expostas nos comentários anteriores. Ter um ponto focal do ICMBio;

69. Marcelo: demandas pontuais da pequena e grande plenária;

70. Clerton: Visão estrategista do conselho e apoio técnico;

71. Teodorico: não perder o foco e eleger os assuntos prioritários, a exemplo do plano de manejo. Trazer pra se os possíveis coordenadores e incentivar as pessoas a compor e participar nas CTs. Propondo um plano de trabalho para as mesmas.;

72. Claudio: Fechamento – permanecem as mesmas 4 câmaras (pesca, turismo, impactos-pesquisa e comunicação-EA) porem será revista a composição das mesmas.

#### **Encaminhamento:**

#### **CTs. Buscar para cada CTs um coordenador**

##### **Coordenadores e pontos focais ICMBio**

- Pesca – Darlane (ponto focal ICMBio – Eriberto)
- Turismo – Wanderlei, Ulisses (ponto focal ICMBio – Marcelo)
- Impacto-pesquisa: Mônica, Bruno (ponto focal ICMBio – Eduardo)
- Comunicação-EA: Luis Otávio (ponto focal ICMBio – Claudio\*Ulisses no caso de Claudio se ausentar).

Claudio: Plano de Trabalho – Plenária.

Eduardo: cada entidade deve apresentar seu envolvimento prático com a APACC.

Vanderlei: Opinião com a troca de conselheiros, deveria ser realizada a capacitação ano que vem 2014.

### **PROGRAMAÇÃO 2013**

#### **2ª QUINZENA DE AGOSTO 2013 (REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA)**

##### **• Renovação do Conselho:**

Trazer subsidios que justifiquem a renovação. (Proposta de Carta de apresentação ou Press Realease institucional das organizações participantes do conselho e possíveis candidatos podendo ser uma apresentação virtual ou documental).

Avaliação da frequência das entidades e apresentação de entidades interessadas e acentos que não se fazem presente. (Novembro 2ª quinzena: RENOVAÇÃO propriamente dita).

- **Recomposição das Câmaras;**

Agosto 2013: Reunião extraordinária para discutir o que? , como? quando? e quem?

Espera-se que cada CT enriqueça a discussão até agosto.

- **Zoneamento – (Pacotão: zonas de visitação de preservação da vida Marinha e CONDEMAS)**

Apresentação da APACC do que foi feito e o que está para ser feito

Identificação dos principais problemas para o município. (refinar e deixar essas questões para os CONDEMAS)

## 2ª QUINZENA DE NOVEMBRO DE 2013

- **Renovação do Conselho**
- **Planejamento estratégico do Conselho para 2014;**

**Capacitação:** ver a possibilidade de realização este ano 2013 ou não? A princípio ficará para 2014.

**Local para a próxima reunião:** Alagoas com o local específico determinado pela coordenação da APA.

Encerramento.

## SÍNTESE DOS ENCAMINHAMENTOS

1. Devido ao pouco tempo disponível durante as reuniões presenciais, há necessidade de aprimorar a discussão sobre as questões do Conselho e da Câmaras Técnicas de forma virtual. Dessa forma serão tomadas as seguintes providências:
  - Newsletter do ICMBio para todos os conselheiros (com livre inscrição pelo site da APACC) com o objetivo de manter todos a par do que a APACC tem feito;
  - Reforçar e estimular o uso da lista de discussão do gmail, na qual se espera maior participação de seus membros, participação esta que deverá se cobrada por todos, considerando o "papel do conselheiro".
2. Será encaminhado ao ICMBio sede a minuta de adequação da atividade de turismo nas zonas de visitação do município de Maragogi – AL, para que seja publicada Instrução Normativa incluindo as embarcações de pesca, hoje legalmente adaptadas e aprovadas pela marinha para realizar transporte de passageiros.
3. Programação do CONAPAC (conforme páginas 12 e 13);

4. Considerando que o Plano de Manejo da APACC foi aprovado em 01/02/2013 e que até o momento não está disponível o diagnóstico do Plano de Manejo, o CONAPAC solicita aos responsáveis (capitaneado pelo Departamento de Oceanografia da UFPE) pela elaboração desse Diagnóstico e entrega com máxima urgência do mesmo para que a APACC possa disponibilizá-lo;
5. Considerando a pouca efetividade das Câmaras Técnicas até então, foi definido que cada CT terá um ponto focal do ICMBio e um novo Coordenador e Eduardo encaminhará aos coordenadores email com a matriz já elaborada e a composição:
  - Pesca – Coordenador Darlane, ponto focal do ICMBio Eriberto;
  - Turismo – Coordenador Wanderlei e Ulisses (Turismo de base comunitária) ponto focal do ICMBio Marcelo;
  - Impacto-pesquisa: Coordenadores Mônica Dorigo e Bruno, ponto focal do ICMBio Eduardo;
  - Comunicação (e Educação Ambiental) Coordenador Luís Otávio, ponto focal de ICMBio Claudio (Ulisses no caso de Claudio se ausentar).

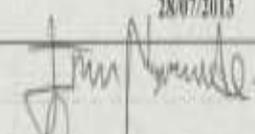
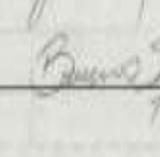
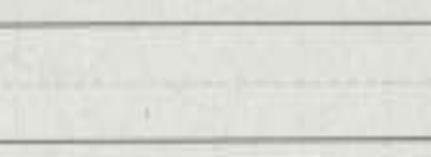
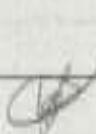
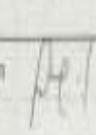
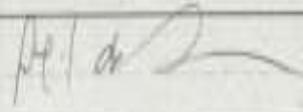
## Aprovação da Memória da 7ª reunião do CONAPAC

*Classificada pela ordem dos acensos (Parceria de criação)*

Nº	Acento	Entidade (Sigla)	Representante:	Município:	28/07/2013
1	Mio Ambiente	APACC	Paulo Roberto Côrrea de Sousa Junior	Tamandaré	
	Poder Público	APACC	Pedro Augusto Macedo Lins	Tamandaré	
2	Prefeitura municipal	PMSJGO	Lucas Silveira França de Araújo	São José da Coroa Gran	<i>Lucas Silveira França de Araújo</i>
	Poder Público	PNTam	Maria de Fátima Silva dos Santos	Tamandaré	
3	Prefeitura municipal	PMSMM	Gandhi Gouveia	São Miguel dos Milagres	
	Poder Público	PMPY	Jairo da Silva Mota	Porto de Pedras	
4	Prefeitura municipal	PMPar	Antonia Amorim Alves	Paripuera	<i>Antonia Amorim Alves</i>
	Poder Público	PMMar	Edinete Cândido Pereira	Maragogi	<i>Edinete Cândido Pereira</i>
5	Mio Ambiente	SEMARI	Azevaldo Miranda Pinto	Maceió	
	Poder Público	IMA	Ricardo César de Barros Oliveira	Maceió	
6	Mio Ambiente	CPRH	Juarez Desodato da Silva	Tamandaré	
	Poder Público	SEMAS	Andréa Gilinto	Recife	<i>Andréa Gilinto</i>
7	Órgãos Reguladores	SPU/AL	Tegodorico de Almeida Rocha	Maceió	<i>Tegodorico de Almeida Rocha</i>
	Poder Público	SPU/PE	<i>Edmarcelle A. Perceval</i>	Recife	<i>Edmarcelle A. Perceval</i>
8	Órgãos Reguladores	IBAMA/PE	Luz Gláucia de Araújo Cordeira	Recife	
	Poder Público	IBAMA/AL	Caroline Vieira Cooke	Maceió	
9	Órgãos Reguladores	CEPENE	José Heriberto Menezes de Lima	Tamandaré	
	Poder Público	CEPENE	Fabiano Pinheiro Ribeiro	Tamandaré	
10	Pesquisa científica	UFAL	Mônica Derigo Correa	Maceió	
	Poder Público	IFAL	Dácio Lopes Camargo Filho	Maceió	
11	Pesquisa científica	UFPE	Mauro Maia	Tamandaré	
	Poder Público	UFRPE	Karine Matos Magalhães	Recife	<i>Karine Matos Magalhães</i>

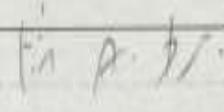
## Aprovação da Memória da 7ª reunião do CONAPAC

*Classificado pela ordem dos acertos (Parceria de criação)*

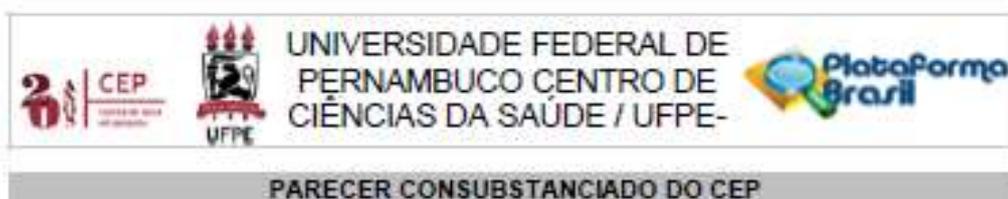
Nº	Acento	Entidade (Sigla)	Representante:	Município:	28/07/2013
12	Pesquisa científica	CMA	Iren Campello Normunde	Porto de Pedras	
	Poder Público	FUNDAJ	Juséna Lucena de Albuquerque	Recife	
13	Pesca e Aquicultura	MPAPE	Dafany Baretta C. Si Rocha	Recife	
	Poder Público	MPAAL	Leivan Souza Pinto	Maceió	
14	Pesca e Aquicultura	Z-9	Jaziel Gomes Lages	São José da Coroa Gran	
	Sociedade Civil	Z-5	Margarida Maria Jaques	Tamandaré	
15	Pesca e Aquicultura	Z-21	Paulo Amaro da Silva	Piripora	
	Sociedade Civil	Z-22	Genilza Santos Mendonça	Passo de Carrangibe	
16	Pesca e Aquicultura	Z-25	Pedro Luiz da Silva	Porto de Pedras	
	Sociedade Civil	Z-15	Amaro José da Silva	Marechal	
17	Meio Ambiente/Pesquisa	FMA	Júlio Carlos Gomes Borges	Recife	
	Sociedade Civil	BIOTA-AL	Bruno Stefanis S. Pereira de Oliveira	Maceió	
18	Meio Ambiente/Pesquisa	IRCOS	Alberto da Silva Santos	Tamandaré	
	Sociedade Civil	IRCOS	Manoel Alexandre Pedrosa	Tamandaré	
19	Meio Ambiente/Pesquisa	IBVM	Juliano Mauricio Fritscher	Piripora	
20	Educação e Cultura	MOVIDA	Rafael dos Santos Batista	Maceió	
	Sociedade Civil				
21	Educação e Cultura	ABEVILA	Teófilo Carlos de Albuquerque Filho	Piripora	
22	Associações Comunitárias	UNIMOP	José Maciel dos Santos	São José da Coroa Gran	
	Sociedade Civil	Náutica Ambient	Daniilo Maria Nascimento Carvalho	Tamandaré	

## Aprovação da Memória da 7ª reunião do CONAPAC

*Classificado pela ordem dos municípios (Parqueira de Atação)*

Nº	Acento	Entidade (Sigla)	Representante:	Município:	28/07/2013
23	Associações Comunitárias	ARHAMA	Cicero de Oliveira	Porto de Pedras	
	Sociedade Civil	AJAMBASA	Emanoel Ferreira Pinto	Barra de Santo António	
24	Turismo	ATCA	Mônica Sueli Coelho Araújo da Silva	São José da Coroa Grande	
	Sociedade Civil	ATCA	Mônica Sueli Coelho Araújo da Silva	São José da Coroa Grande	
25	Turismo	AHMAJA	Alberto Rodrigues	Maragogi	
	Sociedade Civil	AEJATUR	João Cândido Nogueira	Japaratinga	
26	Turismo	ATPB	Tertuliana Flávia Cavalcanti do Rêgo	Porto de Pedras	
	Sociedade Civil	AREAL	Cestine Yolande Y. Vard	Porto de Pedras	
27	Turismo	APCM	Faíd Aoun Daher	Maragogi	
	Sociedade Civil	AFOTUR	Vanderley Luis Turatti	Parqueira	

## ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** SERVIÇOS AMBIENTAIS CULTURAIS OFERECIDOS PELAS PRAIAS DO MUNICÍPIO DE TAMANDARÉ, LITORAL SUL DO ESTADO DE PERNAMBUCO,

**Pesquisador:** JOSIMAR VIEIRA DOS REIS

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 66941617.4.0000.5208

**Instituição Proponente:** CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.062.853

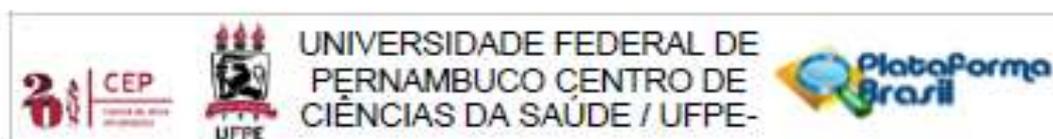
**Apresentação do Projeto:**

Este projeto corresponde à pesquisa de Mestrado de Josimar Vieira dos Reis, aluno do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal de Pernambuco, sob orientação da professora Vanice Santiago Fragoso Selva. Tem como finalidade valorar os serviços ambientais culturais existentes na Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC), unidade de conservação federal gerida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO). Esta corresponde a uma área de 400 mil hectares, envolvendo 13 municípios entre o Litoral Sul de Pernambuco e o Litoral Norte de Alagoas. Nela vivem cerca de 200 mil pessoas, muitas das quais fazem uso direto e

indireto dos recursos naturais existentes, por meio da pesca artesanal e do turismo (ICMBIO, 2015).

Para atender os objetivos aos quais se propõe, primeiramente será realizada a pesquisa bibliográfica. No segundo momento, será aplicado o método de valoração de contingente (MVC), onde serão valorados os Serviços Ambientais existentes na APACC. Serão realizadas entrevistas para identificar a disposição a pagar (DAP) na visitação das piscinas naturais na área de proteção ambiental Costa dos Corais. Os participantes da pesquisa serão turistas Brasileiros entre 18 a 65 anos, totalizando 300 pessoas entrevistadas, divididas em três parias (dos Carneiros, de Campas e de Tamandaré),

**Endereço:** Av. da Engenharia s/nº - 1ª andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.062.653

todas no município de Tamandaré, PE, município no qual se localiza a sede administrativa da APACC.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Geral: evidenciar o valor econômico dos serviços ambientais culturais na zona de visitação da área de proteção ambiental Costa dos Corais.

Objetivos específicos: contribuir para outros estudos e pesquisas de valoração em ambientes Costeiros e turísticos; verificar a possibilidade de disposição a pagar, por parte dos frequentadores sobre os serviços ambientais culturais; estimar o valor econômico que os frequentadores estariam dispostos a pagar (DAP) para contribuir com a conservação das praias de Tamandaré; discutir possibilidades de Incentivos econômicos para os serviços ambientais na área de proteção ambiental costa dos corais.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

O proponente informa que os riscos possíveis são desconfortos ou constrangimentos relativos aos depoimentos e opiniões expressadas durante as entrevistas. Serão minimizados pela ausência de identificação da identidade do entrevistado e pela realização da entrevista em local confiável, de acordo com a escolha do voluntário. Não serão gerados benefícios diretos, porém benefícios indiretos poderão surgir como a contribuição para estudos futuros de valoração e serviços ambientais, como informações relevantes para a área de proteção ambiental costa dos corais.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Os serviços ambientais culturais fazem parte do conjunto de possibilidades que se apresentam nas discussões atuais em relação ao enfrentamento da problemática ambiental global. Por essa razão, o estudo torna-se importante. O projeto está bem fundamentado.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos estão devidamente contemplados

**Recomendações:**

Não há.

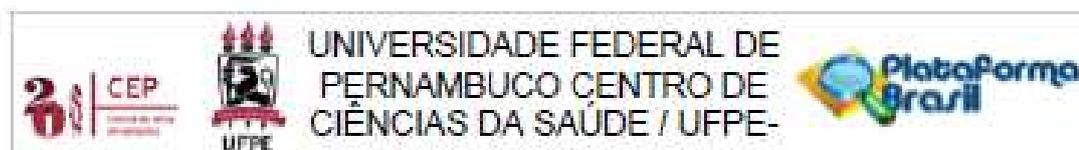
**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio

Endereço: Av. de Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.062.053

do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

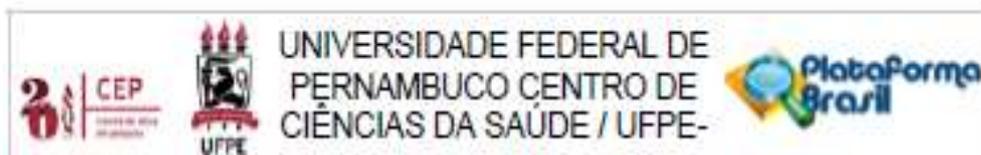
Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_852540.pdf	05/05/2017 17:04:28		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetojosimarvieiradosreis.pdf	05/05/2017 17:03:42	JOSIMAR VIEIRA DIOS REIS	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	novotermotce.pdf	05/05/2017 17:01:39	JOSIMAR VIEIRA DIOS REIS	Aceito
Outros	cartaderespostaaspendenciaspdfjosimar.pdf	05/05/2017 16:52:40	JOSIMAR VIEIRA DIOS REIS	Aceito
Outros	CValunojosimar.pdf	11/04/2017 12:20:56	JOSIMAR VIEIRA DIOS REIS	Aceito
Outros	CurriculoLattesVaniceSantiagoFragos	11/04/2017	JOSIMAR VIEIRA	Aceito

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.745-800  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.062.053

Outros	oSelva.pdf	12:19:00	DOS REIS	Aceito
Outros	TERMODECOMPROMISSOECONFIDENCIALIDADE.pdf	11/04/2017 12:17:46	JOSIMAR VIEIRA DOS REIS	Aceito
Outros	ausenciacartaanuencia.PDF	11/04/2017 12:15:45	JOSIMAR VIEIRA DOS REIS	Aceito
Outros	SISBIOJOSIMAR.pdf	11/04/2017 12:12:57	JOSIMAR VIEIRA DOS REIS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	pdfdeclaracaojosimar.pdf	11/04/2017 12:08:13	JOSIMAR VIEIRA DOS REIS	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostojosimar.pdf	10/04/2017 15:34:56	JOSIMAR VIEIRA DOS REIS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 15 de Maio de 2017

---

Assinado por:  
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO  
(Coordenador)

## ANEXO C - AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO



Ministério do Meio Ambiente - MMA  
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio  
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

## Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 55788-2	Data da Emissão: 04/04/2017 11:53	Data para Revalidação*: 04/06/2018
-----------------	-----------------------------------	------------------------------------

\* De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades e ser enviada por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.

## Dados do titular

Nome: JOSIMAR VIEIRA DOS REIS	CPF: 013.856.474-42
Título do Projeto: SERVIÇOS AMBIENTAIS CULTURAIS OFERECIDOS PELAS PRAIAS DO MUNICÍPIO DE TAMANDARÉ, LITORAL SUL DO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL	
Nome da Instituição: UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO	CNPJ: 24.134.488/0001-08

## Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Visitação dos serviços ambientais: uma análise dos potenciais benéficos para visitação de praias	06/2016	06/2016
2	Revisão da literatura	01/2017	03/2017
3	Construção do roteiro de entrevistas	03/2017	03/2017
4	Realização de pesquisas de campo	06/2017	01/2018
5	Análise e interpretação de dados	11/2017	11/2017
6	Tratamento e validação dos dados	12/2017	12/2017
7	Redação dos resultados e conclusões	01/2018	01/2018
8	Revisão da dissertação	02/2018	02/2018

## Observações e ressalvas

1	As atividades de campo exigidas por pessoas naturais ou jurídicas estrangeiras, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passado, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
2	Esta autorização NÃO exige o pesquisador titular e os membros de sua equipe de necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, posseiro ou monitor de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
3	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa ICMBio nº 03/2014 ou na Instrução Normativa ICMBio nº 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
4	O titular de licença ou autorização e os membros de sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condições in situ.
5	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando de violação de legislação vigente, ou quando de inadequação, omissão ou falta descrição de informações relevantes que subsidiarem a expedição do ato, podem, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio, nos termos da legislação brasileira em vigor.
6	Este documento não dispensa o cumprimento de legislação que dispõe sobre acesso e componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospeção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em <a href="http://www.mma.gov.br/gen">www.mma.gov.br/gen</a> .
7	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de COORDENAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso de infra-estrutura de unidade.

## Outras ressalvas

1	Solicitamos ao pesquisador disponibilizar as imagens obtidas na UC durante o período de execução da pesquisa à Chefe de Unidade. O pesquisador deverá anexar no relatório apresentado ao SISBIO toda a publicação científica resultante de suas atividades na APA Costa dos Corais. O deslocamento até a Zona de Visitação da APA Costa dos Corais em embarcação própria ou alugada precisará de autorização específica ( <a href="http://www.icmbio.gov.br/espacocondescorais/pesquisa-e-monitoramento/sisbio-e-autorizacoes-especificas.html">http://www.icmbio.gov.br/espacocondescorais/pesquisa-e-monitoramento/sisbio-e-autorizacoes-especificas.html</a> ), caso o deslocamento seja realizado nas embarcações autorizadas pelo ICMBio a realizar atividades na Zona de Visitação, basta portar essa autorização.
---	--

## Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Município	UF	Descrição do local	Tipo
---	-----------	----	--------------------	------

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Abreviás do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet ([www.icmbio.gov.br/sisbio](http://www.icmbio.gov.br/sisbio)).

Código de autenticação: 76765994



Página 1/1



Ministério do Meio Ambiente - MMA  
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio  
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

### Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 55789-2	Data da Emissão: 04/04/2017 11:53	Data para Revalidação*: 04/05/2018
* De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades e ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

#### Dados do titular

Nome: JOSIMAR VIEIRA DOS REIS	CPF: 013.855.474-42
Título do Projeto: SERVIÇOS AMBIENTAIS CULTURAIS OFERECIDOS PELAS PRAIAS DO MUNICÍPIO DE TAMANDARÉ, LITORAL SUL DO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL	
Nome da Instituição: UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO	CNPJ: 34.134.465/0001-08
1   BARRA DE SANTO ANTONIO	AL   AREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL COSTA DOS CORAIS
LIC Federal	

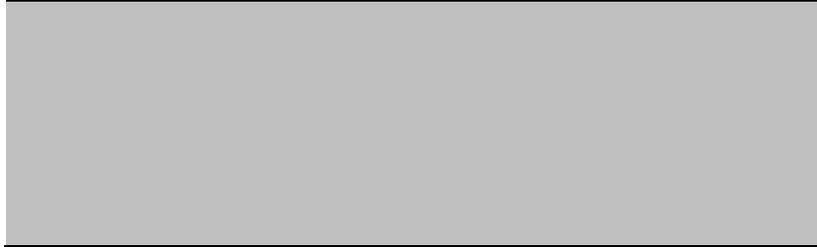
Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Além do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na internet ([www.sisbio.gov.br/sisbio](http://www.sisbio.gov.br/sisbio)).

Código de autenticação: 76765994



Página 2/4







Ministério do Meio Ambiente - MMA  
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio  
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

### Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 55789-2	Data da Emissão: 04/04/2017 11:53	Data para Revalidação*: 04/05/2018
* De acordo com o art. 26 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades e ser enviada por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

#### Dados do titular

Nome: JOSIMAR VIEIRA DOS REIS	CPF: 013.085.474-40
Título do Projeto: SERVIÇOS AMBIENTAIS CULTURAIS OFERECIDOS PELAS PRAIAS DO MUNICÍPIO DE TAMANDARÉ, LITORAL SUL DO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL	
Nome da Instituição: UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO	CNPJ: 24.134.486/0001-05

\* Identificar o espécime no nível taxonômico possível.

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Além do código de autenticação atrelado, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na internet ([www.icmbio.gov.br/sisbio](http://www.icmbio.gov.br/sisbio)).

Código de autenticação: 76765994



Página 4/4