



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
CENTRO DE ESTUDOS EM ECONOMIA, MEIO  
AMBIENTE E AGRICULTURA - CEEMA

Ildonei Lazzaretti

CONSEQÜÊNCIAS ECONÔMICAS E AMBIENTAIS DA PESCA  
TURÍSTICA SOBRE A PESCA PROFISSIONAL NO MUNICÍPIO DE  
BARÃO DE MELGAÇO - MT

Brasília – DF  
2004

Ildonei Lazzaretti

**ILDONEI LAZZARETTI**

***“Conseqüências Econômicas E Ambientais Da Pesca Turística Sobre A Pesca Profissional No Município De Barão De Melgaço – MT”***

Dissertação aprovada como requisito para obtenção de título de **Mestre em Gestão Econômica do Meio Ambiente** do Programa de Pós-Graduação em Economia – Departamento de Economia da Universidade de Brasília – por intermédio do Centro de Estudos em Economia, Meio Ambiente e Agricultura (CEEMA). Comissão Examinadora formada pelos professores:

---

Prof. Dr. Jorge Madeira Nogueira  
Departamento de Economia – UnB

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise Imbroisi  
Instituto de Química – UnB

---

Prof. Dr. Luiz da Rosa Garcia Netto  
Departamento de Geografia – UFMT

Brasília, 15 de maio de 2006.

# CONSEQÜÊNCIAS ECONÔMICAS E AMBIENTAIS DA PESCA TURÍSTICA SOBRE A PESCA PROFISSIONAL NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE MELGAÇO – MT

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-graduação em Economia da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Mestre em Economia, área de concentração em Gestão Econômica do Meio Ambiente.

Orientador: Professor Jorge Madeira Nogueira

Brasília – DF  
2004

## **Resumo**

Este estudo tem por objetivo analisar as consequências econômicas e ambientais da pesca turística sobre a pesca profissional em águas interiores. Para a análise escolheu-se como método o Estudo de Caso, realizado na colônia de pescadores Z-5, município de Barão de Melgaço, sub-bacia do rio Cuiabá, Pantanal de Mato Grosso, Brasil. Foram utilizados como referencial teórico de leitura instrumentos analíticos desenvolvidos pela corrente econômica ambiental neoclássica – em sua vertente teórica dos recursos naturais renováveis. Duas falhas de mercado constituem a base referencial da análise: uma externalidade do tipo consumo (turismo)/produção (pesca profissional) e bens públicos de propriedade comum. Dentre os resultados mais relevantes destacamos a queda na extração, a diminuição dos estoques, principalmente entre as espécies mais procuradas, com casos de risco de extinção, a queda da produtividade da pesca profissional e a falta de regulação adequada da atividade pesqueira extrativa tanto profissional quanto turística. O estudo permitiu concluir que os pescadores profissionais têm suportado perdas em seu bem estar econômico, dado que a diminuição dos volumes pescados afetou negativamente sua renda e com isso a possibilidade de aquisição de bens de consumo outrora possível.

**Palavras chave:** pesca, turismo, economia dos recursos naturais, meio ambiente.

## **Abstract**

This study it has for objective to analyze the economic consequence and ambient of it fishes tourism on fishes professional in water inward. For it analyze was chosen as method the study of case, carried through in colony Z-5 the fishing, municipal district of Baron of Melgaço, sub-basin of the river Cuiabá, pantanal of Mato Grosso state-Brazil. Gone used as referential theoretician of reading analytical instruments developed by the ambient economic chain neoclassic - in its theoretical source of the natural resources you renewed two imperfections of market constitute the references base of analyze: external of the type consumption ( tourism) production ( it fishes professional ) and public goods of community property. Among the results most excellent we details the fall of the extraction, the reduction of the supplies, mainly enters the looked species more, with cases of extinguishing risk, the fall of the professional of fish productivity and the lack of adequate regulation of how much in such a way tourism professional the extract activity fishing. The study it allowed to concluded that the professional fishing have supported loser in its welfare economic, date that the reduction fished of volume affected its income negative and with this the possibility of acquisition of long ago possible consumes good.

**Key words:** Fishes, Tourism, Economics of Natural Resources, Environment

## Agradecimentos

A realização deste trabalho não poderia ter sido concretizada sem a colaboração de inúmeras pessoas e/ou instituições que nos emprestaram idéias, documentos e trabalho dentre os quais citamos:

- FEMA: Fundação Estadual do meio Ambiente de Mato Grosso;
- IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos renováveis;
- Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca/EEMT, na figura do Sr. Valter Santana;
- Federação dos Pescadores do Estado de Mato Grosso, na figura de seu presidente Sr. Lindenberg Gomes de Lima;
- Colônia de pescadores Z 5 – Barão de Melgaço, destacando os pescadores e pescadoras: Daniel R. de Amorim, Sebastião S. de Souza, Odair R. de Oliveira, Aide A. de Oliveira, Darnabé B. de Lima, Milton D. de Queirós, Manuel D. de Araújo, Manoel B. da Silva, Gonçalo D. da Silva, José M. de Arruda, Adelino M. Dias e Sofia B. A. Dias, Antônio Z. Duarte e Nilsa R. de L. Duarte, Benedito B. de Souza, Odésio da S. Taques, Euclides S. Abernás, Isoldino O. da Silva, Vitorino S. Oliveira, Manoel N. do Nascimento, Osvaldo P. de Arruda, João de A. Neto, Benedito D. de Amorim, Silvio P. de Souza, Edevar B. da Silva, Cesário N. do Nascimento, Lino A. Alves, Moacir B. da Silva, Amarílhio M de Souza, Edjarne R. da Silva, Gonçalo B. da Silva, Luiz M. de Souza, Domingos J. da Silva, Júlio de A. e Silva, Aelton C. da Silva, Eduardo D. de Alvarenga, João D. de Amorim, Filinto da C. Leite, José B. da Costa, Antônio A. de Arruda, Sebastião G. de Queirós e Franklin A. da Silva.

À professora Lúcia Aparecida de Fátima Mateus, UFMT, cuja colaboração com idéias e bibliografias foram de grande valia para a realização deste estudo;

À professora e colega Lúcia Helena Gaeta Aleixo pela colaboração e as idéias;

Agradeço ao meu orientador e professor Jorge Madeira Nogueira pela paciência e, acima de tudo, me fazer reviver a perseverança;

A meus pais, Elly R. S. Lazzaretti e Cornélio A. Lazzaretti por terem possibilitado, dentre outros, alcançar realizações como esta;

A meus filhos Mariana e Vinícius pela compreensão da ausência;

A esposa e companheira Jussara Zimmermann Lazzaretti que sempre esteve ao meu lado, mesmo quando eu não estava;

Por fim aos amigos que mesmo na longa ausência não deixaram de me acompanhar.

## Lista de Figuras

Figura 1	Imagem de satélite: localização do município de Barão de Melgaço.....	49
Figura 2	Mapa do pantanal de MT e MS/Brasil.....	50

## Lista de Gráficos

Gráfico 1	Sazonalidade da oferta e da demanda no Turismo.....	23
Gráfico 2	Externalidades negativas .....	34
Gráfico 3	Externalidade positivas.....	34
Gráfico 4	Variação da população de peixes.....	39
Gráfico 5	Exploração eficiente dos recursos pesqueiros.....	43
Gráfico 6	Flutuação anual do nível do rio Cuiabá e migração das espécies.....	56
Gráfico 7	Derivação da curva de estoque no Pantanal.....	56
Gráfico 8	Relação das quantidades pescadas relativo à anos anteriores.....	88
Gráfico 9	Fatores que mais têm contribuído para a queda da produção segundo os profissionais.....	89
Gráfico 10	Satisfação com a renda da pesca.....	90
Gráfico 11	Alteração na renda.....	90
Gráfico 12	Forma de aquisição do imóvel.....	92
Gráfico 13	Pesca por profissionais quando movimento de turistas é intenso.....	94
Gráfico 14	Impacto da pesca turística sobre o estoque na visão dos profissionais.....	94
Gráfico 15	Relação custo/benefício para o turista.....	101



## Lista de Quadros

Quadro 1	Efeitos do Turismo em ambientes naturais.....	26
Quadro 2	Efeitos do Turismo cultural.....	27
Quadro 3	Razões da ineficiência em mercados competitivos.....	31
Quadro 4	Classificação e definição das externalidades.....	35
Quadro 5	Classificação dos recursos naturais.....	37
Quadro 6	Dinâmica das águas no Pantanal Mato-grossense.....	47
Quadro 7	Ciclo anual das águas e ciclo reprodutivo das espécies migradoras.....	55
Quadro 8	Espécies mais capturadas.....	60
Quadro 9	Modalidades pesqueiras definidas pela lei nº 7.881.....	62
Quadro 10	Perfil do pescador profissional de Mato Grosso.....	64
Quadro 11	Classificação dos pescadores profissionais.....	64
Quadro 12	Perfil do pescador esportivo.....	68
Quadro 13	Principais instrumentos de manejo pesqueiro em Mato Grosso.....	71
Quadro 14	Síntese da legislação de pesca do Estado de Mato Grosso.....	72

## Lista de Tabelas

Tabela 1	Número de pescadores por colônia.....	67
Tabela 2	Produção pesqueira em Mato Grosso e Pantanal 1978/2003.....	84
Tabela 3	Estimativa da produção/extração a partir de dados oficiais (em kg).....	85
Tabela 4	Renda mensal média líquida estimada para pescadores profissionais na área de estudo.....	91
Tabela 5	Bens mobiliários de propriedade de pescadores profissionais na área de estudo.....	92

## Sumário

<b>Resumo .....</b>	<b>2</b>
<b>Abstrac .....</b>	<b>3</b>
<b>Agradecimentos .....</b>	<b>4</b>
<b>Lista de Figuras .....</b>	<b>5</b>
<b>Lista de Gráficos .....</b>	<b>6</b>
<b>Lista de Quadros .....</b>	<b>7</b>
<b>Lista de Tabelas .....</b>	<b>8</b>
<b>Sumário .....</b>	<b>9</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>11</b>
<b>Capítulo 1: Efeitos da Atividade Turística sobre o Meio Ambiente .....</b>	<b>16</b>
1.1 Definição e Conceitos.....	17
1.2 Efeitos Econômicos do Turismo.....	20
1.2.1 Efeitos Econômicos Positivos.....	21
1.2.2 Efeitos econômicos Negativos.....	22
1.3 Efeitos Ambientais, Sociais e Culturais do Turismo.....	24
1.3.1 Efeitos Sociais.....	24
1.3.2 Efeitos em Ambientes Naturais.....	25
1.3.3 Efeitos culturais.....	26
<b>Capítulo 2: Elementos da análise econômica ambiental neoclássica para a compreensão do estudo: economia do bem-estar e dos recursos naturais renováveis.....</b>	<b>29</b>
2.1 Economia do Bem-Estar.....	30
2.2 Falhas de Mercado.....	33
2.2.1 Externalidades.....	33
2.2.2 Bens Públicos.....	36
2.3 Economia dos recursos naturais.....	37
2.3.1 Recursos Naturais (condicionalmente) Renováveis.....	37
2.3.2 Incorporação dos Recursos Condicionalmente Renováveis pelo Sistema Econômico: os recursos pesqueiros.....	39
2.3.2.1 Pesca Eficiente e Sustentável.....	42
<b>Capítulo 3: Caracterização do Universo de Estudos .....</b>	<b>46</b>
3.1 O Pantanal.....	46
3.2 Caracterização Socioespacial da Comunidade.....	51
3.2 Economia Pesqueira Extrativa no Pantanal.....	54
3.3.1 Formação dos Estoques, Avaliação e Evolução da Produção.....	54

3.3.2 Esforço de Pesca: características e evolução .....	58
3.3.3 A Pesca.....	61
3.3.3.1 A Pesca Profissional em Mato Grosso: dificuldades, tipologia e organização.....	62
3.3.3.2 A Pesca Turística.....	67
3.4 Manejo Pesqueiro.....	70
<b>Capítulo 4: Métodos e procedimentos .....</b>	<b>74</b>
4.1 Levantamentos Bibliográficos e Documentais.....	75
4.2 Dados de Campo: intervenção na comunidade.....	77
<b>Capítulo 5: A situação atual da pesca em Barão de Melgaço: Apresentação e análise dos resultados à luz da teoria econômica .....</b>	<b>82</b>
5.1 Evolução da extração a partir de levantamentos bibliográficos e documentais.....	82
5.2 Resultados da intervenção direta junto aos pescadores da colônia.....	86
5.2.1 Dados Sócio-profissionais.....	86
5.2.2 Esforço de Pesca.....	87
5.2.3 Queda na Produção Extrativa.....	88
5.2.4 Alterações na Renda.....	89
5.2.5 Aspectos Relacionados ao Turismo.....	93
5.2.6 Questão Referente à UH Manso.....	96
5.3 Interpretação Econômica da relação Pesca Profissional e Turística.....	96
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>107</b>
<b>Referências bibliográficas .....</b>	<b>111</b>
<b>Apêndice .....</b>	<b>116</b>
Questionário aplicado nas entrevistas com os pescadores profissionais da Colônia Z-5, Barão de Melgaço.....	116
Tabulação dos dados da pesquisa de campo.....	118
Registros fotográficos do trabalho de campo.....	124
<b>Anexo .....</b>	<b>125</b>
Síntese das emissões de Carteira de Pescador Amador 1996/2003.....	125

## Introdução

O Turismo já ocupa lugar de destaque entre as atividades econômicas que mais crescem no mundo. O Estado de Mato Grosso, com suas exuberantes e diversificadas paisagens naturais, tem atraído fluxos crescentes de turistas, oriundos tanto de outras regiões do país como do exterior, que vêm em busca justamente do contato com tais atrativos. Receitas financeiras e significativas, além de inúmeros empregos, são alguns dos benefícios gerados pela atividade. O turismo apresenta-se, pois, com potencial para crescimento/desenvolvimento econômico do Estado, tanto pela característica dos recursos de que este dispõe como pelo fator multiplicador que atividade em geral agrega. Isso é uma constatação que pode ser reforçada pela implantação de programas e projetos como o BID-Pantanal, que prevê investimentos de US\$ 200 milhões principalmente na área de infraestrutura objetivando, dentre outros, a expansão dos investimentos turísticos.

A partir de 1980, os investimentos em infraestrutura (transporte, comunicações, etc.) proporcionaram condições favoráveis à intensificação da ocupação e povoamento de Mato Grosso. As mudanças que se verificaram permitiram que se acelerasse a incorporação e/ou integração de áreas remotas, algumas constituídas por comunidades relativamente isoladas que, a partir de então, receberam fluxos consideráveis de imigrantes e turistas. Tais mudanças transformaram profundamente a vida das comunidades locais, principalmente daquelas tradicionais que enfrentaram longo processo de isolamento. Isso porque a inserção impôs um modelo de relações endocoloniais em que prevaleceu aquele trazido pela sociedade forânea. Nas comunidades do Pantanal os desequilíbrios provocados tiveram profundas e variadas significações, dentre as quais destacam-se as transformações nas relações de equilíbrio entre sociedade e natureza, desenvolvidas ao longo de pelo menos três séculos de história.

Num momento em que aquela sociedade forânea começa a (re)discutir as conseqüências perversas de seu modelo, principalmente no tocante às relações com o meio ambiente, parece-nos oportuno contribuir com o debate. Para tanto, o presente estudo aborda, por meio de um estudo de caso, os efeitos econômicos do turismo de pesca sobre a atividade extrativa pesqueira profissional no Município de Barão de Melgaço, Pantanal Mato-grossense. Este recurso constitui, senão o principal, um dos mais importantes geradores de divisas para o

município, proporcionando emprego e renda que beneficiam, direta ou indiretamente, mais da metade da sua população. Se somado ao turismo, os benefícios podem extrapolar as fronteiras municipais e talvez do próprio Estado.

A modalidade de turismo de pesca constitui o principal atrativo da região, embora tenham existido esforços de diversificação. Porém, assim como outras atividades, as características de relações sócio-econômicas endocoloniais (dependência/exploração em relação às regiões mais desenvolvidas do país, principalmente a sudeste) tem predominado, comprometendo a sustentabilidade natural dos recursos e, por conseguinte, as atividades que sobre ela se assentam, a exemplo da pesca profissional e da própria modalidade turística. Nesse sentido, nosso objetivo é verificar se a pressão sobre este recurso renovável, pela intensificação do turismo, tem contribuído para a escassez dos estoques naturais, a ponto de acarretar prejuízos ao bem-estar econômico dos pescadores profissionais na medida em que afeta negativamente a extração com objetivos comerciais. Por hipótese, acreditamos que, embora estejam presentes aspectos positivos, a ocorrência de duas falhas de mercado (bens públicos e externalidades) têm causado à pesca profissional prejuízos que superam os benefícios gerados pela expansão da atividade turística na região, podendo inclusive conduzir a atividade ao colapso.

A análise econômica está pautada no modelo teórico desenvolvido pela economia ambiental neoclássica, em sua corrente dos recursos naturais renováveis. Segundo ela, a maximização de um determinado nível de bem-estar é alcançada no momento em que os mercados atinjam uma determinada situação de equilíbrio na qual mercados garantem eficiência na alocação de recursos escassos. Quando isso acontece, então os mercados obtêm eficiência. Porém, quando os mercados falham a eficiência não pode ser alcançada enquanto as falhas persistirem, e o equilíbrio não pode ser obtido, acarretando prejuízos ao bem-estar de pelo menos um dos seus agentes. Tais falhas estão presentes, via de regra, em situações de oferta e demanda de bens ou recursos ambientais. No caso do mercado da pesca extrativa em estudo foram observadas duas falhas fundamentalmente: externalidades e bens públicos de propriedade comum. Essas falhas estão na origem da ineficiência, dentre os quais destacam-se a degradação do recurso e a queda no nível de bem-estar do pescador profissional.

O indicador de bem-estar utilizado neste estudo será a renda, embora alterações nesta possam não significar necessariamente mudanças naquele na medida em que signifique,

até certo ponto, um estado desejável de satisfação. Portanto, mesmo uma possível queda na renda pode conduzir a uma elevação do bem-estar se significar aumento no nível de satisfação. Em situações que envolvam questões ambientais isso é bem perceptível, principalmente porque privilegia a perspectiva social ao invés da privada, de forma que o alcance do bem-estar social pode significar custos ao agente privado. Porém, em situações onde a queda na renda esteja associada à diminuição do nível de satisfação, como se observou na comunidade estudada, então sua utilização como parâmetro é até desejável, principalmente pela objetividade que suscita.

Outro ponto importante a ser destacado diz respeito ao conceito relativo à modalidade de pesca turística, pois variadas expressões são associadas a ela suscitando certa confusão. Na verdade isso tem natureza nos problemas relativo ao próprio conceito de turismo. Para a Organização Mundial do Turismo (OMT) na definição está implícito o pernoite, o que pode excluir muitos pescadores amadores que realizam movimento diuturno apenas não sendo portanto considerados turistas. No entanto, as dificuldades de acesso e a localização geográfica do município de Barão de Melgaço condicionam o pernoite dos não profissionais de forma que o conceito da OMT é observado. Portanto, neste trabalho, as expressões turistas, amadores e/ou desportista serão utilizadas como sinônimos para designar agentes que realizam a pesca em sua modalidade turística.

O trabalho foi realizado utilizando três modalidades de fontes de dados: documentais, bibliográficas e orais. A escassez de dados e, principalmente, de séries históricas, muito necessárias à sua efetivação, fez com que recorrêssemos a uma prática relativamente comum entre os pesquisadores de temas relativos à região pantaneira, qual seja utilizar analogias com estudos feitos no Pantanal de Mato Grosso do Sul. Neste Estado existe há um bom tempo um controle efetivo e sistemático sobre a atividade pesqueira com séries longas e confiáveis de dados. Esta prática justifica-se pelo fato de se tratar da mesma bacia hidrográfica, tornando possível estabelecer paralelos entre os estoques e utilizá-los como parâmetros auxiliares para a análise proposta. Além disso, as características socioespaciais das comunidades se assemelham, pois sua natureza é idêntica, do mesmo modo como a origem e a semelhança dos agentes turísticos.

O tratamento dos efeitos do turismo sobre o meio ambiente corresponde a uma área de pesquisa relativamente recente. No que tange ao tratamento da interface entre

economia, meio ambiente e turismo na perspectiva da sustentabilidade, é sem dúvida ainda menos explorada. Assim os dois primeiros capítulos são dedicados à exploração teórica do tema. O primeiro analisa o turismo, enfatizando as relações de impactos e efeitos, positivos e negativos, desta atividade sobre as demais e sobre os ambientes em que se realiza. O segundo apresenta o quadro econômico analítico utilizado na leitura do fenômeno em estudo enfocando os aspectos teóricos que compõem a leitura e interpretação das relações econômicas entre as duas atividades – profissional e turística. O quadro teórico limita-se ao máximo em apresentar os referenciais necessários á interpretação da realidade estudada, embora, por uma preocupação nossa em contextualizar, outros elementos teóricos sejam apresentados.

O terceiro capítulo representa o momento de apresentação dos dados documentais e bibliográficos levantados. Constitui a fase onde adentramos sobre o universo de estudo, caracterizando a área enfocada, seus aspectos naturais e sociais no que tange à evolução e constituição histórica. Destacam-se no capítulo as características da economia pesqueira enfatizando a formação dos estoques, a evolução do esforço de pesca, as modalidades profissional e turística e o manejo atualmente realizado. Constitui o capítulo onde são apresentados os dados disponíveis sobre a atividade bem como o esforço de estimar a produção real das diferentes modalidades, alertando desde logo para os cuidados que tal exercício suscita.

No capítulo quatro apresentamos nosso método de trabalho. O caminho escolhido na tentativa de buscar comprovar nossa hipótese. Tal percurso constitui um fator importante para a conclusão sobre confiabilidade e seriedade da pesquisa. Constitui o momento de justificar as opções pelo estudo de caso, o marco temporal e espacial bem como a intervenção direta na comunidade, estratégia que entendemos relevante diante das dificuldades relacionadas à pouca disponibilidade de dados e estudos semelhantes, fato que confere um certo grau de pioneirismo ao nosso estudo. O capítulo é encerrado com a descrição, passo a passo, do questionário que foi aplicado nas entrevistas com os pescadores profissionais da colônia.

O quinto e último capítulo constitui, também, apresentação dos resultados baseados nas fontes orais utilizadas na pesquisa, representado pelas entrevistas com os pescadores profissionais da colônia Z 5, Barão de Melgaço. Trata-se de um momento de



grande relevância, pois a intervenção direta permitiu a observar a veracidade das informações, principalmente aquelas de caráter subjetivo. Encerra o capítulo a análise dos dados à luz do referencial teórico proposto objetivando testar nossa hipótese.

Por fim, acreditamos que este estudo possa contribuir para as discussões em torno das questões relativas ao desenvolvimento sustentável dos recursos socioambientais da região Pantaneira. No entanto, observamos que a abordagem aqui realizada constitui um aspecto em particular, dentre os muitos outros, que de uma maneira ou de outra produzem efeitos social e ambientalmente indesejáveis e que também têm contribuído para degradar os recursos naturais e humanos no Pantanal Mato-grossense. Por outro lado, entendemos que a análise econômica proposta pode somar com as demais perspectivas já abordadas por outras disciplinas, ampliando o escopo do instrumental necessário para a orientação das políticas necessárias para equacionar os problemas, num momento em que as discussões sobre as questões ambientais assumem um papel central nos rumos do desenvolvimento econômico e social.

## Capítulo 1: Efeitos da atividade turística sobre o meio ambiente

A Conferência Mundial Sobre o Meio Ambiente realizada na cidade de Estocolmo em 1972 pode ser considerada o marco inicial das discussões globais sobre as questões ambientais. No centro dos discursos transparecia a constatação de que o uso de recursos ambientais, principalmente dos naturais, na forma como vinha sendo feito colocava em risco não apenas o modelo econômico-social, mas o próprio futuro da humanidade. Uma mobilização mundial começa a tomar forma e tanto o desenvolvimento como o crescimento econômico passam a ser questionados mesmo em seus paradigmas mais fundamentais, como por exemplo a ênfase no lucro. No centro das discussões estão os efeitos negativos que a atividade econômica, na forma como se tem realizado, impõe ao meio ambiente. Efeitos que vão do desperdício à destruição de recursos de maneira muitas vezes irreversíveis. A partir de então, todos os ramos ou setores da atividade humana que, de uma forma ou de outra, explore recursos ambientais começam a ser pensados com base em novos paradigmas, construídos a partir da perspectiva ambiental em vários encontros, conferências etc., em nível global – a exemplo da Rio 92<sup>1</sup> – ou setorial – a exemplo do Seminário Internacional de Manila<sup>2</sup> – realizados principalmente nas décadas finais do século XX.

Considerando sua relativa juventude, o turismo já ocupa lugar de destaque entre as atividades econômicas que mais crescem no mundo. De acordo com estimativas<sup>3</sup>, em níveis mundiais, do Conselho Mundial de Viagens e Turismo (WTTC), em 2012 a atividade deverá gerar aproximadamente 250 milhões de empregos e 10,6% do PIB – crescimento de 8,6 e 2,3% respectivamente em relação ao ano de 2002. Segundo Rodrigues (2001) estaria atrás apenas das indústrias bélica e de petróleo. Desde o *Grand Tour* da elite inglesa do século XVIII, muitas mudanças ocorreram até os *charters* baratos dos tempos atuais, que caracterizam a forma massificada da atividade. Dentre as mudanças é importante citar as modificações tanto nas relações quanto nas condições de trabalho a exemplo da diminuição das horas, férias remuneradas e aumento da renda média do trabalhador. Também decisivas foram as transformações materiais da vida moderna como a urbanização e os avanços tecnológicos principalmente nos setores de comunicação e transportes.

---

<sup>1</sup> Rio de Janeiro, Brasil, 1992. Discussões das questões ambientais gerais como em Estocolmo, 1972.

<sup>2</sup> Evento que debateu especificamente as questões do turismo e suas implicações.

<sup>3</sup> [www.wttc.org](http://www.wttc.org). Acesso em 03/09/2002

Os primeiros estudos sobre o fenômeno turístico concentram-se principalmente em seus aspectos econômicos com ênfase em seus benefícios. No limite, são as vantagens econômicas a força propulsora desta atividade (COOPER *et al.*, 2001). A partir dos anos 70, no entanto, quando sua forma massificada já é predominante, tornam-se sensíveis seus efeitos negativos de caráter não apenas econômico sobre os ambientes onde se realiza. Citando Gonçalves (1987) Macleod (2001, p. 166), discutindo o significado do turismo alternativo, aponta que “*a preocupação com o turismo já havia se tornado pública no Conselho Mundial de Igrejas em 1969*”. Assim, começam a surgir estudos mais específicos, nas mais diferentes áreas como da sociologia, antropologia, psicologia, ecologia etc., buscando identificar as formas de manifestação, sua amplitude, bem como a natureza dos impactos e efeitos. Busca-se, acima de tudo, compreender o fenômeno em sua totalidade, objetivando definir diretrizes e práticas – como políticas públicas por exemplo – que viabilizem a realização sustentável<sup>4</sup>.

Certamente que efeitos ambientais negativos não são uma exclusividade desta atividade. Custos e benefícios são inerentes à atividade econômica. Porém da forma como vem sendo conduzido, o turismo tem apresentado fortes indicativos de insustentabilidade. Assim é que, a despeito da importância inquestionável não só do ponto de vista econômico como também social e cultural, apresenta-se ainda muito mais como “*uma esperança condicional*” (YÁZIGI, 1999).

### 1.1 *Definição e Conceitos*

Como efeitos<sup>5</sup> do turismo podem ser entendidas todas as modificações que ocorrem no meio ambiente - natural e/ou sociocultural - a partir de seu desenvolvimento, afetando principalmente os locais de sua realização imediata. Esta perspectiva permite que as avaliações das mudanças sejam estendidas para além das localidades receptoras visto que o suporte da atividade demanda, muitas vezes, o consumo de bens e/ou serviços realizados distantes do ambiente turístico, mas que provocam pressões ambientais que só ocorreram devido às novas demandas específicas da atividade. Assim, a necessidade de importar bens de consumo para atender exigências de turistas estrangeiros terá efeitos - aumento da extração de

---

<sup>4</sup> Sustentabilidade deve ser entendida aqui como a exploração econômica que permita tanto resiliência dos sistemas naturais envolvidos como também a preservação dos destinos que, como afirma Plog (2001), tem um sentido econômico vital à atividade, pois ao constituir sua própria motivação é inevitável que sua exploração predatória comprometa sua realização.

<sup>5</sup> Embora muitas vezes de uso indiscriminado há uma tendência crescente em diferenciar os termos impacto e efeito. O primeiro teria um sentido ao que se vê, enquanto o segundo ao que se sente.

recursos naturais, por exemplo - sobre as áreas onde são produzidos, e que, do mesmo modo, situam-se além das fronteiras do ambiente receptor.

Os efeitos por sua vez podem ser tanto de caráter positivo quanto negativo, produzindo respectivamente ganhos e/ou perdas de bem estar. Porém suas origens situam-se num processo complexo de mudanças que ocorrem a partir da interação entre turistas, comunidades e meios receptores (RUSCHMANN, 1997). Esta compreensão tem forçado orientações e/ou reorientações analíticas<sup>6</sup> que abarquem tal complexidade de maneira que a interdisciplinaridade da análise seja condição fundamental para a compreensão global do fenômeno. Na verdade, o parâmetro da sustentabilidade é o grande balizador para o que se define como efeito positivo e/ou negativo. Mais precisamente, como foi definido na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio 92 – “... só é aceitável o que quer que seja sustentado pela natureza e pela sociedade a longo prazo.”, (COOPER *et al.*, 2001, p. 183).

Para Acher e Cooper (2001), a ênfase inicial dada aos aspectos econômicos do turismo deve-se ao fato de que além da maior facilidade de sua quantificação e mensuração, havia uma esperança de que tais estudos demonstrassem os benefícios econômicos líquidos para as áreas de destino. Além disso, a especificidade de seu produto qual seja o espaço, com suas manifestações culturais – museus, edificações históricas etc. – e naturais – beleza cênica, por exemplo –, pôs alternativas de desenvolvimento e/ou crescimento àquelas áreas desprovidas de recursos naturais dos ramos mais tradicionais – agricultura, mineração, etc. Assim é que, já nos princípios dos anos 90 do século passado, o turismo havia se tornado o setor da economia com o maior número de empregos em todo o mundo (THEOBALD, 2001). Porém a sedução por ambientes e sociedades singulares e frágeis fez com que em alguns casos os benefícios econômicos fossem neutralizados pelas conseqüências naturais e sociais adversas não consideradas previamente (ARCHER e COOPER, 2001).

Concordam os autores que estudam os efeitos do turismo que esta não é a atividade que mais, nem tão pouco a única, gera conseqüências adversas aos ambientes onde se realiza. A associação inevitável entre a atividade e os impactos e/ou efeitos ambientais é

---

<sup>6</sup> Exemplo disso pode ser, dentre outros, Lague e Milone. Economia do Turismo. 7 ed., Atlas, 2001. nesta edição, revista e ampliada, os autores inserem o capítulo “impactos sociais e culturais do turismo”, justamente buscando incorporar esta dimensão à análise.

dada pela necessidade do turista em visitar o local de produção – que representa o próprio produto – para que o consumo se realize (COOPER *et al.*, 2001). Além de que toda mutação econômica ou social, qualquer que seja sua natureza, irá alterar as relações entre homem e ambiente, e os efeitos negativos não são responsabilidade única do turismo (RUSCHMANN, 1997).

Os efeitos são em geral apresentados na forma de categorias que emergem do desenvolvimento do conceito de ambiente que, para efeito de diferenciação analítica, concebe duas formas genéricas: o ambiente natural e o ambiente cultural. O primeiro representado pelos grandes espaços naturais que, embora já apropriados, encontram-se ainda não modificados pela ação antrópica e apresentam-se genericamente como constitutivo dos efeitos naturais. Já o segundo, relaciona-se a todo espaço socialmente modificado e fruto da interação entre as diferentes dimensões sociais e apresentam na forma de efeitos econômicos, culturais, políticos, sociais, etc. Esta complexidade de formas contribui decisivamente para dificultar o trabalho de avaliação dos efeitos. Mathieson e Wall (1988, *apud* Ruschmann 1997) apresentam cinco razões para isso: a construção e modificação histórica pela sociedade humana remetem para muito o tempo das mudanças realizadas nos mais diferentes ambientes, de forma que uso público de muitas das áreas que hoje são apropriadas pelo turismo é anterior à sua realização, o que torna difícil definir o que tem e o que não tem natureza no turismo; a natureza, em seu curso histórico e por possuir dinâmica própria, se faz e refaz, modificando as paisagens geográficas naturalmente construídas, independentemente da ação antrópica e podendo assim dificultar a identificação precisa dos agentes responsáveis pelas mudanças, mesmo que consideremos o fato de que a ação humana possa acelerá-las; a complexidade das interações que a atividade envolve dificulta o dimensionamento exato dos limites de seus efeitos, tornando complexo o monitoramento e o rastreamento para além dos efeitos primários; a descontinuidade espaço/tempo faz com que muitas mudanças produzam efeitos que transponham seu ambiente imediato de realização afetando, a jusante e/ou a montante, outros meios relacionados, de modo que as alterações só são sentidas após um certo período de tempo de forma que muitos impactos acabem por ser desconsiderados quando de seus estudos para a implantação de atividades turísticas; por fim existe um aspecto de caráter metodológico que implica em definir, por exemplo, indicadores e as respectivas variáveis que devem ser utilizados para medir os efeitos, pois se temos que atribuir valores aos indicadores,

como resolver o problema das variações dos mesmos quando as diferenças entre os sistemas estudados podem alterar a importância de um mesmo efeito?

A maneira como a literatura tem apresentado as análises de efeitos é bastante variada. Talvez nem tanto pela juventude do tema e a conseqüente carência de estudos, mas até pela definição e homogeneização de conceitos, dentre eles – e talvez o mais fundamental – o de meio ambiente. Sem perder de vista a justaposição das diferentes categorias de efeitos e/ou impactos – o que torna difícil, na grande parte das vezes, estabelecer fronteiras entre elas –, e para fins muito mais de apresentação do que de análise – já que não é este o objetivo deste trabalho – faremos nossa apresentação de forma sistematizada, reunindo os principais efeitos e/ou impactos apresentados.

## 1.2 *Efeitos Econômicos do Turismo*

Esta é, sem dúvida, a categoria de efeitos que mais tem recebido atenção nos estudos de impactos e/ou efeitos da exploração da atividade. Um dos fatores que muito tem contribuído para isso é a relativa facilidade em obter dados quantificáveis para a análise, além de que a ênfase a tais efeitos têm grande importância no fomento dos investimentos que alavancaram seu desenvolvimento. Os efeitos econômicos podem ser classificados em três categorias (Cooper *et al.*, 2001):

. *diretos*: representa a renda gerada pelos gastos diretos dos turistas em produtos turísticos;

. *indiretos*: diz respeito à renda criada pelos gastos que o setor realiza em bens e serviços ofertados pela economia como um todo;

. *induzidos*: entendidos pelos gastos da renda adicional gerada pelo aumento dos níveis de renda de toda a economia que resultaram dos efeitos diretos e indiretos.

Os efeitos por sua vez podem ser positivos e/ou negativos e sua extensão pode variar de uma localidade para outra. Para tanto os seguintes fatores devem ser considerados (MATHIESON e WALL 1988, *apud* RUSCHMANN, 1997, pp. 41/42):

“. *A natureza dos equipamentos e dos recursos e sua atratividade para os turistas;*

. *O volume e a intensidade dos gastos dos turistas nas destinações;*

- . *O nível de desenvolvimento econômico da destinação;*
- . *A base econômica da destinação;*
- . *O grau de distribuição e de circulação das despesas realizadas pelos turistas na destinação;*
- . *O grau de adaptação do local à sazonalidade da demanda turística.*“

### 1.2.1 *Efeitos Econômicos Positivos*

O desenvolvimento do turismo gera recursos financeiros para as localidades receptoras proporcionando a elevação da renda local. Para o caso do turismo internacional significa a entrada de renda estrangeira. Além de contribuir positivamente na balança comercial, essas divisas serão transformadas em faturamento para as empresas, empregos, renda familiar e receitas para os cofres públicos (ARCHER e COOPER, 2001). No nível interno - turismo doméstico -, além dos resultados positivos apontados para a forma internacional, a redistribuição interna da renda pode colaborar para a diminuição das desigualdades regionais. No entanto, o que irá determinar a amplitude do efeito será o valor numérico do multiplicador, determinado pelas propensões marginais a consumir e a importar das economias locais (LAGE e MILONE, 2001).

A formação de um fluxo de renda estimula investimentos produtivos e a geração de empregos. A construção da aparelhagem turística – hotéis, áreas de lazer, restaurantes etc. – além de gerar efeito positivo direto, pode estimular outros investimentos. Isto porque a exigência de uma infraestrutura, básica ou sofisticada, permite a cooptação por outros investimentos que não estão ligados direta ou indiretamente à atividade turística. Fundamentalmente de característica pública, e, portanto indivisível, estas obras e serviços – estradas, comunicações, saneamento etc. – atraem empresas de outros setores. Para as regiões menos desenvolvidas, a criação de postos de trabalho em áreas rurais ou urbanas de pequeno porte – geralmente com forte vínculo com o setor primário – tende a frear as migrações para grandes centros urbanos.

### 1.2.2 *Efeitos Econômicos Negativos*

Esses efeitos decorrem dos determinantes inerentes aos mercados descentralizados. O aporte de fluxos monetários em um dado espaço propicia o desenvolvimento das forças de mercado que irão se ajustar ao longo do tempo. Este ajuste difere de um lugar para outro dependendo do grau de desenvolvimento da economia e da sociedade local. Em economias mais desenvolvidas, onde tanto as empresas como a população possuem maior tradição e experiência com mercados capitalistas mais evoluídos, muitas das distorções e imperfeições tendem a ser menores do que naquelas menos desenvolvidas. Assim, aportes de investimentos iguais tendem a gerar comportamentos desiguais nos diferentes mercados. Tem residido aí a natureza de muitos dos efeitos negativos da atividade.

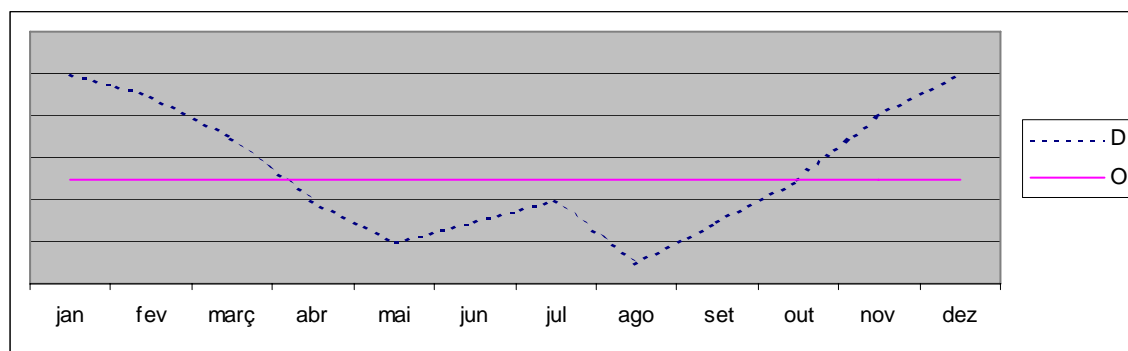
Dentre os principais efeitos econômicos negativos presentes na literatura pertinente destacam-se:

. *pressão inflacionária*: o aumento da demanda por produtos e serviços tende a elevar seus preços trazendo prejuízos às populações locais, que em geral possuem poder aquisitivo menor. O mercado imobiliário tende a sofrer especulação promovendo valorização excessiva dos imóveis e aluguéis por exemplo;

. *dependência excessiva*: o turismo não pode ser fonte econômica exclusiva e nem mesmo, em muitos casos, ter prioridade máxima sobre as demais atividades econômicas. Dentre os fatores que pesam destacam-se: a instabilidade da demanda e a sazonalidade inerente a esta atividade. Turistas podem deixar de visitar localidades por motivos políticos, mudança de moda, preços etc. (RUSCHMANN, 1997). O outro fator diz respeito à concentração temporal da oferta limitada a determinadas épocas do ano – turismo de estação – concentrando, muitas vezes por períodos curtos de tempo, oferta e demanda, provocando, em geral, fortes flutuações do mercado, como pode ser verificado no gráfico 1. Isto provoca por um lado escassez de oferta na chamada alta temporada – novembro a março no gráfico – e, por outro, escassez de demanda na baixa – abril a outubro no gráfico. Esta pode provocar o fechamento de aparelhos – hotéis, por exemplo – e desemprego (RUSCHMANN, 1997);



Gráfico 1: Sazonalidade da Oferta e da Demanda no Turismo



Fonte: adaptado de LAGE e MILONE, 2001, p. 84.

. *competição com atividades econômicas locais*: certas comunidades que vivem ou têm suas atividades econômicas ligadas fundamentalmente à extração de recursos naturais condicionalmente renováveis podem sofrer consideráveis quedas no seu bem-estar pela concorrência do turismo. Esses recursos dependem de ciclos naturais de renovação e podem ter seu equilíbrio rompido pelo aumento da extração que tende a atingir taxas superiores àquelas que permitem sua renovação natural. Os estoques podem atingir níveis que inviabilizem a atividade econômica dos residentes e da própria atividade turística. Um exemplo típico são as comunidades tradicionais que vivem da pesca artesanal. A questão dos recursos naturais e suas taxas eficientes de extração serão exploradas com mais profundidade no próximo capítulo;

. *efeito demonstração*: diz respeito à tendência de pessoas e/ou comunidades em imitar formas de consumo diferentes das habituais. Suas implicações não são apenas econômicas. No que toca a este setor, a tentativa dos residentes de imitar o consumo dos turistas, que em geral possuem padrões mais elevados em variedade e sofisticação principalmente, tende a pressionar a oferta. Em mercados pouco diversificados, de comunidades mais tradicionais, o desvio de recursos para atender a demanda pode significar a escassez de produtos básicos e a elevação de seus preços. A importação de produtos mais sofisticados, por sua vez, drena recursos para fora da comunidade e os benefícios perdem espaço para os custos com conseqüências negativas para o bem-estar geral da comunidade.

Como toda atividade econômica, o Turismo envolve custos e benefícios. Portanto, as decisões sobre os investimentos de recursos produtivos nesta atividade precisam levar em conta as alocações produtivas dos mesmos recursos em atividades alternativas. Isso vem crescendo em importância na medida em que aos custos econômicos convencionais –

refletidos em mercados – passaram a acrescentar-se custos que não são apreendidos pelo mercado. Esses custos são sentidos pela observância dos efeitos do turismo sobre as sociedades receptoras, sua cultura, sua política e o seu ambiente natural.

### 1.3 *Efeitos Sociais, Ambientais e Culturais do Turismo*

Efeitos ambientais, sociais e culturais, de forma análoga aos efeitos econômicos, também podem ser diretos, indiretos e induzidos, (COOPER *et al.*, 2001). Ruschmann (1997) apresenta os impactos e/ou efeitos do turismo nos ambientes naturais, sociais e culturais:

#### 1.3.1 *Efeitos Sociais*

. *Efeito demonstração*: diz respeito ao estímulo às comunidades receptoras de imitar (ou tentar) os padrões comportamentais dos turistas. Esse fenômeno pode conduzir desde a importação de produtos caros a hábitos como jogos e consumo excessivo de drogas e bebidas alcoólicas; Archer e Cooper (2001) chamam a atenção para o que muitos autores denominam de “efeito confrontação” ocasionado pela impossibilidade dos nativos em atingir níveis de prosperidade semelhante aos turistas, criando situações de hostilidade e até de agressões por parte de residentes;

. *Alteração da moralidade*: a busca de meios para se adequar a novos padrões de vida e consumo pode gerar aumento da prostituição, da criminalidade e do jogo organizado;

. *Saúde*: doenças contagiosas podem contagiar turistas e assim se disseminar para regiões distantes. Muitas doenças tropicais, endêmicas mesmo, principalmente oriundas das áreas menos desenvolvidas, podem atingir locais onde já foram erradicadas, a exemplo da cólera. Por outro lado, populações anfitriãs são geralmente menos resistentes que as de turistas – que podem ser os agentes do contágio – o que poderá causar forte estresse econômico e social dessas comunidades (Cooper *et al.*, 2001, p. 210);

. *Religião*: o turismo religioso tem sido alvo de muitas críticas. A função espiritual dos locais religiosos – como a exemplo de Jerusalém, Meca e Medina, no Oriente Médio – atrai grandes quantidades de turistas que podem provocar conflitos entre eles e os devotos. A exploração econômica – venda de ingressos, santinhos, velas, etc – pode provocar

congestionamentos que afetam o bem-estar dos devotos – residentes ou peregrinos – muitas vezes desvirtuando o objetivo espiritual de eventos religiosos.

Um efeito que também é apontado diz respeito aos investimentos de multinacionais do setor em países subdesenvolvidos: a configuração de um colonialismo (Ruschmann, 1997) ou neocolonialismo (Archer e Cooper, 2001)<sup>7</sup>. Segundo Ruschmann (1997), tais investimentos constituem um efeito social caracterizado por três condições:

. *Primeiro*: os investimentos voltaram-se completamente para atração de turista estrangeiro, principalmente das áreas desenvolvidas, criando mecanismos de atração que muitas vezes comprometeram o ambiente natural a ponto de suprimir a atratividade da demanda;

. *Segundo*: perda de divisas – contrariamente ao que se deveria esperar – pela remessa de lucros para as matrizes das empresas multinacionais que realizaram os investimentos. Além disso, houve a necessidade da importação de produtos para atender os turistas estrangeiros;

. *Terceiro*: a mão-de-obra qualificada, que representa os melhores salários, pode ser importada, ficando para os moradores locais os serviços menos qualificados e pior remunerados.

Observamos que, embora com aspectos negativos predominantes, esta categoria de efeitos pode assumir papel importante na aproximação e exaltação de sentimentos de nacionalidade. Archer e Cooper (2001), chamam a atenção para um efeito positivo do turismo interno. Segundo esses autores, a circulação interna tende a aproximar as regiões e pessoas de uma mesma nação, estimulando o sentimento de cidadania e reforçando a cultura e a coesão nacional.

### 1.3.2 *Efeitos em Ambientes Naturais*

Podem ser tanto positivos quanto negativos, como apresenta o quadro 1 .

---

<sup>7</sup> Estes autores definem este fenômeno como um efeito político.

Quadro 1: Efeitos do Turismo em Ambientes Naturais

Efeitos Positivos	Efeitos Negativos
<p>Criação de planos e programas de conservação e preservação de áreas naturais;</p> <p>A manutenção da qualidade, conseqüentemente da atratividade dos recursos naturais, faz com que os empreendedores do setor invistam em medidas preservacionistas;</p> <p>Promoção da descoberta e acessibilidade de aspectos naturais em regiões até então não valorizadas;</p> <p>As rendas geradas pelo turismo são revertidas para a implantação de equipamentos e medidas preservacionistas, a exemplo das Unidades de Conservação – UCs.</p> <p>Recuperação psicofísica de indivíduos em períodos de descanso;</p> <p>Utilização mais racional dos espaços bem como da valorização do convívio direto com a natureza.</p>	<p><i>Poluição:</i> do ar, provocada pela combustão de motores; da água, pela descarga de águas servidas <i>in natura</i>, esgotos de embarcações, gases e óleos de barcos a motor; sonora, por motores automotivos, dos próprios turistas e pelos entretenimentos criados para eles; poluição em locais de piquenique etc</p> <p><i>Destruição e/ou degradação da paisagem, sítios e monumentos naturais:</i> construção de casas e equipamentos turísticos em áreas naturais que comprometem a beleza cênica e podem impedir o acesso a áreas públicas desse valor, principalmente pela desarmonia com o ambiente; roubo e degradação de peças – como estalactites e estalagmites; pichações em cavernas e formações rochosas;</p> <p><i>Destruição da fauna e da flora:</i> poluição da água e do ar provoca o desaparecimento de espécies; concorre também o comportamento dos turistas que realiza coleta de plantas, frutos e flores, podem provocar incêndios, etc.;</p> <p><i>Congestionamento:</i> diz respeito à concentração sazonal espaço/tempo de pessoas – turistas. É um agravante na produção dos efeitos descritos anteriormente.</p>

Fonte: adaptado de Ruschmann, 1997.

### 1.3.3 Efeitos Culturais

A autora observa que nem sempre os turistas desejam conhecer o modo de vida de outras culturas, o que pode, muitas vezes, comprometer a espontaneidade e a autenticidade das manifestações culturais. Por outro lado, atenta para a possibilidade do contato fazer renascer aspectos da cultura local que se encontravam em extinção. Assim, tais efeitos podem ser positivos ou negativos como descrito no quadro 2.

Quadro 2: Efeitos do Turismo Cultural

Efeitos positivos	Efeitos negativos
<p><i>Valorização do artesanato:</i> o desenvolvimento do turismo pode resgatar o artesanato de muitas comunidades na medida em que é incentivado pelas demandas criadas pelos turistas que buscam carregar lembranças que identificam o lugar visitado. Assim, ao mesmo tempo que formas antigas de produção material são resgatadas, as populações locais enriquecem e dão significado à suas vidas;</p> <p><i>Valorização da herança cultural:</i> o interesse dos turistas pela cultura local favoreceu a (re)valorização de muitas culturas, em suas mais diferentes formas de manifestação a exemplo das artes, do teatro, artesanato, música, gastronomia etc;</p> <p><i>Orgulho étnico:</i> fruto do processo desencadeado pelo interesse turístico nas mais diferentes formas de cultura, o orgulho étnico significa o resgate e a valorização de grupos nativos colonizados, que em geral representam minorias. Com o interesse sendo despertado, pode ocorrer um processo de revalorização e resgate da identidade étnica que a colonização encobertou;</p> <p><i>Valorização e preservação do patrimônio histórico:</i> talvez os aspectos mais valorizados pelo turismo de forma geral são os prédios e monumentos históricos. Muito procurados pelos turistas, passam a receber atenção por parte de governos e instituições privadas, nacionais e/ou internacionais, que restauram e conservam o patrimônio histórico, principalmente frente a possibilidade de exploração econômica que o turismo significa.</p>	<p><i>Descaracterização do artesanato:</i> o artesanato pode perder a função original, utilitária, na medida em que objetiva unicamente atender à demanda dos turistas que o utilizam como simples peça de decoração. Transforma-se naquilo que Mathieson e Wall (1988, <i>apud</i> Ruschmann, 1997) denominam de “arte de aeroporto”, caracterizada por forte estilização dos objetos;</p> <p><i>Vulgarização das manifestações tradicionais:</i> cerimônias tradicionais, festivais e os costumes transformam-se em shows que romantizam e distorcem seus conteúdos e significados originais. Exemplo típico é o carnaval carioca, transformado em artigo televisivo exportado para o mundo todo;</p> <p><i>Arrogância cultural:</i> quando são criados locais separados para os turistas distanciando-os do contato direto com a população local. Nesses locais – clubes, <i>resorts</i>, etc. – são apresentados os “<i>shows culturais</i>” descritos no item acima, além do uso indevido de indumentárias e outras expressões, muitas vezes religiosas até. Isso tende a ser visto pelos residentes como arrogância por parte dos turistas;</p> <p><i>Destruição do patrimônio histórico:</i> o acesso massivo de turistas pode comprometer as estruturas de muitos bens históricos, quer pela excessiva circulação de automóveis, quer por atos depredatórios. Pichações de monumentos e a retirada de dedos das estátuas esculpidas pelo artista Aleijadinho, no Brasil, são bons exemplos.</p>

Fonte: adaptado de Ruschmann, 1997.

Os estudos de impactos e/ou efeitos da atividade turística devem objetivar a inclusão em seus custos dos elementos – beleza cênica, paisagens naturais, cultura, etc. Por serem menos tangíveis que os efeitos econômicos, são mais difíceis de serem quantificados (LAGE e MILONE, 2001). Para tanto, a literatura tem enfatizado a necessidade de, por um lado, mais estudos nesta área e, por outro, a sua necessária interdisciplinaridade. Murphy (2001), observa que as discussões sobre a sustentabilidade no turismo, apesar de terem

crescido nos últimos anos, têm sido mantidas muito mais na esfera acadêmica e governamental e pouca tem sido a participação, nas discussões, do setor empresarial e dos próprios turistas.

## **Capítulo 2: Elementos da análise econômica ambiental neoclássica para a compreensão do estudo: economia do bem-estar e dos recursos naturais renováveis**

A evolução tecnológica, ao mesmo tempo em que rompeu limites físicos e tornou possível a superação da forte dependência da sociedade aos condicionantes naturais, tem proporcionado um controle nunca antes experimentado pela sociedade humana no que diz respeito, dentre outros, à produção e o consumo de bens e serviços. Por outro lado, nunca antes a ameaça à vida, inclusive a humana, causada pelo mau uso dos recursos disponíveis preocupou tanto como nos últimos trinta anos. Tais mudanças e seus efeitos, principalmente sobre o meio ambiente, têm forçado, no mínimo, mudanças paradigmáticas, senão na sua totalidade, em praticamente quase todos os setores e ramos do conhecimento e das atividades humanas ligadas, principalmente, à produção da vida material.

O sistema econômico começa a ser repensado para dar conta dos aspectos inerentes ao seu funcionamento que, por motivos diversos como os ocasionados pelo mau funcionamento dos mercados, têm concorrido para comprometer a sustentabilidade do desenvolvimento e do bem-estar econômico e social. A utilização dos recursos naturais e/ou ambientais, em geral, tem se pautado pela ineficiência relacionada a motivos como: a ênfase privada em detrimento da social, desperdícios ligados a processos produtivos ineficientes, incapacidade do mercado livre em regular o consumo de bens cujos valores e/ou preços são difíceis estimar já que, em muitos casos, sequer são considerados como tal – como as amenidades ambientais, o ar puro, etc. Corrigir tais distorções requer toda uma (re)elaboração teórico-metodológica que só mais recentemente tem ganho a atenção dos economistas. Mueller (2000) destaca três acontecimentos que marcam a incorporação da dimensão ambiental à análise econômica: a acentuação da poluição no primeiro mundo, a crise do petróleo da década de 1970 e a publicação do relatório do Clube de Roma em 1972.

Dentre as correntes do pensamento econômico a merecer destaque, por ser talvez aquela que mais tenha avançado na análise no sentido de oferecer mecanismos capazes de embasar políticas ambientais eficazes, encontra-se a *economia ambiental neoclássica* que, como a própria designação sugere, constitui-se em ramo da economia neoclássica. Neste sentido, suas análises empregam basicamente a epistemologia mecanicista neoclássica, com quadro teórico fundado em sistemas de livre mercado e apoiadas no conceito de

desenvolvimento sustentável<sup>8</sup> (Mueller, 2000). Entretanto, são inseridas mudanças que ampliam consideravelmente o escopo da análise econômica no tocante a gerência de recursos e meio ambiente (SMITH, 1988, *apud* FREEMAN III, 1993). Observa-se em verdade a ampliação do próprio conceito de bem e/ou serviço econômico que acarreta a inclusão, ao mesmo tempo em que torna mais complexa a análise de elementos até então desconsiderados pelas análises convencionais.

Freeman III (1993), sugere a idéia de ativo natural, integrado por elementos que vão além dos recursos naturais mais tangíveis e de pleno uso tais como os combustíveis fósseis – o petróleo –, ou minérios – a exemplo do ferro. Tais ativos seriam compostos por outras categorias de recursos que, embora de difícil apreensão pelo sistema produtivo, produzem igualmente um amplo fluxo de serviços que podem ser reduzidos ou mesmo alterados pelas atividades humanas com destaque para o sistema econômico. Como exemplo podem ser citados a qualidade do ar respirável, as paisagens cênicas etc. Segundo este autor, os recursos naturais e ambientais formam um sistema complexo produzindo quatro casos de recursos econômicos: *insumos* – combustíveis fósseis, produtos vegetais, água, minérios, pesca, etc; *serviços de suporte à vida* – ar respirável, regime climático que viabiliza a vida; *amenidades* – paisagem cênica, recreação e outros com valores de não-uso e de existência; *dispersão, transformação e armazenagem de resíduos da atividade econômica e social*.

Enquanto alguns recursos (bens e/ou serviços) têm contrapartida em mercado, pois são mais suscetíveis de mensuração, a exemplo do controle de enchentes, outros são bem mais difíceis tanto em termos de custos e/ou danos quanto de seus benefícios (SMITH, 1988, *apud* FREEMAN III, 1993). Tal complexidade pode provocar *falhas* no mercado. Estas, na medida em que ocorram, geram alocações ineficientes comprometendo a eficácia do sistema e o uso sustentável dos *recursos naturais e/ou ambientais*, afetando os níveis de *bem-estar econômico e social*.

## 2.1 Economia do Bem-estar

No campo econômico o conceito está relacionado diretamente à disponibilidade de bens e serviços transacionados em mercados e que envolve renda. Ganhos e perdas de

---

<sup>8</sup> Sustentabilidade definida pelo conceito de desenvolvimento sustentável, expresso pelo relatório Brundtland, também conhecido como Nosso Futuro Comum, segundo o qual “... é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades.” Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991, p. 46).



renda afetam a restrição orçamentária dos indivíduos na medida em que podem expandir ou restringir o consumo ou mesmo a produção de bens e serviços. Notadamente em modelos sociais com forte ênfase econômica, como o capitalista, a situação econômica dos indivíduos tem igualmente grande vínculo com a posição social que ocupam no interior do grupo.

Para a economia neoclássica o bem-estar é uma condição alcançada quando os mercados encontram-se em equilíbrio, onde a competitividade garante a eficiência em seu funcionamento. Assim incrementos positivos ou negativos no bem-estar individual ou social são frutos do nível de eficiência alcançado no processo competitivo a que estão sujeitos os agentes do mercado. Entretanto, Pyndick (1999) observa que mesmo mercados competitivos podem ser ineficientes e apresenta quatro razões, que estão sintetizadas no quadro 3, para que a eficiência não ocorra. Elas constituem na verdade as chamadas falhas de mercado e serão exploradas com mais detalhes adiante.

Quadro 3: Razões da ineficiência em mercados competitivos

Razão	Descrição
<i>. Poder de mercado</i>	Consumidores ou produtores podem ter poder de controlar mercados de produtos ou fatores.
<i>. Informações incompletas</i>	Esta razão induz consumidores ou produtores a erros em suas decisões provocando alocações ineficientes.
<i>. Presença de externalidades</i>	A atitude de um agente pode provocar custos ou benefícios a outro agente sem lhe incorrer custos ou ressarcimento respectivamente.
<i>. Ocorrência de bens públicos</i>	Bens que embora demandados podem não estar sendo produzidos.

Fonte: Adaptado de Pyndick, 1999, p. 664.

Assim, a inexistência destes fatores permitirá que mercados competitivos funcionando livremente atinjam a eficiência econômica, conduzindo a um ótimo de bem-estar econômico e social. Este representa na verdade uma dada situação de equilíbrio<sup>9</sup> – um equilíbrio competitivo. Para definir este ponto a teoria utiliza o critério de Pareto. Segundo este, uma situação de mercado encontra-se em equilíbrio quando qualquer tentativa de realocação de recursos visando a melhoria de pelo menos uma pessoa significa a piora de pelo

<sup>9</sup> Condição de mercado que, uma vez atingida, tende a persistir e ocorre quando a demanda é igual a oferta, Salvatore, 1996, p. 25.

menos um outro indivíduo em sociedade. Deste critério deriva o ótimo de Pareto, que em economia equivale ao termo eficiência (Eaton&Eaton, 1999).

Convém destacar que a eficiência de Pareto, mesmo constituindo um equilíbrio desejável, não garante equidade. Na verdade não diz nada sobre a distribuição de bem-estar, pois pode existir tal situação mesmo que apenas uma única pessoa receba tudo (VARIAN, 1994). Equidade e eficiência constituem um ponto de discordância na literatura econômica já que é muito difícil definir a primeira, pois envolve questões de comparação subjetiva de utilidade<sup>10</sup> (PINDYCK, 1999).

A teoria do bem-estar busca, através da definição de uma *função de bem-estar social*, as diversas formas possíveis de combinação entre os mercados de consumo, de fatores e entre os dois visando a atingir um equilíbrio geral (Salvatore, 1996, p. 421). Dito de outra forma, tais funções buscam apontar um máximo de bem-estar social considerando como critério de escolha o ótimo de Pareto. Estas funções são, entretanto, proposições normativas do que seria o ótimo de bem-estar e “...possuem fraqueza crucial: elas pressupõem a possibilidade de se comparar diferentes níveis de utilidade entre diferentes indivíduos.” (VASCONCELOS, 2000, p. 246).

Um critério operacional utilizado para buscar eficiência é o de custo-benefício. A análise custo-benefício tem sofrido significativas alterações. Segundo Freeman III (1993), mudanças na natureza das questões bem como o aperfeiçoamento do ferramental analítico têm colocado este critério no centro das questões que envolvem decisões de políticas públicas. Smith (1988, em Freeman III, 1993), afirma que aquilo que foi por muito tempo subestimado ou desconsiderado da análise econômica – a exemplo da perda da biodiversidade, recreação, qualidade do ar, etc. – está sendo hoje central para a definição de políticas. Os motivos da exclusão podem ir da dificuldade do cálculo de valor até o fato do não reconhecimento de recursos, como a maioria dos de natureza ambiental, como bem econômico.

Portanto, o bem-estar não depende unicamente de bens e serviços oferecidos por mercados, mas também por outros que, tanto quanto aqueles, compõem a utilidade dos indivíduos, afetando, pois, seus níveis de bem-estar. Estes, em grande parte, compõem o que Freeman III (1993) denominou de *sistema recurso-ambiente*. De acordo com a teoria

---

<sup>10</sup> “Nível de satisfação que uma pessoa obtém ao consumir um bem ou ao empreender uma atividade.” (Pindyck, 1999, p. 763)

ambiental neoclássica, os mercados falham em alocar tais bens e serviços, pois seus custos e benefícios são externos ao mercado. Além de que é de concordância entre a maioria dos autores que alguns dos requisitos competitivos exigidos pela eficiência econômica – ótimo de Pareto –, e portanto para obter-se o bem-estar social, não ocorrem na prática. Este e outros argumentos como a existência, ou provável existência, em qualquer economia de certas características especiais dos recursos ambientais conduzirão às *falhas de mercado* (PERMAN, 1999).

## 2.2 *Falhas de Mercado*

Quando os mercados falham o equilíbrio eficiente muito improvavelmente será alcançado, pois os preços não irão refletir corretamente os custos e benefícios envolvidos. São fundamentalmente quatro as falhas de mercado: poder de mercado, informações incompletas (ou assimétricas), externalidades e bens públicos. Destacaremos apenas as duas últimas por serem de nosso interesse direto.

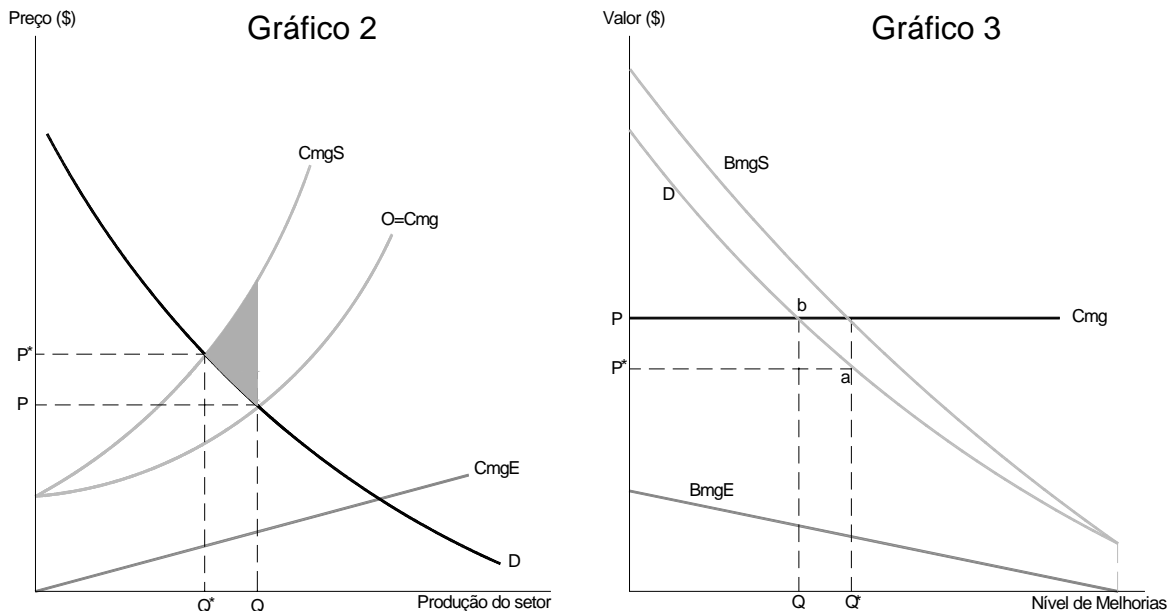
### 2.2.1 *Externalidades*

Podemos definir externalidade como sendo uma conseqüência – geradora de custo ou benefício – não voluntária sobre a produção ou consumo de um agente social, produzida pela decisão de produção ou consumo de outro agente sem que sejam feitas as devidas compensações. Segundo Mueller (2000), a teoria das externalidades desenvolvida por Pigout (1932) assumiu papel central na economia ambiental neoclássica, deixando de ser considerada uma excepcionalidade pelo fato de que em muitos aspectos, a inter-relação economia e meio-ambiente ocorre fora do âmbito dos mercados. Ao mesmo tempo, em trabalho pioneiro, Ayres e Kneese (1969, *apud* Perman *et al*, 1999), concluíram que os efeitos externos são endêmicos na economia moderna e, diante de sua ocorrência, os mercados livres são incapazes de atingir eficiência.

Por envolver necessariamente mais de um agente, as conseqüências da existência de externalidades será sempre socializada. Uma externalidade será *negativa* (gráfico 2) quando envolver custos e *positiva* (gráfico 3) quando envolver benefícios. Na presença dos efeitos externos apenas custos e benefícios privados estarão ocorrendo e, para que a eficiência seja alcançada os custos e/ou benefícios devem incluir – internalizar – tais efeitos. Deste modo o custo marginal social (CmgS) será alcançado quando o custo marginal externo

(CmgE) for somado ao custo marginal privado (Cmg). Do mesmo modo o benefício marginal social (BmgS) será obtido quando ao benefício marginal privado (Bmg) seja somado o benefício marginal social (BmgS). De modo geral, a eficiência será dada em  $BmgS = CmgS$ . É importante observar que benefícios e custos relacionam-se de forma inversamente proporcional. O agente econômico que os leve em consideração tem com parâmetro de escolha o Custo de Oportunidade que pesa sobre as formas alternativas de escolha. No caso do consumidor, a restrição orçamentária constitui o pano de fundo sobre o qual as considerações e as escolhas serão feitas.

### Gráficos 2 e 3: Externalidades negativas e positivas



Fonte: Adaptado de Pindyck, 1999, pp. 703 e 705.

**Externalidade negativa:** Na existência da externalidade a produção do setor seria dada em  $b(Q, P)$ , onde  $O = D$ . Porém, neste ponto o custo externo (CmgE) não é levado em conta pois somente os custos privados (Cmg) são considerados. Estariam sendo produzidas quantidades excessivas, embora a custo menor. Já no ponto  $a(Q^*, P^*)$ , ocorre a inclusão do custo externo ( $Cmg + CmgE = CmgS$ ) provocando a redução das quantidades ofertadas, embora a custo maior. Seria o ponto  $a$  o equilíbrio eficiente do setor.

**Externalidade positiva:** neste caso, o benefício marginal social (BmgS) supera o privado (D), pois a melhoria privada beneficia outros agentes ( gera benefício externo BmgE) sem que haja compensação ao agente promotor. Assim, o nível de melhoria tenderia a ser menor, representado pelo ponto  $b(Q, P)$ , já que os custos seriam mais elevados, pois seriam arcados por um único agente. Podendo haver devida compensação ( $D + BmgE = BmgS$ ), os custos podem ser reduzidos e o nível de melhorias aumentado. Até o ponto  $a$ .

Segundo Pindyck (1999), as externalidades negativas estão associadas ao excesso de produção, enquanto que as positivas à sub-produção, pois o estímulo de produzir mais é bloqueado pela ausência de compensação. O autor chama a atenção também para o fato de que, na presença de efeitos externos negativos, haverá um número maior de firmas atuando, pois o custo médio privado – que definiria a entrada e permanência no setor – é inferior ao custo médio social. Em boa medida isso pode explicar porque muitos recursos do sistema ambiente-natureza sofrem superexploração.

As externalidades podem ocorrer entre produtores, consumidores e produtores/consumidores como mostra o quadro a seguir:

Quadro 4: Classificação e definição das externalidades

Agentes envolvidos	Definição	Negativa	Positiva
<i>Consumo/Consumo</i>	Consumidores são a fonte e ao mesmo tempo receptores	Fumantes e não fumantes em ambiente coletivo	Cuidados particulares contra proliferação do mosquito da dengue
<i>Produção/Produção</i>	Produtores são geradores e ao mesmo tempo receptores	Despejo de rejeito industrial num rio afetando hortigranjeiros que usam essa água a jusante	Um apiário próxima a uma área de fruticultura
<i>Consumo/Produção</i>	Consumidores são a fonte e produtores são receptores	Turistas que pescam em áreas onde ocorre pesca profissional	Jardim particular que fornece néctar para produção de mel de um apiário
<i>Produção/Consumo</i>	Produtores são a fonte e consumidores são os receptores	Poluição atmosférica industrial	Apiário próximo a um pomar particular

Fonte: Adaptado de Eaton&Eaton, 1999, p.549/50.

De acordo com Garrod e Willis (1999) as externalidades negativas irão persistir enquanto: o custo de buscar o preço excede a renda gerada e, existirem restrições institucionais que inibam o processo de preço. Os autores chamam também a atenção para o fato de que os efeitos das externalidades – que não são mensurados em mercados – revelam – se por meio de bens públicos (*Ibid*, 1999).

### 2.2.2 Bens Públicos

De acordo com Garrod e Willis (1999), a classificação dos bens pode derivar de 3 critérios: Custo de Oportunidade (CO), Direito de Propriedade do Produtor (DPp) e Direito de Propriedade do Consumidor (DPc).

. *Custo de Oportunidade* (CO): quando o consumo do bem por um indivíduo o torna indisponível para outros;

. *Direito de propriedade do produtor* (DPp): o produtor do bem existe e tem o poder de decidir quando, como e para quem vender;

. *Direito de propriedade do consumidor* (DPc): o consumidor tem o poder de decidir sobre o consumo ou não do bem.

De acordo com a ocorrência desses critérios, os bens podem então ser classificados em:

*Bens privados*: aqueles que apresentam todos os critérios;

*Bens não congestionados*: todos aqueles que o CO é igual a zero, embora existam DPp e DPc. Mesmo com a cobrança de alguma taxa o bem não pode ser indisponibilizado, uma vez que qualquer indivíduo que possa ou esteja disposto a pagar poderá desfrutá-lo. Museus e parques são bons exemplos dessa categoria de bens;

*Bens semi-públicos*: nesta categoria estão todos aqueles onde CO e DPp não estão presentes mas o DPc sim. O consumidor pode escolher consumir ou não o bem e o uso por um não impede o uso de outros. A utilidade será positiva ou zero, mas nunca negativa. Exemplos são as transmissões de rádio e TV aberta;

*Bens comuns ou de livre acesso*: neste caso estão presentes CO e DPc porém não existe DPp. Não é possível praticar a exclusão. São muito presentes entre as falhas de mercado que mais afetam os recursos ambientais. A ausência de DPp conduz a explorações excessivas. Exemplos eloqüentes são os cardumes pesqueiros e as florestas;

*Bens públicos puros*: quando todos os critérios estão ausentes. É este o caso de muitos bens ambientais, a exemplo da qualidade do ar, benefícios de amenidades visuais, defesa nacional.

### 2.3 Economia dos Recursos Naturais

Podemos definir recursos naturais como sendo todos aqueles elementos disponíveis no meio ambiente que apresentem potencial de exploração e/ou utilização, por processos econômicos e/ou sociais, capazes de atender as múltiplas e variáveis necessidades humanas. A análise teórica dos recursos naturais feita pela economia ambiental neoclássica está voltada para os processos de exploração dos recursos do meio ambiente, ou seja, aqueles realizados pelo sistema econômico. Tais recursos podem ser de duas ordens ou categorias: renováveis e não renováveis. Segundo Mueller (2000, parte III, p. 72) as teorias e modelos desenvolvidos pela economia ambiental neoclássica buscam respostas às questões:

“ 1. Qual o padrão ótimo de uso dos recursos naturais específicos? O que deve guiar o manejo ótimo de tais recursos? Qual a taxa ótima de depleção de um recurso não renovável? Como manejar adequadamente um recurso renovável mas que pode ser exaurido por extração excessiva? E,

2. Poderá a disponibilidade limitada de alguns recursos naturais vir a estabelecer limites físicos ao crescimento econômico?”

Ainda segundo este autor, cada uma das categorias de recursos deu origem a ramos distintos da teoria dos recursos naturais como mostra o quadro 5.

Quadro 5: Classificação dos Recursos Naturais

Não renováveis ou exauríveis	Apresentam dotação finita e, portanto, seu uso futuro depende de maior ou menor uso presente.	<i>Exauríveis mas recicláveis:</i> alumínio; <i>Esgotáveis e não renováveis:</i> petróleo e carvão mineral.
Renováveis (condicionalmente)	São capazes de crescer e se renovar ao longo do tempo.	<i>Dispersos e de difícil captura:</i> energia solar; <i>Sujeitos à degradação:</i> solos; <i>Sujeitos à extinção por manejo inadequado:</i> recursos pesqueiros.

Fonte: Adaptado de Mueller, 2000, parte III, p. 72 e 73.

#### 2.3.1 Recursos Naturais (condicionalmente) Renováveis

Esta categoria de recursos compreende, fundamentalmente, elementos do meio ambiente natural que apresentem potencial interesse econômico e que possam ser incorporados – por processos econômicos – ao conjunto de bens que visam atender às

demandas em sociedade. Sua existência, reprodução e volumes, enquanto não explorado, estão associados fundamentalmente a condicionantes naturais de maneira que o nível populacional de uma espécie, por exemplo, depende da capacidade de suporte do “habitat” relacionado, definida por variáveis como disponibilidade alimentar, clima, concorrência com outras espécies, etc. A perpetuação da espécie depende assim da capacidade de resiliência<sup>11</sup> do ecossistema ao qual a espécie esteja inserida e que define também o ponto de equilíbrio natural da população.

Segundo Perman (1999), esta categoria de recursos pode ser classificadas da seguinte forma:

. *Organismos vivos*: flora e fauna de modo geral (peixes, rebanhos, florestas);

. *Sistemas inanimados*: a exemplo da água e de sistemas atmosféricos;

. *Solos cultiváveis*;

. *Sistemas ambientais*: definição genérica para conjuntos interligados desse tipo de recursos onde aparecem, como exemplo, as florestas tropicais e também fluxos de energia não-depreciáveis como a solar, das marés, eólica e geotermal.

Para o segundo caso de recursos, sua constituição e permanência estão condicionadas a processos físicos e químicos. Porém tais sistemas possuem a habilidade de assimilar e limpar poluentes emitidos por fontes diversas – podendo assim manter a qualidade do ar, por exemplo. Além disso, pelo menos para o caso da água, podem auto-repor os estoques – mantendo, portanto, as quantidades do recurso. Todos, porém, apresentam uma propriedade comum importante: o uso de uma parte não compromete seus estoques e/ou fluxos<sup>12</sup> necessariamente, ou seja, o uso presente, se feito de maneira racional, não afeta o total disponível do recurso não utilizado.

---

<sup>11</sup> “ Capacidade de um ecossistema ou de um outro sistema natural de voltar às condições originais ou ao estado estável depois de uma turbulência.” Art, Henry W. (ed. Geral). Trad. Mary A. L. Barros. Dicionário de ecologia e ciências ambientais. São Paulo : Melhoramentos, 1998.

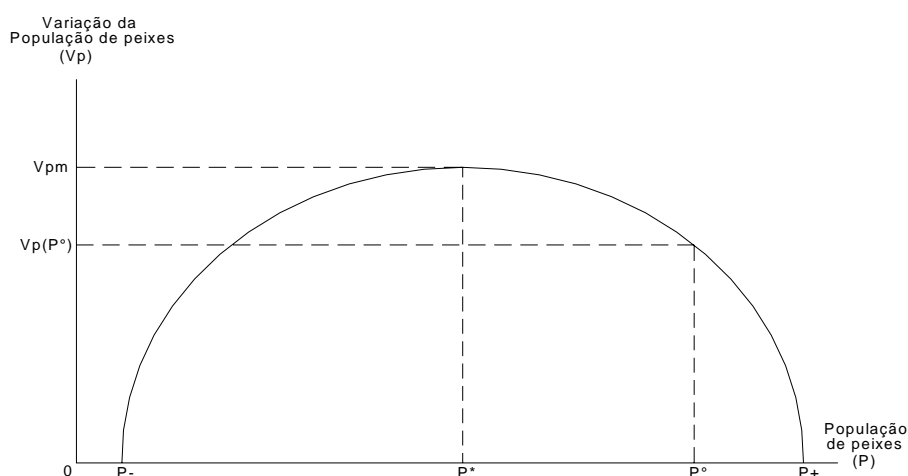
<sup>12</sup> Estoque diz respeito à quantidade de uma espécie por exemplo, existente num dado período de tempo, enquanto que o fluxo diz respeito à variação do deste estoque em um dado intervalo de tempo.



### 2.3.2 Incorporação dos Recursos Condicionamente Renováveis pelo Sistema Econômico: os recursos pesqueiros

De acordo com Mueller (2000), a função crescimento desenvolvida pela biologia constitui um dos elementos básicos da teoria dos recursos renováveis pois permite estabelecer uma relação entre a taxa de crescimento da população – entendido agora como estoque (E) – e o seu nível – volume do estoque (VE). No caso dos recursos pesqueiros admite-se que um cardume de peixes, enquanto inexplorado, irá variar em população em função apenas dos determinantes naturais numa relação que pode ser expressa pelo modelo gráfico 4.

Gráfico 4: variação da população de peixes



Fonte: Adaptado de Mueller, 2000, parte III, p. 96.

A variação da população ( $V_p$ ) por período de tempo dado pelo eixo vertical é função da população de peixes ( $P$ ), que corresponde ao saldo do crescimento vegetativo subtraída a migração – quando houver. Em condições naturais, a população crescerá até atingir um nível máximo ( $P_+$ ) definido naturalmente pela capacidade de carga do habitat e que corresponde ao ponto de equilíbrio natural do cardume naquele ecossistema específico. Qualquer ponto de  $P$  significa um volume de variação possível correspondente ao seu ponto de abatimento em  $V_p$ . Qualquer variação da população ( $V_p$ ), por extração ou por outro motivo qualquer, representa também, no intervalo  $P_- / P_+$ , a quantidade que será naturalmente reposta no período considerado.

A variação máxima possível ( $V_{pm}$ ) – reposição – é dada em  $(P^*, V_{pm})$ . Este constitui o ponto aquém do qual o incremento do cardume é crescente e além do qual torna-se

decrecente até atingir o estoque máximo da capacidade de suporte – ponto de equilíbrio natural. Assim o ponto P- e P+ constituem respectivamente os volumes populacionais mínimos e máximos que permitiriam a existência e continuidade da espécie. P-, constituindo a população mínima viável, também seria pouco desejável já que qualquer alteração no ecossistema – um acidente ambiental, natural ou não, por exemplo – poderia conduzir a espécie à extinção.

Silva (2003), explicando o modelo de gestão dos recursos pesqueiros observa que para qualquer população de peixes abaixo de P+ existe um excedente que pode ser continuamente explorado sem que no entanto a capacidade de resiliência seja comprometida. Modelos teóricos de avaliação de estoque foram desenvolvidos com vistas a determinar sua situação bem como a capacidade de produção de excedentes, dentre os quais merecem destaque os modelos holísticos e os analíticos. Estes se diferenciam fundamentalmente pelo tipo de dados que utilizam.

Os holísticos são mais genéricos e trabalham com a biomassa total, necessitando de informações de captura total por espécie ou Captura Por Unidade de Esforço (CPUE), requerendo assim informações de um certo número de anos ininterruptos. A CPUE constitui-se ao mesmo tempo num parâmetro de produtividade, pois estabelece uma relação da produção por unidade de trabalho considerando uma unidade de tempo. Esta relação é expressa da seguinte maneira:

$$CPUE = \frac{\text{produção total no pesqueiro por pesca}}{(\text{N}^\circ \text{ de pescadores}) \times (\text{tempo efetivo de pesca (dia)})}$$

Os modelos holísticos objetivam determinar o nível ótimo de esforço que atinja à captura máxima sustentável (MSY) – (p\*, V<sub>pm</sub>) do gráfico 3 – sem afetar a produtividade do estoque no longo prazo, sendo considerados mais simples que a outra categoria foram introduzidos por Graham (1935) tendo nos modelos de Shaefer seu maior uso (SPARRE & VENEMA, 1997). A principal crítica a ser feita para tais modelos diz respeito ao fato de que para atingir MSY é preciso ultrapassá-lo, ou seja, pescar até o ponto onde se observa queda na capturabilidade pelo aumento do esforço. Assim, por um lado a sustentabilidade pode ser, em hipótese, comprometida caso, por exemplo, o esforço que determine MSY seja seguido de um período de baixa reposição. Por outro lado, a análise econômica mostra que o ponto de eficiência está aquém de MSY, quando o esforço esteja sendo efetuado no ponto que

mantenha o estoque em  $\frac{3}{4}$  de seu volume total como recomenda Roughgarden (1998) *apud* Catella (2001).

Silva (2003) observa que MSY muito raramente será a melhor estratégia, o que pode ser entendido introduzindo-se considerações econômicas, relativas aos custos de produção e de oportunidade. Observando as variáveis taxa de desconto ( $\delta$ ), custo de produção ( $c$ ), preço do pescado ( $p$ ) e taxa de crescimento do estoque ( $t$ ), e considerando os custos iguais a zero, ou desprezíveis, a autora aponta três situações possíveis relativas de comportamento considerando o custo de oportunidade (CO):

1. se a taxa de desconto da economia ( $\delta$ ) for superior à taxa de crescimento do estoque ( $t$ ) o ganho líquido será menor que em outra atividade;
2. se a taxa de desconto ( $\delta$ ) for muito elevada o estoque poderá ser superexplorado, podendo extinguir a(s) espécie(s) pois o valor presente líquido (VPL) será muito baixo;
3. só será vantajoso conservar o estoque para extrações futuras se a taxa de desconto ( $\delta$ ) for igual a zero.

Os modelos analíticos de projeção revestem-se de maior complexidade comparativamente aos holísticos. De acordo com Sparre & Venema (1997), estes modelos, desenvolvidos por Thompson e Bell (1934), exigem volumes consideráveis de cálculos e que só começaram a ser aplicados após sua simplificação por Beverton e Holt (1957). Para os autores, sua utilização requer dados mais pormenorizados, são modelos estruturais por idade e utilizam conceitos taxa de mortalidade, crescimento individual e crescimento médio em comprimento e peso. Estes, além de outros, constituem os Pontos de Referência Biológicos – PRBs. Por outro lado permitem, dentre: prever alterações ou comportamento do estoque futuro; prever acontecimentos caso sejam alterados fatores como redução de esforço e proibição no defeso; incorporar fatores econômicos como preço e rendimento por captura (SPARRE & VENEMA, 1997). A grande vantagem desses modelos reside no fato de que é possível avaliar o ponto exato da curva onde o estoque se encontra em um dado momento, permitindo um maior controle sobre sua exploração. No entanto cabe observar que os PRBs são utilizados para medir níveis de exploração seguros às populações de peixes (COLLIE & GISLASON, 2001, *apud* MATEUS, 2003). De qualquer forma é importante ressaltar que nesses modelos o ponto indicado de exploração situa-se aquém daquele MSY, muito

semelhante ao ponto de eficiência econômica sustentável. No entanto, não encontramos análises que relacionem as duas perspectivas avaliativas.

### 2.3.2.1 Pesca Eficiente e Sustentável

Observando o gráfico 3, podemos afirmar que qualquer ponto da curva representa um nível populacional (estoque) que permite a sustentabilidade. Em maior ou menor nível os pontos permitiriam a sobrevivência da espécie com maior – à direita de  $P^*$  – ou menor – à esquerda de  $P^*$  – grau de risco diante da possibilidade de ocorrência de ameaças relativa a fatores externos, a exemplo de uma catástrofe natural. No entanto, o ponto de eficiência deverá considerar aquela situação que permita a melhor relação entre os custos envolvidos e os respectivos benefícios, ou seja, onde os benefícios sejam os maiores possíveis em relação aos custos incidentes.

Para verificarmos o ponto eficiente da captura sustentável lançaremos mão do modelo apresentado por Mueller (2000)<sup>13</sup>, que demonstra como, considerando determinadas hipóteses, a relação biológica apresentada no gráfico 3 possibilita relacionar o esforço de pesca, quantidade pescada, custos e benefícios e determinar o equilíbrio eficiente, além é claro, da sustentabilidade. Consideremos pois as seguintes hipóteses – fixas para o período relevante da análise:

- . para os pescadores, o preço do peixe é dado e fixo;
- . o nível de oferta não afeta o preço, pois a produção é pequena em relação à oferta no mercado, de forma que os pescadores sejam tomadores de preço;
- . o custo do esforço é diretamente proporcional ao seu nível e inversamente proporcional ao estoque de peixe.

É suposto ainda que o custo total ( $C_t$ ) da pesca é dado pela relação entre o custo unitário médio ( $C_{mgEf}$ ) – considera como sendo igual ao custo marginal – do esforço de extração multiplicado pelo esforço ( $E$ ) realizado, ou seja:

$$C_t = C_{mgEf} \cdot E$$

---

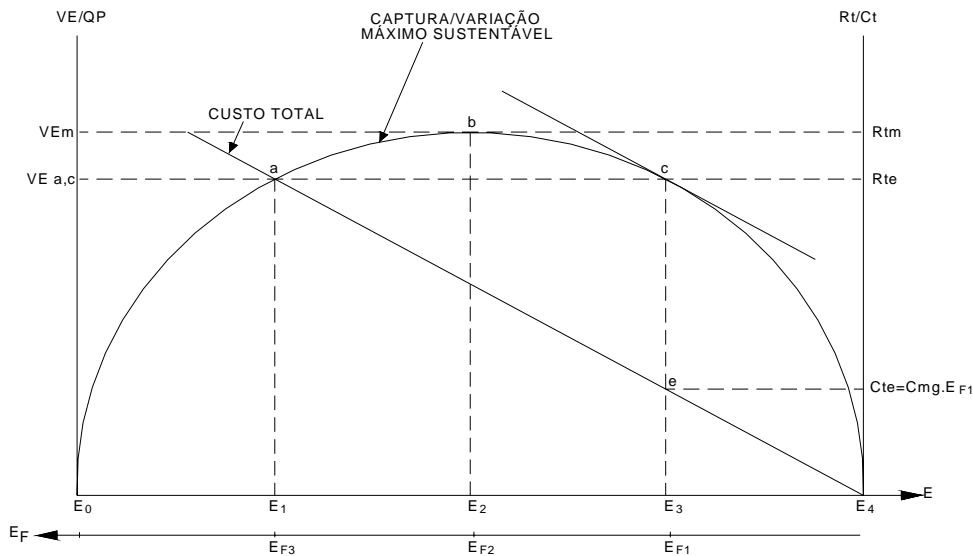
<sup>13</sup> As siglas utilizadas foram alteradas.

e a receita total ( $R_t$ ) pela relação entre o preço do peixe – que é constante – e a quantidade ( $Q$ ) pescada em cada nível, ou seja:

$$R_t = Q \cdot P.$$

Isso pode ser observado no gráfico 5.

Gráfico 5: Exploração Eficiente dos Recursos Pesqueiros



$E$ , estoque de peixes;  $E_f$ , esforço de pesca;  $Q_p$ , quantidade pescada;  $C_t$ , custo total;  $R_t$ , receita total;  $R_{tm}$ , receita total da extração máxima sustentável;  $R_{te}$ , receita total eficiente;  $VE$ , variação do estoque;  $VE_m$ , variação do estoque de máxima captura sustentável;  $C_t$ , custo total;  $C_{te}$ , custo total eficiente, igual ao produto do custo marginal pelo esforço de pesca.

Fonte: Adaptado de Mueller, 2000, pp. 97, 98, 99.

A linha curva representa ao mesmo tempo as funções receita total ( $R_t$ ) – com rebatimento na linha vertical da direita –, e a variação do estoque ( $VE$ ) e a quantidade pescada ( $Q_p$ ) – com rebatimento na linha vertical da esquerda. As linhas horizontais representam respectivamente o estoque de peixes ( $E$ ) e o esforço de pesca ( $E_f$ ). A possibilidade da sobreposição é possível pelo fato de que cada ponto da curva indica ao mesmo tempo uma relação direta entre todas as variáveis consideradas. Por exemplo, tomando o ponto  $a$  do gráfico podemos observar que representa ao mesmo tempo um estoque ( $E_1$ ) e uma variação do estoque ( $VE$ ) – que é função desse estoque – no período de tempo considerado. Este ponto de extração – quantidade pescada ( $Q_p$ ) – é por sua vez, ao mesmo tempo, função de um esforço ( $E_{f3}$ ). As quantidades pescadas representadas pelo ponto  $a$  permitem aferir sua receita

(Rt), basta que para isso multipliquemos a quantidade pescada (Qp) pelo seu preço médio unitário que foi, por hipótese, considerado constante no período de análise.

Podemos agora apontar o ponto de eficiência sustentável da pesca que será dado pela melhor relação entre a recita (benefício) e o custo totais, considerado como sendo o produto do custo unitário médio do pescado – igual ao custo marginal – vezes o esforço necessário para sua realização (Ef). No gráfico 4, será o ponto *c*, na curva receita total (Rt), de maior distância entre ela e a reta da função custo total (Ct), obviamente que situado imediatamente acima de Ct. Este ponto é obtido traçando-se uma reta paralela à linha de custo total (Ct) e tangente à curva de recita total (Rt). O ponto de tangência *c*, indicando o esforço Ef1, é também aquele de maior distância – *c,e* – entre custo e receita, obedecendo tanto o critério de eficiência como de sustentabilidade.

Observe-se que, do ponto de vista da eficiência econômica para o caso em questão, a captura máxima sustentável *b*, não atende plenamente o critério de melhor relação custo/benefício, como acontece em *c*, pois a distância entre a curva Rt e a reta Ct é menor. Já no ponto *a*, também de captura sustentável e igual a *e* em variação (estoque), a inviabilidade ocorre por exigir, em termos econômicos, um esforço que torna os custos iguais à receita, pois o estoque de peixes é muito baixo. Também não é desejável do ponto de vista ambiental porque significa níveis populacionais sustentáveis muito baixos.

Não obstante, estas considerações dificilmente são analisadas, principalmente quando se trata da pesca em águas continentais, de característica multiespecífica, onde a forma de exploração beira a subsistência e em geral é realizada em comunidades ribeirinhas tradicionais, individual ou familiar. De acordo com Silva (2003), neste nível de pesca as considerações relativas à produtividade marginal – onde estaria o ponto de eficiência – não são e nem podem ser estimadas por estes pescadores. A pesca é então realizada sobre considerações do custo médio da pesca –  $py/x$ , donde *p* é preço/kg, *y* é a quantidade pescada e *x* os insumos utilizados. O pescador se manteria na atividade enquanto custo médio fosse superior ao custo unitário da pesca (*c*). Neste custo estaria embutido o que a autora chama de “renda de oportunidade” (custo de oportunidade), que é o salário que seria recebido em outra atividade – basicamente o salário mínimo. Por isso que enquanto  $py/x > c$  o pescador se mantém, pois seu “salário de equivalência” será maior. Do contrário ele se retira até que  $py/x = c$ . No entanto neste ponto o lucro ( $py - cx$ ) é zerado. Isso leva a conclusão da autora sobre o

que chama de dilema desta categoria de bens, ou seja, “...o lucro é de todos, só que ninguém se apropria dele”.(SILVA, 2003, p.54)

Portanto, os recursos dessa natureza – geralmente públicos e/ou de propriedade comum – em condições de livre mercado, via de regra, tendem a ser explorados de maneira ineficiente do ponto de vista econômico pois considera valores médios. De forma que quantidade de pescadores crescerá a ponto de conduzir a uma captura excessiva de pescado (PINDYCK, 1999). Mueller (2000), chama a atenção para a necessidade de planejamento em casos como este, já que o mercado livre pode conduzir ao esgotamento total do recurso.

## Capítulo 3: Caracterização do Universo de Estudo

### 3.1 *O Pantanal*

Considerada a maior planície inundável do mundo, o Pantanal compreende uma extensa área situada na porção central da América do Sul, ocupando territórios do Brasil, da Bolívia e do Paraguai. Em terras brasileiras, corresponde às planícies sedimentares inundáveis da depressão da bacia do Rio Paraguai (CONTI e FURLAN, 1995). Abrange terras dos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, ocupando cerca de 138.183 km<sup>2</sup> (PCBAP, 1997, Resumo Executivo), situados aproximadamente entre os paralelos 16° 00' e 22° 00' S e os meridianos 55° 00' e 58° 00' W. Tem nos rios Paraguai e Cuiabá (este último afluente do primeiro) as principais vias fluviais, responsáveis direta ou indiretamente pela formação das mais importantes zonas de inundação (FERRAS de LIMA, 1981b). Grandes lagos perenes denominados “baías”, que margeiam estes rios, se estendem por quilômetros de campos e matas, possibilitando a vida e o desenvolvimento de grande parte da ictiofauna, com destaque para as espécies frugívoras (FERRAS de LIMA, 1981b).

De toda a área, aproximadamente 2/3 estão sujeitas à inundação (ADAS, 1998). Esta por sua vez é determinada pela sazonalidade das chuvas e as características do relevo. A forma relativamente plana deste último – com altitudes variando entre 85m e 150m – bem como seus gradientes topográficos fracos – 30 a 50 cm/km no sentido E-W e 3 a 15 cm/km no sentido N-S – produzem um escoamento lateral mais rápido no sentido E-W, provocando assim o barramento das águas (CATELLA, 2001). Esta característica da drenagem, ou seja, uniformidade topográfica e baixos desníveis, faz com que a área de inundação não encha por igual e principie pelas cabeceiras (MATEUS, 2003). Significativo também é o fato da planície ser circundada por serras – como a de Maracajú e São Vicente, a leste, e da Bodoquena, ao sul – e planaltos – a exemplo dos Parecis, ao norte – que contribuem consideravelmente para o enchimento da planície pelo escoamento das águas pluviais que recebem no período chuvoso.

O clima dominante é do tipo Aw (clima de Savana), na classificação de Köpen, estando as precipitações médias anuais situadas em torno de 800mm a 1200mm (PCBAP, 1997, Resumo executivo). É, portanto, de caráter estacional com alternância entre uma estação seca e uma chuvosa (ADÁMOLI, 1986, *apud* MATEUS, 2003). As temperaturas médias anuais situam-se na faixa de 22°C a 25°C com máximas entre 29°C e 32°C, ocorrendo



principalmente em outubro – considerado mês mais quente – e mínimas entre 17°C e 20°C para o período mais frio, que ocorre geralmente em julho – considerado mês mais frio (CATELLA, 2003). Entre maio e setembro ocorrem avanços das massas de ar frias oriundas do extremo sul do continente que avançam pelo extenso corredor natural formado pela cadeia dos Andes a oeste e os planaltos brasileiros a leste, provocando a queda das temperaturas e constituindo o fenômeno conhecido como Friagem, que chega atingir a terras da Amazônia.

Com base nos estudos do Diagnóstico Sócio-Econômico-Ecológico do Estado de Mato Grosso (1998) e Da Silva (1990, *apud* Mateus, 2003), este trabalhando com o rio Cuiabá, podemos aferir a seguinte periodização relacionada à dinâmica das águas e sintetizadas no quadro 6.

Quadro 6: Dinâmica das Águas no Pantanal Mato-grossense

Período	Características/período
<i>Enchente</i>	chuvas contínuas e gradativa inundações, outubro, novembro e dezembro
<i>Cheia</i>	chuvas torrenciais e níveis máximos de transbordo, janeiro, fevereiro e março
<i>Vazante</i>	chuvas intermitentes e progressivo recuo das águas para o leito dos rios, abril, maio e junho
<i>Seca</i>	cessam as chuvas e as águas atingem leito menor dos rios, julho, agosto e setembro

Fonte: Mateus (2003) e Diagnóstico Sócio-Econômico-Ecológico do Estado de Mato Grosso (1998).

É importante observar que a periodização proposta deve ser encarada com certa ressalva com respeito à rigidez temporal, pois variações podem ocorrer. Mesmo porque à sazonalidade anual agrega-se a *sazonalidade plurianual*, que configurou-se a partir da década de 60 do século passado, ou seja, em intervalos de anos as enchentes são maiores e vice versa, (MACEDO, 2002).

O Pantanal apresenta uma enorme diversidade biótica. Da Silva (2000, *apud* Catella, 2000), em trabalho compilatório a partir de vários autores, escreve que a fauna e a flora pantaneira compreenderia, além de outras e em número de espécies: 1863 de plantas superiores, 122 de mamíferos, 93 de répteis, 264 de peixes e 656 de aves. A característica complexa de sua vegetação, que une em um mesmo espaço ambientes tão diferentes como florestas, campos, cerrado e, nas áreas mais secas, vegetação semelhante à caatinga do sertão nordestino brasileiro possibilitou tal diversidade biológica (ADAS, 1998). Aspecto característico é que a fauna acompanha nitidamente a distribuição de determinados tipos de vegetação (PCBAP, 1997, Resumo Executivo).

As plantas encontram-se em bom estado de conservação ocorrendo relativo equilíbrio com o uso tradicional da pecuária extensiva (PCBAP, 1997, Resumo Executivo). A diversidade florística recebe sua melhor interpretação pela aplicação da Teoria dos Refúgios feita por vários autores no Brasil com destaque para Ab'Sáber (1988, 1992). Esta teoria constitui “...um dos mais importantes corpos de idéias referentes aos padrões de distribuição de floras e faunas da América tropical...” (Ab'Saber, 1988, p. 44). Segundo ela, flutuações climáticas do Pleistoceno<sup>14</sup> fizeram alternar climas ora mais secos ora mais úmidos proporcionando avanços e recuos de tipos florísticos e faunísticos diversos. Assim, grandes biomas avançaram e recuaram quando de condições favoráveis e desfavoráveis respectivamente sem, no entanto, desaparecerem por completo, “refugiando-se” em espaços dentro do pantanal, para o caso específico. Isso faz desse ambiente um dos mais importantes bancos genéticos do planeta (Ibid).

Os estudos do PCBAP (1997, Resumo Executivo) concluíram que a fauna distribui-se, de acordo com as diferentes espécies, segundo um padrão determinado pelas características das áreas de inundação da seguinte forma: áreas de baixa e média inundação e áreas de alta inundação. Enquanto algumas espécies são genéricas, a exemplo do jacaré, outras são mais restritas, como o cervo-do-pantanal e o veado campeiro – micro habitat (Ibid, 1997, Resumo Executivo). A vida subaquática – com destaque para a ictiofauna migratória<sup>15</sup> – encontra-se condicionada aos ciclos de inundação. Ferraz de Lima (1981, 1986), em estudo realizado tendo como base o rio Cuiabá, constatou a importância das flutuações sazonais do nível do rio, bem como a formação dos grandes planos de inundação para a sobrevivência dos peixes migratórios.

---

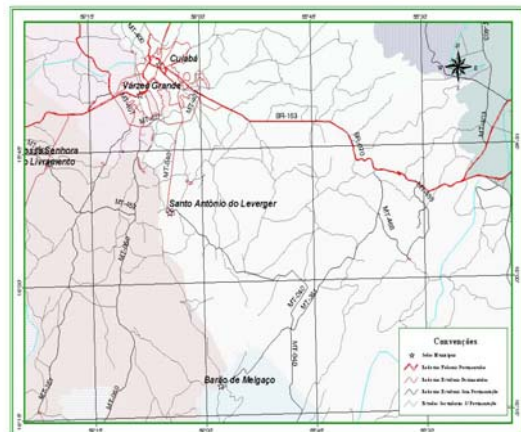
<sup>14</sup> Primeiro sub-período da datação geológica da terra correspondente ao período quaternário da era cenozóica onde, dentre outros, ocorreram as glaciações (Guerra&Guerra, 1997).

<sup>15</sup> Ictiofauna migratória corresponde aos peixes que tem sua reprodução associada à migração sazonal que por sua vez é determinada pela flutuação do nível dos rios ao longo do ciclo anual.



Figura 1: Imagem de Satélite: Localização do Município de Barão de Melgaço

Fonte: Embrapa, coleção Brasil visto do espaço. Localização da área de estudo: entre as linhas paralelas indicadas na imagem. A seta indica a sede do município de Barão de Melgaço (Fotos do autor. De cima p/ baixo: Colônia de Pescadores, vista parcial do município, barco pesqueiro e barco hotel).





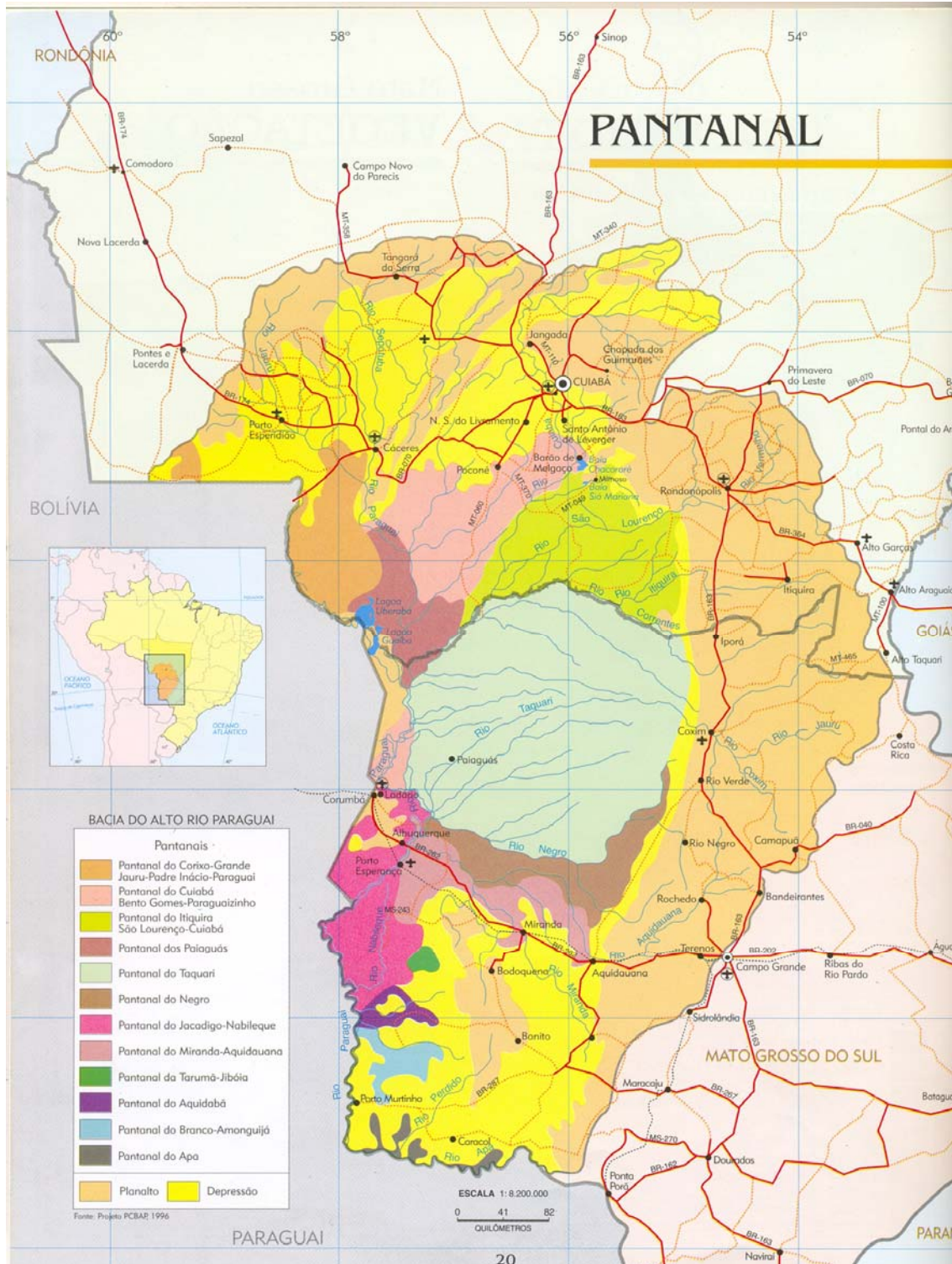


Figura 2 : Mapa do Pantanal de MT e MS/ Brasil

Fonte: Miranda e Amorim, 2000. Uso autorizado pela editora.

Obs: a escala numérica foi alterada.

### 3.2 Caracterização Socioespacial da Comunidade

O município de Barão de Melgaço está situado no extremo sul do Estado de Mato Grosso, integrando a microrregião nº 18, Alto Pantanal. Distante aproximadamente 120km ao sul da capital Cuiabá, ocupa uma área de 11.611,78 Km<sup>2</sup>, tendo como pontos extremos aproximadamente os paralelos 16° e 17° 30' de latitude sul e 54° 30' e 56° 30' de longitude oeste. Tem como fronteiras: ao sul o município de Itiquira e o estado de Mato Grosso do Sul, a norte o município de Nossa Sr<sup>a</sup> do Livramento, a oeste o município de Poconé e a leste, estendendo-se também a norte, o município de Santo Antônio de Leverger. Situada a uma altitude média de 132m, tem 97,5% de suas terras sujeitas à inundação sazonal (FUNDAÇÃO JULIO CAMPOS, 1993; FERREIRA e SILVA, 1994). Pode ser considerado o mais pantaneiro dos municípios mato-grossenses, comportando rios, corixos e exuberantes baias (FERREIRA, 1997).

O Pantanal mato-grossense constituiu a principal área de ocupação da região até princípios do século XX (PCBAP, 1997, Resumo Executivo). Foram os bandeirantes paulistas os primeiros elementos ligados à Coroa Portuguesa a chegar nas terras que constituiriam o hoje Estado de Mato Grosso. Seus interesses: comércio de índios escravos no sudeste e metais preciosos – ouro principalmente. Para a Coroa Lusitana era uma questão geopolítica: expansionismo para além da linha de Tordesilhas visando ampliar seu domínio territorial americano.

Desde as primeiras incursões houve a necessidade de se criar pontos de produção para o abastecimento, em princípio das bandeiras – as viagens duravam meses – e posteriormente às áreas mineradoras. *“Provavelmente os paulistas, como era costume nos avanços de reconhecimento, deixaram em alguns pontos, pessoas a cuidar de roças, para as idas e vindas preadoras.”* (FERREIRA, 1997, p. 279). Muitas comunidades e/ou cidades ribeirinhas, dentre as quais Barão de Melgaço, teriam assim se constituído. Os relatos dão conta de sua existência já nos princípios do século XVII, sendo que em 1750 já havia habitantes nas duas margens do rio Cuiabá, se dedicando à agricultura e pesca (FUNDAÇÃO JULIO CAMPOS, 1993).

No entanto, distante dos centros mais dinâmicos e decisórios da vida e da economia nacional, e ao mesmo tempo limitado pelo meio técnico, a região pantaneira experimentou desde o início um considerável grau de isolamento. Isso influenciou

consideravelmente as comunidades que se formaram, principalmente no que diz respeito às formas de sobrevivência em um meio completamente diferente aos de origem da população migrante. Campos Filho (2002), fala da vida rústica a que tiveram que se sujeitar, onde as lidas exigiam esforço equivalente entre patrão e empregado. Sobre o lado menos favorecido, invariavelmente a maioria pobre, escreve Siqueira (2002, p. 59): “*A pobreza na sociedade mato-grossense (...) fazia com que os homens livres, índios e escravos se aproximassem, mantendo relações de ajuda e solidariedade.*”

O isolamento setentrional do pantanal aprofunda-se com a construção, no início do século XX, da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil ligando Bauru (SP) a Porto Esperança (MS). Tal fato fez com que o eixo econômico fosse deslocado de Cuiabá para Campo Grande (MS) – que se tornaria um pólo econômico do Pantanal – além de promover a estagnação da via fluvial (MACEDO, 2002). O aprofundamento das diferenças entre o norte e o sul se intensificaria, principalmente com o advento da industrialização do sudeste após 1930, culminando, em 1979, com a divisão do Estado e a criação do Estado de Mato Grosso do Sul (MS). O pantanal norte – integrante do território de MT e a despeito de programas e projetos para a região desde Vargas até o período militar<sup>16</sup> – só retornaria efetivamente ao cenário econômico com maior importância nos anos de 1970 em diante, quer com a exploração intensiva da pesca por empresas forâneas, principalmente do sudeste (Silva, 1986), quer com o turismo, tido hoje como a “redenção” econômica e sustentável para a região. Mas agora vindo pelo norte e leste e não mais pelo sul via fluvial, mas por vias rodoviária e/ou aérea, abertas em função de uma outra lógica geoeconômica, vinculada a uma outra forma e lógica de acumulação capitalista, promovendo como que um (re)encontro com sua forma quase que ainda primitiva de acumulação inserida no início de sua colonização.

Destaque merece, na constituição de sociedade e cultura pantaneira, o elemento nativo. Sua assimilação cultural e mesmo sanguínea pelo elemento forâneo, ao mesmo tempo seu algoz, foi também fator viabilizador da constituição do tipo social pantaneiro. Seus conhecimentos sobre os determinantes ambientais próprios da região, desde o início foram cooptados pelos colonizadores europeus, primeiro representado pelos bandeirantes<sup>17</sup> paulistas

---

<sup>16</sup> A Marcha para Oeste do governo Vargas e o Programa Especial de Desenvolvimento do Pantanal no governo Geisel.

<sup>17</sup> Citando Luis, 1938, Campos Filho (2002, p. 26) refere a fonte que pensava ser os paulistas descendentes de condenados deportados e mulheres indígenas e que “*Provavelmente, essa ascendência indígena teria servido para o ‘amansamento’ dos índios dos sertões.*”

tidos como elemento branco. Também importantes foram os conhecimentos sobre medicina, alimentos, fábriço de embarcações, instrumentos, as demais etnias nativas<sup>18</sup>, etc. que foram fundamentais para a sobrevivência e a ocupação da região pantaneira. Para Campos Filho (2002), a aliança com os nativos foi estratégica para o plano de expansão territorial lusitano.

Ao mesmo tempo, com isolamento a que ficou submetido o colonizador, tornou-se fundamental, uma questão mesmo de sobrevivência, a exploração dos recursos naturais de maneira equilibrada, características que as sociedades nativas há muito já haviam desenvolvido e talvez tenha sido a mais significativa das heranças. Mesmo a introdução do gado manteve uma relação muito próxima com o ambiente natural na medida em que a sua criação foi realizada de forma extensiva e utilizando-se de pastagens naturais. “*As relações adaptadas a um meio isolado, ainda são encontradas em poucas comunidades rurais e fazendas de gado tradicionais, ainda remanescentes.*” (PCBAP, 1997, p. 14, Resumo Executivo). Apenas para se ter uma idéia do isolamento a que essas comunidades foram submetidas, basta dizer que a telefonia residencial em Barão de Melgaço só foi introduzida em setembro de 1990 (FUNDAÇÃO JÚLIO CAMPOS, 1993).

Do elemento nativo muito pouco restou enquanto sociedade autônoma. Os grupos remanescentes encontram-se circunscritos às Terras Indígenas de Perigara, Tereza Cristina, Jarudori, Sangradouro e Meruri (BARROS & BORDIGNON, 2003). Seus habitantes compõem a ascendência dessa sociedade que se convencionou denominar pantaneira. Um povo historicamente descendente de colonizadores brancos – bandeirantes portugueses –, sertanistas paulista, índios, escravos – trazidos para as minas de ouro – e mais tarde bolivianos, paraguaios e nordestinos (FUNDAÇÃO JULIO CAMPOS, 1993). “*O pantaneiro é vaqueiro, caçador, pescador, agricultor e canoeiro...aprendeu a viver em harmonia com o meio ambiente...vivendo em contato íntimo com a natureza, dela retirando sua subsistência, seus remédios e suas esperanças.*” (Ibid, p. 26).

---

<sup>18</sup> Inúmeros foram os conflitos que acabaram por romper a resistência nativa. Além das guerras, os bandeirantes utilizavam a rivalidade existentes entre as próprias etnias. Taunay, 1941, (Apud. Campos Filho, 2002) fala do uso, pelos bandeirantes, de índios Caiapós para prear índios Parecís no ano de 1734.

### 3.3 *Economia Pesqueira Extrativa no Pantanal*

#### 3.3.1 *Formação dos Estoques, Avaliação e Evolução da Produção*

A exploração sustentável de recursos naturais condicionalmente renováveis implica manejos que considerem primeiramente o conhecimento dos condicionantes naturais da formação, crescimento e renovação que determinam o equilíbrio dos estoques, ou seja, requer estudos do ecossistema em que está inserido. Em segundo é necessário avaliar os fatores não naturais – antrópicos – que concorrem para modificar o equilíbrio natural do recurso. Admite-se que exista um limite possível de exploração capaz de mantê-lo por tempo mais ou menos indefinido, atendendo os interesses econômicos das sociedades humanas sem, no entanto, comprometer sua resiliência, ou seja, sua capacidade natural de renovação. Até porque a exploração de uma população reflete sobre todos os fatores de sua formação e reprodução, acarretando maior recrutamento, crescimento mais rápido e redução das mortes naturais, estimulando a atividade pesqueira (SPARRE & VENEMA, 1997). Daí a importância de se estabelecer um manejo adequado. Mateus (2003, p. 4) adverte que no entanto “...*não há manejo adequado sem uma prévia avaliação do estado atual dos estoques de interesse.*”, sem a qual a pesca pode colapsar.

No Pantanal mato-grossense, como em outras planícies alagáveis dos trópicos, a estrutura e a função dos ecossistemas são estabelecidas pelo padrão sazonal de inundação (MATEUS, 2003). A capacidade de suporte torna-se assim flutuante, produzindo variações nos cardumes, principalmente se considerarmos a sazonalidade plurianual. De forma que, quanto maiores os volumes hídricos, tanto maior os planos de inundação, tornando as chances de sobrevivência maior, principalmente das espécies que estão na base da cadeia alimentar – frugívoras. Isso deve-se ao fato de que são favorecidas a dispersão – protegendo da predação – e a oferta alimentar – mais indivíduos sobrevivem. Isso tem consideráveis implicações para as considerações avaliativas do estoque. Catella (2001) explica que como a diversidade e a densidade das espécies são afetadas distintamente pela variação na duração, época e magnitude das enchentes, em função das exigências ecológicas e cronologia de seus aspectos vitais – reprodução, alimentação, crescimento, maturidade etc –, a proporção entre as espécies é afetada distintamente.

Empiricamente as diferenças entre os volumes – considerando o número de indivíduos e tamanho dos cardumes – é facilmente constado e de domínio do conhecimento



tradicional do pescador profissional. Pesquisas recentes constataram a diferença entre a biomassa das espécies (MATEUS, 2003; PENHA, 2003)<sup>19</sup>. Isso significa que determinadas espécies podem possuir um menor número de indivíduos que outra, porém sua biomassa pode ser maior. Assim, considerações de sustentabilidade requerem avaliações diferenciadas, principalmente porque no Pantanal o esforço recai sobre poucas espécies, como já se disse. Além disso, a Bacia do Paraguai apresenta baixo grau de endemismo já que constitui um sistema aberto, ou seja, durante as cheias as águas se misturam e os peixes se deslocam pelos alagados unindo todos os lugares (BROWN Jr., 1986, *apud* SEPLAN, 1998).

O ciclo anual das águas e sua relação com o ciclo reprodutivo estão sintetizados no quadro 7 e no gráfico 6 respectivamente a partir dos estudos de Ferraz de Lima (1986) e Catella (2001).

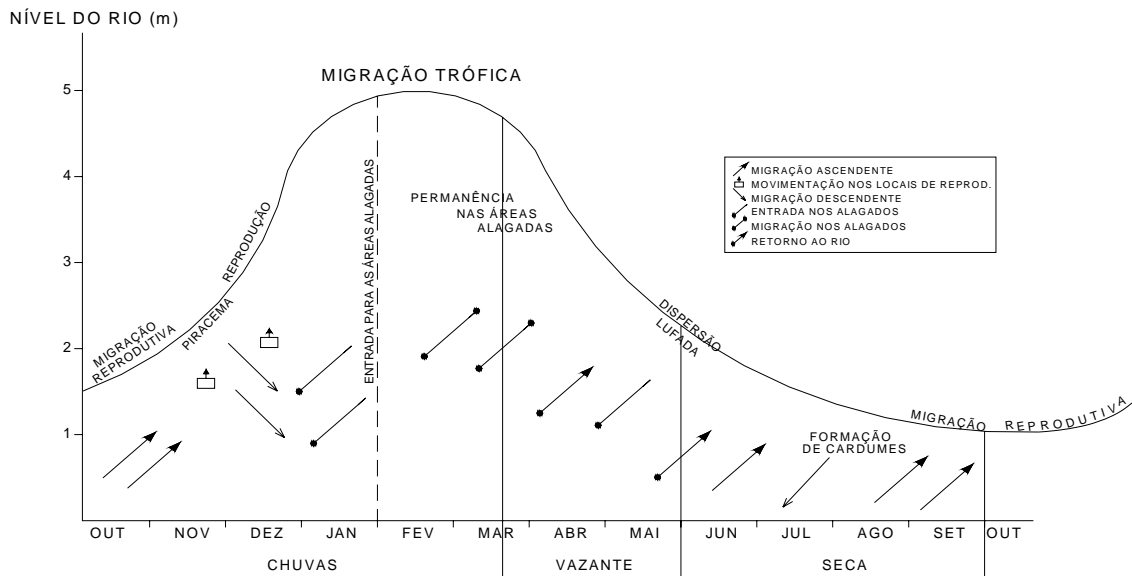
Quadro 7: Ciclo anual das águas e ciclo reprodutivo das espécies migradoras.

Chuva	Entre outubro e abril as chuvas aumentam progressivamente até provocar as enchentes que produzem os grandes alagados onde os alevinos se alimentam, crescem e se defendem dos predadores, favorecidos pela possibilidade da grande dispersão possível nos grandes planos de inundação. No início das chuvas, antes do alagamento, os cardumes se agrupam e migram em direção às cabeceiras – rodada – onde desovam, retornando após aos alagados juntamente com a alevinagem. É o período da migração reprodutiva conhecida como <i>Piracema</i> .
Vazante	Entre abril e maio quando as chuvas diminuem gradativamente fazendo com que as águas dos alagados comecem a retornar para o canal principal dos rios pela “Bocas” e/ou “corixos” – canais que interligam todo o sistema hídrico – provocando deslocamento lateral dos peixes em direção dos rios. É grande a “confusão” entre os peixes onde os carnívoros aproveitam para capturar os forrageiros (lambaris p/exemplo). É um período de grande vulnerabilidade dos cardumes e conhecido como <i>Lufada</i> .
Seca	Entre junho e outubro os rios atingem seu leito menor e os cardumes começam a se reorganizar esperando o início das chuvas para começar a migração reprodutiva.

Fonte: Ferraz de Lima (1986) e Catella (2001).

<sup>19</sup> Estas constatações têm implicações econômicas significativas, pois conferem diferentes graus de elasticidade à oferta do pescado – pressionando os preços no curto prazo – se considerações de sustentabilidade forem observadas – estipulando cotas por exemplo.

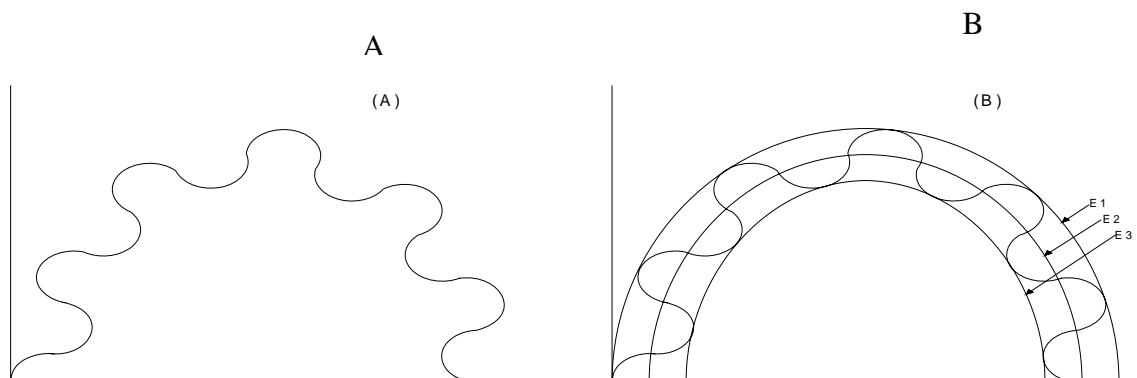
Gráfico 6: Flutuação anual do nível do rio Cuiabá e migração das espécies: Inter-relação entre a flutuação do nível do rio Cuiabá e os movimentos migratórios dos peixes – média mensal: 1976/1980.



Fonte: Ferraz de Lima, 1987.

Entendemos que essa diferença afeta a função de crescimento, diferenciando-a daquela comumente utilizada para avaliar cardumes em áreas de menor variação sazonal, a exemplo das oceânicas. Esta observação é importante quando da derivação da curva sobre a qual incidirão as considerações econômicas referentes à exploração do recurso com vistas à sua forma sustentável. Desse modo, sugerimos que a formação das populações (cardumes, estoque) pode ser expressa conforme o gráfico 7, A e B.

Gráfico 7: Derivação da curva de estoque no Pantanal



Fonte: Elaborado a partir das pesquisas do autor autor.

A formação do estoque total, na ausência de fatores não naturais, acompanhou a característica de sazonalidade do ecossistema que teoricamente seguiria a irregularidade dada pela curva sugerida pelo gráfico da esquerda (A) que, como visto, caracteriza-se pela expansão e retração da capacidade de suporte do habitat – períodos mais úmidos e mais secos respectivamente. No gráfico da direita (B), E1, E2 e E3 representam três situações de avaliação do estoque, sendo cada qual capaz de permitir níveis de sustentabilidade. Entendemos que E3 deva ser a curva ideal para as considerações econômicas visto que:

. Em E1, avaliação pelo pico, pode levar a problemas quando houver período de retração, pois o recurso tenderá a ser sobreexplorado afetando a população e diminuindo consideravelmente as chances de retorno, quando das condições favoráveis, ao nível inicial tendendo a regressão, com impacto sobre o esforço e a eficiência;

. Em E2, avaliação pela média, também parece não constituir uma situação ideal já que em momentos de retração poderia se repetir a situação de E<sup>1</sup>, ocorrendo superexploração com as mesmas conseqüências descritas;

. Em E3, avaliação pela base, corresponde ao maior nível de segurança, pois não haveria o risco de sobreexploração, observadas as devidas considerações de sustentabilidade, salvo a ocorrência de catástrofe.

O trabalho de avaliação de estoques, utilizando modelos holísticos de produção de excedentes pesqueiros, foi primeiramente utilizado no Pantanal por Silva (1986) a partir de dados colhidos no período compreendido entre 1979 e 1983 em Mato Grosso do Sul. O autor utilizou o modelo sobre a biomassa total, ou seja, não considerou as diferenças entre as espécies concluindo que a captura máxima sustentável total não havia sido atingida naquele momento. Ferraz de Lima (1987), à semelhança da constatação de Silva, conclui que os estoques de Mato Grosso estariam em situação de inexplorados e de média exploração (considerando os níveis inexplorado, média exploração e explorado)<sup>20</sup> Porém o autor desaconselhou o aumento do esforço no rio Cuiabá, face as agressões promovidas pelos efluentes urbanos principalmente de Cuiabá e Várzea Grande, bem como a monocaptura – captura sobre poucas espécies.

---

<sup>20</sup> O autor não utilizou modelos de avaliação. Suas conclusões basearam-se, ao que nos parece, em observações empíricas.

Em trabalho mais recente, Catella (2001) aplicou os modelos de Schaefer e Fox de produção de excedentes a partir dos dados coletados pelo Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul (SCPECA/MS) entre 1994 e 1999 onde o controle em separado da pesca profissional e esportiva foi realizado. Diferentemente do trabalho de Silva, foram realizadas análises por espécie considerando as mais exploradas pela pesca profissional e esportiva. O autor concluiu que apenas duas espécies apresentam problemas, o Pacu – *Piractus mesopotamicus* – e o Jaú – *Paulicea luetkeni*. Para o primeiro, mais capturado no período, a sobrepesca evidenciou-se mais claramente. Para o segundo, problemas com ajuste do modelo não permitiram posição conclusiva indicando cautela.

No Pantanal de Mato Grosso foram estudadas sete espécies dentre as mais pescadas utilizando modelos analíticos. Vaz (2001), utilizou o modelo para avaliação do Pacu – *Piractus mesopotamicus* –, concluindo que esta espécie encontra-se em sobrepesca. Penha (2003) por sua vez estudou duas espécies de bagres, o Jurupensém – *Sorubim cf. lima* – e a Jurupoca – *Hemisorubim platyrinchos*. Os resultados não mostraram sobrepesca para nenhuma das espécies, indicando que o estado atual da exploração está aquém do que teoricamente suportaria.

Mateus (2003), avaliou quatro espécies de grandes bagres do Pantanal. São eles: Pintado, *Pseudoplatystoma corruscans*; o Cachara, *Pseudoplatystoma fasciatum*; o Jaú, *Paulicea luetkeni*; e o Barbado, *Pinirampus pirinampu*. As análises indicaram a iminência de sobrepesca do Barbado e do Cachara, aconselhando a diminuição do esforço sobre estas espécies. Para as demais espécies – o Jaú e o Pintado – apesar de consideradas menos ameaçadas, a autora recomenda que o esforço seja mantido nos níveis atuais até porque a relação estoque-recrutamento é desconhecida. Além disso, projeções de rentabilidade feitas pela autora indicaram que um aumento do esforço significaria ganhos econômicos brutos não superiores a 20%, porém com conseqüências prejudiciais à sustentabilidade.

### 3.3.2 *Esforço de Pesca: características e evolução*

O esforço de pesca diz respeito ao quanto se está pescando de um determinado estoque de peixes com considerações sobre a qualidade e a quantidade da pressão exercida. A pesca constitui o fator direto de alteração dos estoques e no Pantanal é realizada predominantemente nos modos profissional e/ou de subsistência e esportiva. Os anos de 1970

e 1980 constituem-se em marcos importantes para os rumos tomados pelas modalidades citadas no que diz respeito à sua intensificação. Segundo Silva (1986) a partir dos anos 70, comerciantes de peixes, na maioria oriundos de São Paulo, iniciaram uma exploração intensiva no Pantanal – principalmente nos rios Cuiabá, Paraguai e Taquari – com a utilização de tecnologias de pesca até então não usadas pelos pescadores locais – redes. Os anos 80 trouxeram os turistas, que se aproveitaram da infra-estrutura aportada para a exploração da fronteira agrícola (GARMS, 1999; MACEDO, 2002). O resultado foi, como não poderia deixar de ser, um aumento significativo do esforço de pesca.

Não existem pesquisas recentes que tenham aplicado este indicador para a pesca no Pantanal de Mato Grosso. Dados do esforço da pesca profissional têm ficado restrito à variação do fluxo de registro e validação das carteiras, que por sua vez apresenta problemas visto que muitos amadores têm se registrado como profissionais (SEPLAN, 1998). O mesmo procedimento de medida de esforço é aplicado para a pesca amadora. Desse modo, sem o controle sobre a produção, é possível saber apenas se tem mais ou menos gente pescando. Apesar de não deixar de ser um indicativo de esforço, não é suficiente para o cálculo do estoque total e a pressão exercida sobre o mesmo, possível quando há dados de Captura por Unidade de Esforço (CPUE).

Ferraz de Lima (1981) utilizou o modelo de Captura Por Unidade de Esforço (CPUE) em alguns pesqueiros próximos a Cuiabá chegando a um valor global de 35,02 kg/pescador-dia, considerando a porção do rio onde se encontram os pesqueiros. Desde então o procedimento não foi mais usado, até porque, como já se disse, existe a necessidade de se obter séries mais ou menos longas e confiáveis de dados, o que não foi realizado. Silva (1986), chegou à cifra de 24,26 kg/pescador-hora – 6 h dias, 15 dias mês – ou 72,78 kg/pescador-dia<sup>21</sup>. Catella (2001) aplicando o modelo para o Mato Grosso do Sul, a partir dos dados de SCPESCA/MS entre 1994 e 1995 chegou aos valores de CPUE média anual igual a 11,5 e 3,9 kg/pescador-dia para as pescas profissional e esportiva respectivamente.

Um dado importante sobre o esforço de grande importância e significado para a avaliação dos estoques diz respeito à sua concentração em termos espaciais e por espécies. A Bacia do Rio Cuiabá sempre apresentou a área de maior esforço. É nela que encontramos as principais colônias de pescadores do Estado. Entre o final dos anos 70 e meados dos 80 do

---

<sup>21</sup> Apenas pesca profissional, MS, pois não eram realizados controles sobre a pesca esportiva.

século XX, a extração na bacia representava 80% do total do estado (FERRAZ DE LIMA, 1986/7; SEPLAN, 1998). Em 1995 representava mais de 2/3 (PCBAP, 1997, vol. II, tomo III). Esta situação não foi muito diferente em 2001 que, embora restrito à participação relativa do total descarregado no Mercado do Peixe de Cuiabá, que apontou 71,2% (MATEUS, 2001).

No tocante à seletividade da pesca no Pantanal cabe observar que, apesar da grande diversidade de espécies de peixes existentes, a captura – o esforço – recai sobre algumas poucas espécies migradoras, ditas nobres ( FERRAZ DE LIMA, 1981a; 1984b; 1986/7; 1987; SILVA, 1986; SEPLAN, 1998; CATELLA, 2001). Os estudos apresentados pelo PCBAP (1997, v. II, tomo III) constataram que 80% das capturas recaem sobre apenas 10 espécies, apresentadas no quadro 8. Isso é verdadeiro para todo o pantanal bem como para as diferentes modalidades de pesca – profissional e desportiva. Essa constatação tem gerado muitas discussões entre pesquisadores sobre a forma de avaliação de estoques.

Quadro 8: Espécies mais capturadas

Pimelodídeos (peixes de couro)	Pintado	<i>Pseudoplatystoma corruscans</i>
	Cachara	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>
	Jaú	<i>Paulicea luetkeni</i>
	Barbado	<i>Pirinanpus pirinanpu</i>
	Jurupensém	<i>Sorubim cf. lima</i>
	Jurupoca	<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>
Characiformes (peixes de escama)	Pacu	<i>Piractus mesopotamicus</i>
	Piraputanga	<i>Brycon microlepis</i>
	Piavucu	<i>Leporinus macrocephalus</i>
	Dourado	<i>Salminus maxillosus</i>

Fonte: Adaptado de Mateus, 2003, p. 43.

Embora outros fatores contribuam para o decréscimo do estoque<sup>22</sup>, é muito provável que seja a pesca o fator de maior concorrência. Ferraz de Lima e Chabalin (1984b) já demonstravam preocupações com os rumos tomados pela pesca, principalmente sua característica predatória, quando inclusive era permitida sua realização no período de reprodução – Piracema. Além disso, a rede, embora proibida pela legislação, constituía “...um

<sup>22</sup> Na é matéria deste trabalho discorrer sobre todos os fatores que concorrem para diminuir o estoque pesqueiro, mas citamos como exemplo até das preocupações relativas ao assunto aqueles arrolados na exposição de motivos da resolução 01/2000 do CONSEMA/MT referindo à definição da Piracema. São eles: ocupação desordenada, assoreamento, lançamento de esgoto, desmatamento das matas ciliares, atividades agropecuárias, fechamento das comportas da UH Manso.

*dos aparelhos de pesca mais utilizado nas pescarias do Pantanal.*” (FERRAZ DE LIMA, 1987, p. 13).

Os anos de 1980 constituíram o período de maior intensidade do esforço pesqueiro no Pantanal, principalmente da pesca profissional e empresarial. A infra-estrutura relativa à conservação muito contribuiu para o aumento da produção, que segundo Ferraz de Lima (1984a) convergia em sua quase totalidade – produção controlada – para a capital Cuiabá. Segundo o autor, além do Mercado de Peixes duas empresas absorviam grande parte da produção: a estatal EFRIMAT – Empresa de Frigorificação do Estado de Mato Grosso – e a privada D. Martins Ind. E Com. Ltda. A primeira abastecia o mercado interno, exportando a maior parte da produção, enquanto que a segunda apenas exportava. Os rumos da política de pesca e a queda na produção acabaram inviabilizando as empresas, que fecharam suas portas.

### 3.3.3 A Pesca

A Lei Estadual nº 7.881 de 30/12/2002 define pesca como sendo “...*todo ato tendente a retirar, extrair, coletar, apanhar, apreender ou capturar espécimes dos grupos dos peixes, crustáceos, moluscos e vegetais hidróbios, suscetíveis ou não de aproveitamento econômico, ressalvadas as espécies ameaçadas de extinção, constantes nas listas oficiais de fauna e flora*”. No Pantanal os recursos pesqueiros são utilizados como fonte de subsistência desde os primeiros habitantes da região, os povos indígenas nativos. Com o colonizador, tal recurso adquire forma de mercadoria e cada vez mais sua exploração assume função de troca. Porém, as mudanças introduzidas na região nas últimas décadas mudaram significativamente o perfil da pesca. A forma artesanal deu lugar à pesca comercial e turística cujos objetivos são o lucro e o lazer, deixando de lado o compromisso com a reposição dos estoques e a proteção ambiental (SEPLAN, 1998).

As modalidades de pesca bem como sua definição concebidas pela Lei nº 7.881 podem ser visualizadas no quadro 9, observando que as duas primeiras modalidades são as que mais têm exercido pressão sobre os estoques pesqueiros do Pantanal. No Mato Grosso acredita-se que a extração feita pela modalidade profissional é maior. Já no Mato Grosso do Sul é a modalidade esportiva, responsável por 80% do pescado (CATELLA, 2001).

Quadro 9: Modalidades pesqueiras definidas pela lei estadual nº 7.881

Modalidade	Definição
<i>Pesca Profissional</i>	Praticada por pescadores que fazem da pesca sua profissão ou principal meio de vida, podendo ter ou não vínculo com colônias de pescadores de MT.
<i>Pesca Amadora ou Desportiva</i>	Praticada com fins de lazer ou desporto.
<i>Pesca de Subsistência</i>	Praticada para fins de suprimento e complementação alimentar.
<i>Pesca Científica</i>	Praticada por instituições ou pessoas devidamente habilitadas com único fim de pesquisa.

Fonte: [www.al.mt.gov.br](http://www.al.mt.gov.br). Acesso em 30/01/2004.

### 3.3.3.1 A Pesca Profissional em Mato Grosso: dificuldades, tipologia e organização

A pesca como atividade comercial é realizada desde os tempos da colonização quando, além do abastecimento das povoações ribeirinhas – das “roças” – produzia-se o peixe salgado para o comércio com as monções. No entanto, o pescador profissional não conseguiu mudar sua posição marginal tanto na estrutura social como no conjunto da cadeia produtiva da pesca. Esta parece ser uma realidade extensiva à pesca de maneira geral e nas zonas interioranas em especial. Isso tem sido apontado por diversos autores, nas mais diversas especialidades e abordagens sobre o tema. Albuquerque (2001, apud. Catella, 2001) e Macedo (2002) a partir de pesquisa aplicada em Corumbá, MS, concluem sobre a discriminação sofrida pelos pescadores profissionais. Leonel (1998) chega a conclusões semelhantes em pesquisas sobre os pescadores na Amazônia.

As dificuldades enfrentadas hoje têm feito com que a maioria dos profissionais deseje que os filhos sigam outro caminho. Essa foi, aliás, uma constatação da pesquisa de Albuquerque (2001, apud Catella, 2001) onde num universo de 355 pescadores de Corumbá e Aquidauana, MS, 85% assim expressaram. A pesquisa apontou ainda que 48% estariam dispostos a mudar de profissão e 41% permaneceriam por tradição ou porque não sabe fazer outra coisa. A organização familiar extrapola o núcleo central, principalmente nos núcleos ribeirinhos onde os laços tradicionais são mais fortes, embora cada vez mais ligados à modernidade por meio da penetração dos meios de comunicação e do contato com outros modos de vida trazidos pelo turismo, por exemplo (MACEDO, 2002). A resistência das comunidades de pescadores às mudanças vem sendo cada vez mais reduzida com o avanço do modo capitalista (FURTADO e NASCIMENTO, 2002). Isso porque, para esse modelo societário, “A transformação da cultura é sua forma de reprodução” (MACHADO, 1994,



apud CAMPOS FILHO, 2002, p. 60). Isso é importante na medida em que os padrões de bem-estar são alterados.

As mudanças tem forçado um maior número de pescadores, mesmo da cidade, a buscar alternativa nas roças de subsistência e/ou animais de criação podendo ou não comercializar algum excedente, muitas vezes na forma direta, ou seja, mercadoria por mercadoria<sup>23</sup>. Porém a principal atividade é a pesca, de onde provem a renda monetária – dinheiro – utilizada para adquirir produtos diversos. Esta renda também tem diminuído embora nominalmente possa ter se mantido – isso porque as pesquisas, de maneira geral, utilizam o salário mínimo como parâmetro e o preço de venda não apresentou maiores variações em comparação ao salário.

No Mato Grosso do Sul, Albuquerque (2001, apud Catella, 2001) em estudo citado constatou que 45% auferem renda menor que um salário mínimo – R\$ 136,00 na época – e 36% chegam aos dois salários. Macedo (2002), em pesquisa mais recente também na região de Corumbá, observou que a renda girava em torno de R\$ 150,00.

Por tudo isso, por muito tempo prevaleceu a concepção artesanal do pescador profissional expressa inclusive nas Leis Estaduais<sup>24</sup> n° 6.672 de 20/10/95 e n° 7.155 de 21/07/99, só alterada na lei n° 7.881 de 30/12/02. O quadro 10 apresenta em linhas gerais o perfil do pescador profissional a partir dos estudos socioeconômicos realizados por Furnas (2000) no ano de 1999, na região do rio Cuiabá compreendida entre os municípios de Nobres e Barão de Melgaço.

A pesquisa de Furnas procurou levantar também os principais problemas e soluções apontadas pelos pescadores profissionais. Dentre os primeiros estão a pesca amadora e/ou turística e a deficiência na fiscalização em coibir a pesca predatória, com 33,78% e 31,08% das respostas respectivamente. Dentre as várias soluções apontadas cita-se a melhoria na fiscalização, ordenamento da pesca amadora e/ou turística e a organização da atividade.

---

<sup>23</sup> No momento de uma das entrevistas, com seo Maurílio, tivemos a oportunidade de presenciar uma negociação de troca de uma vaca por dois novilhos.

<sup>24</sup> [WWW.al.mt.gov.br](http://WWW.al.mt.gov.br). Acesso em 12/10/2003.

Quadro 10: Perfil do pescador profissional de Mato Grosso

Indicador	Descrição
<i>Idade</i>	Entre 30 e 59 anos, sendo que há em maior número na faixa de 40 a 49 anos;
<i>Escolaridade</i>	68% tem até a 5ª série sendo que as menores taxas de escolarização estão entre os mais velhos. Os filhos possuem mais escolaridade tanto pela expansão da rede como desejo do pai de vê-los numa vida melhor;
<i>Aprendizado da atividade</i>	Maior parte (71%) aprendeu a pescar com o pai ou outros familiares, indicando tradição;
<i>Escolha da profissão</i>	A maioria alega ausência de oportunidade e/ou conhecimento de outra profissão;
<i>Tempo na profissão</i>	65% pesca há menos de 15 anos, 67% começaram em outra profissão, principalmente agropecuária;
<i>Dedicação</i>	72,3% só pescam, enquanto os demais possuem uma atividade complementar que em geral é uma lavoura ou criação;
<i>Família</i>	Média de 4,7 pessoas entre 10 e 30 anos sendo a maioria homens sendo que apenas 10,5% ajudam na pesca;
<i>Residência</i>	Maior parte na cidade, residência é própria para 70,3% e adquirida com renda do trabalho, 1,35% vive de aluguel e o restante com parentes;
<i>Atendimento de serviços básicos</i>	77,7% dispõem de água encanada, 84,5% de água sanitária, 87,8% de energia elétrica e 61,5% contam com serviços de coleta de lixo;
<i>Gasto com pesca</i>	Em torno de R\$ 40,00 com equipamentos – anzóis, linhas, etc;
<i>Renda*</i>	13,5% até um salário mínimo, 53,4% de um a dois, 18,9% de 2 a 4, 14,2% não informaram.

Fonte: Furnas Centrais Elétricas, 2000.

\* Salário mínimo da época: R\$ 136,00. Não especifica se é líquido ou bruto.

Durante a realização do primeiro Fórum da Pesca de MT<sup>25</sup>, ficou evidenciada também a demanda por recursos financeiros para a melhoria de sua atividade. Muitos profissionais expressaram a vontade em adquirir barcos e motores de popa, por exemplo. O quadro 11 apresenta a tipologia dos pescadores profissionais apresentada por Silva (1986).

Quadro 11: Classificação dos pescadores profissionais

Artesanais ou constantes	Profissionais propriamente ditos. Pescam em grupo e com maior regularidade utilizando estrutura mais complexa como chalanas e depósitos de gelo. Pescam para atravessadores e frigoríficos.
De Subsistência	Pescam para sobrevivência e comercializam o excedente. São predominantemente ribeirinhos pescando sozinhos em canoas de madeira ou barranco.
Ocasionais ou de lufada:	Possuem outra atividade dominante – roça, criação, auxiliar de fazenda, etc. – pescam nos momentos de pico, quando os cardumes são mais abundantes podendo se utilizar de estrutura semelhante aos <i>Artesanais</i> .

Fonte: Silva, 1986.

<sup>25</sup> Fórum Estadual de Pesca do Estado de Mato Grosso realizado de 22 a 24/09/2003, discutiu os temas: fiscalização, controle, educação ambiental, direitos previdenciários e linhas de financiamento - Pronaf Pesca.

Os pescadores do primeiro grupo costumam se deslocar por grandes distâncias, ficando vários dias pescando e em geral residem no núcleo urbano local. Pescam para o dono da embarcação – chalana – que fornece toda a infra-estrutura. Em contrapartida tem a exclusividade da compra, transportando o pescado até os mercados consumidores. Portanto são pescadores que estabelecem relações capitalistas de produção na medida em que não são proprietários dos meios de produção e não possuem a propriedade do produto de seu trabalho que realizam na forma de um contrato, não formal, de prestação de serviços. De acordo com Furnas (2000) são os pescadores de Barão de Melgaço os que mais têm realizado essas pescarias.

Já os pescadores dos demais grupos possuem mais autonomia para a comercialização de seu pescado, ao mesmo tempo em que são proprietários das ferramentas que utilizam para pescar – petrechos, barco, etc. Não costumam, pela própria estrutura que dispõem, se deslocar para longe da região de residência, em geral ribeirinha. Comercializam seu produto com peixeiros, como são chamados os atravessadores que em geral buscam o peixe nos locais de residência dos pescadores, ou diretamente no núcleo urbano próximo. Em geral conseguem preços melhores, mas estão mais sujeitos às flutuações dos cardumes (estoques), ou seja, dependem do seu deslocamento sazonal, enquanto que os primeiros vão de encontro aos mesmos.

Esta tipologia deve ser encarada com certa relatividade já que muitas mudanças ocorreram na atividade. A instituição do seguro desemprego exigiu a filiação junto às colônia de pescadores bem como o cadastramento profissional, tornando impossível a distinção formal entre as categorias. Além disso, a diminuição dos estoques, principalmente próximo às cidades onde o esforço de pesca tende a ser maior, tem levado muitos pescadores, mesmo ribeirinhos, a buscar alternativas nos deslocamentos de longa distância, para os locais onde os cardumes ainda podem oferecer maior facilidade à captura, proporcionando assim um rendimento mais satisfatório.

O associativismo da classe é representado pelas Colônias de Pesca e as Cooperativas. Silva (1986) chamou a atenção para a confusão de atribuições entre os diferentes órgãos que na prática tornaram-se concorrentes. Citando os estatutos das diferentes instituições, o autor procura demonstrar a diferença fundamental entre as funções de ambas, cabendo às Colônias a representação dos aspectos sociais – amparo médico e saúde,

documentação, legislação, etc. – e às cooperativas o papel mercantil – preço, comercialização etc. concluindo que o grande problema relacionado ao mal funcionamento, extensivo ao país inteiro, diz respeito à capacidade gerencial dos pescadores (*ibid*, 1986). Conclusão idêntica apresenta Leonel (1998, p.36) sobre as organizações na Amazônia afirmando que “*A questão-chave das cooperativas e associações na pesca interior da Amazônia é o apoio técnico administrativo, dada a pouca experiência de gestão associativa e o analfabetismo de grande parte dos pescadores ribeirinhos*”.

As cooperativas de pesca do Pantanal encontram-se em sua maioria fechadas. Silva (1986) cita o caso da cooperativa de Coxim, MS, onde com interveniência do estado foi adquirido e instalado um frigorífico, em 1981, que sem planejamento e desconhecimento sobre o produto adquirido deixou apenas prejuízos, além de acabar sendo interditado por falta de condições sanitárias pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF) e com dívidas junto ao Banco Nacional de Crédito Cooperativo (BNCC). A cooperativa de Corumbá, MS, teve de devolver as instalações alugadas por não conseguir saldar as dívidas (*Ibid*, 1986). Esta cooperativa encontra-se fechada hoje (MACEDO, 2002). Destino semelhante tomou a Cooperativa Independente dos Pescadores de Barão de Melgaço (COIMPESCA) que começou a funcionar em 1984 e cuja falência gerou a colônia local, assumida pelos pescadores, que aproveitaram a estrutura física, em 1990 e regularizada no ano seguinte (FURNAS, 2000). As colônias que se encontram em funcionamento experimentam diferentes graus de precariedade<sup>26</sup>. Esta situação tem corroborado para dificultar tanto a participação dos pescadores na definição das políticas públicas para o setor como na obtenção de melhores preços para seu produto, subtendo-lhes aos interesses de atravessadores e gerando descrédito quanto a capacidade organizacional. A tabela 1 apresenta a relação das colônias bem como o número de associados e sua área de atuação.

---

<sup>26</sup> Muitas vezes existe uma boa estrutura física como a colônia de Barão de Melgaço que dispõe de sede própria, chalana, fábrica de gelo e câmara frigorífica além de equipamentos de escritório que inclui até computador e impressora. Porém a falta de treinamento torna certos equipamentos ociosos. Quando da realização da pesquisa de campo o computador estava em desuso porque a secretária, única que sabia operá-lo, estava em licença maternidade.

Tabela 1: número de pescadores por colônia

Colônia	Nº de Pescadores	Rio/Sub-bacia
Z 1 - Cuiabá	641	Cuiabá
Z 2 - Cáceres	413	Paraguai
Z 3 - Rondonópolis	268	Vermelho/São Lourenço
Z 4 - Nobres	197	Cuiabá
Z 5 - Barão de Melgaço	668	Cuiabá
Z 7 - São Félix do Araguaia	100	Araguaia
Z 8 - Stº Antônio de Leverger	383	Cuiabá
Z 9 - Barra do Garças	335	Araguaia
Z 10 - Barra do Bugres	227	Paraguai
Z 11 - Poconé	223	Cuiabá
Z 13 - Rosário Oeste**	130	Cuiabá
Z 14 - Várzea Grande	536	Cuiabá
Total	4.120	

Fonte: Ministério da Agricultura, Secretaria Especial de Pesca e Aqüicultura/PR/EEMT.

\* Colônias Z 6, Juína e Z 12, Juara encontram-se desativadas.

\*\* Dado corrigido pela Federação dos Pescadores através da ata da última eleição para presidência.

### 3.3.3.2 A Pesca Turística

A década de 1970 é sem dúvida um marco para a integração do Centro-Oeste de maneira geral e para o Mato Grosso de forma particular, no cenário econômico e demográfico nacional. Projetos estatais e privados, como a implantação de grandes eixos rodoviários, operam um rápido crescimento econômico e populacional em algumas áreas da região (GARMS, 1999). Os rios Mato-grossenses, favorecidos pela sua grande piscosidade, em especial no pantanal, transformaram-se no destino dos grandes fluxos de turismo de pesca oriundos das mais diferentes partes do país. Isto fez dessa modalidade a mais importante fonte de atração turística do estado e do pantanal em especial (DUALIBI *et al*, 2002; PCBAP, 1997, v. II, tomo IV). Embora merecedora de críticas este foi o segmento que mais aportou infraestrutura – hotéis, pousadas, etc. – para atender a demanda que foi viabilizada, favorecida pela implantação da malha viária destinada ao setor agropecuário principalmente.

Os estudos do PCBAP (1997, v. II, tomo VI) apontaram o rio Cuiabá e as baías do pantanal, principalmente em Barão de Melgaço – que apresenta uma infra-estrutura mínima para atender a demanda – como o destino dos principais fluxos da pesca amadora em Mato Grosso. Segundo o estudo o ponto alto da temporada é na vazante – junho a outubro – e a origem da demanda, além do próprio estado, advém principalmente de Goiás, São Paulo e Minas Gerais. O fechamento das comportas da Usina Hidroelétrica de Manso (UH Manso) em

1999, bem como as conseqüências do represamento sobre a produção dos estoques fizeram diminuir a demanda turística na região referida nos últimos anos. No entanto, estudos sobre tal impacto ainda estão por ser realizados.

Na temporada de 1994, Seidl e Moraes (1997, 2000) realizaram um estudo de esforço da pesca turística traçando um perfil do turismo pesqueiro em Mato Grosso do Sul, que pode ser transposto para Mato Grosso já que se constitui da mesma demanda em termos de mercado externo. Foram considerados 493 questionários reunindo informações sobre custo de férias, escolha do pantanal, experiência com relação ao local e informações demográficas. O quadro 12 apresenta a síntese dos resultados.

Quadro 12: Perfil do pescador esportivo

Indicador	Resultados
<i>Demográfico</i>	99% brasileiros de outras regiões idade média 43 anos com dois filhos salário médio US\$ 4,400.00* mais da metade com 3° grau e do restante, 85% com 2° grau viagem em grupos de 7 pessoas em média
<i>Motivação</i>	1/3 diretamente pela pesca: quantidade, tamanho e variedade 2/3 turismo de natureza mais da metade: qualidade do ambiente pantaneiro 7% possibilidade de ver animais exóticos
<i>Despesas</i>	Gasto total US\$ 471,191.00 ou US\$ 970.00 por pessoa Despesa média por pessoa/dia: US\$ 163.00
<i>Transporte/aceso</i>	Avião: 31%, 2.991km, 4h de viagem, gasto de US\$ 746.00 Terra: 69%, 2.718km, 34h de viagem, gasto de US\$ 65.00
<i>Sucesso nas pescarias</i>	Média em unidades: 12 peixes por visitante, 2 por dia Média em peso: 25kg/visitante, 4kg/visitante dia

Fonte: Seidl e Moraes, 1997/2000.

\* Dólar/Real na época igual a 0,86.

Em sua pesquisa, Seidl e Moraes (1997, 2000) observaram também que aqueles que vão mais em busca de contato com a natureza – turismo ecológico – acabam por gastar mais com pescarias, sugerindo que esta continua sendo mesmo a maior motivação para as viagens ao Pantanal. Por outro lado os autores, após estimar um gasto de aproximadamente US\$ 69,87 por kg pescado concluem que os turistas não estão preocupados em pescar muito e menos ainda em suprir necessidades protéicas de seus familiares. Além disso, já lhes é de conhecimento antecipado o limite legal permitido para esta modalidade de pesca, expresso nas cotas de pescador amador e daí a escolha ser feita com conhecimento do rendimento máximo de suas pescarias.

Os estudos de Catella (2001) revelaram que entre o período considerado – 1994/99 – o número de pescadores esportivos situou-se na média de 52.707, com captura média de 1.085,7 toneladas. Isso confere uma média em torno dos 21 kg/pescador temporada. O mesmo estudo revelou também que, a partir da combinação dos resultados dos trabalhos de Catella, Peixer e Palmeira (1996) e de Moraes e Seidl (1998, 2000) entre maio de 1994 e abril de 1995, os pescadores esportivos proporcionaram uma incorporação financeira ao estado de cerca de US\$ 36.5 milhões, equivalentes a R\$ 31,3 milhões ao câmbio da época. Esse valor, consideradas as flutuações cambiais, chegou a R\$ 64,8 milhões – US\$ 33.1 milhões – em 1999. Segundo Catella (2001), isso representou nove vezes mais do que a pesca profissional no mesmo período.

Em Mato Grosso, o início da emissão de carteiras de amadores pelo estado foi em 1996. Segundo dados da FEMA/MT, órgão responsável pela emissão, daquele ano até 2003 foram expedidas 131.435 carteiras numa média anual igual a 16.429. Tomando a média do estado vizinho apresentado por Catella (2000), ou seja, 21 kg/pescador temporada e efetuando o devido cálculo obteremos um total de capturas em torno de 345 toneladas o que corresponde a aproximadamente 32,6% - em torno de 1/3 de MS. Considerando esta relação e utilizando o mesmo período de 1999, o gasto em MT para esta categoria pode ser estimado em valores próximos a R\$ 21,12 milhões ou US\$ 10.79 milhões.

De qualquer forma, acreditamos que esses valores possam estar subestimados, embora a queda da piscosidade possa estar desviando os pescadores amadores que afluem de outros estados principalmente. A ineficácia da fiscalização, amplamente reconhecida, tanto na forma de aferição que não distingue amadores e profissionais, quanto no controle efetivo dos fluxos restringe o controle do número de amadores ao número de carteiras expedidas. Assim muitos amadores, principalmente de dentro do estado podem não estar utilizando o documento. Reforça esta idéia o fato de que em 1996, quando do início das emissões, ano em que se registrou a maior expedição, não havia a devida regulamentação, podendo ter levado ao descrédito por parte dos pescadores dessa categoria explicando talvez forte queda das emissões observadas nos anos seguintes – quase 50% em 1997 (FEMA, 2003, em comunicação oral).

Um dado interessante observado nas emissões diz respeito à relação entre as carteiras com validade anual e mensal. Esta última, instituída somente a partir de 1999, já no

primeiro ano superou a emissão da anual, elevando-se e estabilizando-se em seguida enquanto que a outra experimentou queda permanente até 2003. Neste ano o número de carteiras anuais representou apenas 22% das mensais. Embora haja diferença entre os valores das carteiras anuais e mensais – em 2003, R\$ 65,00 e R\$ 25,00 respectivamente – entendemos que possa haver uma relação com a origem geográfica do pescador, que em parte pode explicar a diferença. Para aqueles que viajam longas distâncias os custos são maiores, e o custo de oportunidade eleva-se diante da possibilidade de multas por transgressões. Por outro lado suas viagens de pesca duram menos de um mês e são menos freqüente face às grandes distâncias percorridas – uma ou duas vezes, pois mais que isso a carteira anual significaria uma economia de R\$ 10,00. Assim acreditamos serem os amadores de fora do estado os que demandam maior número de licenças mensais.

Por outro lado, para os amadores locais o custo de oportunidade deve ser bem menor, principalmente pela proximidade dos pesqueiros, permitindo a realização de maior número de pescarias a daí a viabilidade econômica da aquisição de carteiras anuais. Porém, o conhecimento maior da região, bem como a proximidade aos órgãos fiscalizadores permite uma melhor avaliação das questões relativas à fiscalização, tornando mais precisa a opção pelo risco de burlar a legislação. É este o sentido de nosso entendimento de que o número de pescadores amadores deva estar subestimado pelo controle de licenças, com conseqüências prejudiciais às estimativas da produção pesqueira dessa categoria semelhante a que fizemos anteriormente.

### *3.4 Manejo Pesqueiro*

A política de manejo fundamenta-se no uso de instrumentos de comando e controle. Leis e resoluções constituem o principal, senão único, modo de regulação e controle da atividade. Medeiros (1999) analisou o impacto das políticas públicas sobre a pesca profissional e explica que o problema maior está no fato de que a regulação da atividade encontra-se “dentro” do órgão ambiental. Não há portanto uma política setorial. O artigo 9º da Lei 7.881 de 30/12/2000 deixa isso claro quando determina que a execução da política de pesca cabe à FEMA. Nesta perspectiva, a pesca é concebida a priori como uma atividade degradante e seus agentes, principalmente os profissionais, contraventores em potencial.



Na Agenda 21 (2000) é observado que esses instrumentos não estão surtindo os efeitos desejados face as dificuldades na sua aplicação apontando, dentre outros: deficiências na fiscalização, os conflitos de interesse, a desarticulação entre os órgãos e a falta de informações. Catella (2001) e Santos (2002), observaram problemas ocorridos em função das divergências entre a esfera federal e estadual e entre os estados de MT e MS. No entanto, tendências ao alinhamento começam a ser observadas como no § 2º do art. 22 na lei nº 7.881 que estabelece a simultaneidade com MS no período de defeso<sup>27</sup>.

Observa-se que a ênfase recai sobre o esforço/pescador e não sobre o esforço/capacidade suporte, o que pode ser observado no quadro 13. Não está explícito o controle sobre o número de pescadores. Em tese ele é livre para quem quiser pescar, desde que pague pela devida licença. Essa acaba por se tornar o único instrumento econômico utilizado e que pode significar restrições ao número de pescadores. Por outro lado, e de forma geral, a fiscalização constitui-se numa tarefa difícil e de considerável custo administrativo.

Quadro 13: Principais instrumentos de manejo pesqueiro em Mato Grosso

Instrumento	Descrição
Medidas mínimas de captura	Tamanhos mínimos: medidas mínimas de acordo com cada espécie. Ex.: Pacu, 45 cm; Pintado, 95 cm. Quantidades: profissional, 100kg/semana; amador, 10kg/viagem.
Controle de Petrechos	Permitido apenas anzol e linha. Ao profissional é permitido ainda o uso de tarrafa para coleta de iscas.
Interdição de áreas	A jusante e a montante das proximidades de barragens, cachoeiras e corredeiras, escadas, embocaduras de baías e locais onde cause embarço à navegação.
Interdição de períodos	Época de reprodução dos cardumes denominada de período de defeso ou piracema, estabelecida pela legislação competente.
Proibições de práticas outras	Uso de substâncias tóxicas, explosivos e derivação de cursos d'água ou esgotamento de lagos de domínio público. Captura de iscas vivas com fins comerciais.

Fonte: Lei estadual nº 7.881 de 30/12/02, em [WWW.al.mt.gov.br](http://WWW.al.mt.gov.br). Acesso em 12/10/2003.

As sucessivas mudanças na legislação, embora possam ser defendidas como formas de avanço no sentido de proteger as espécies podem também indicar a dificuldade de se buscar resolver os problemas utilizando quase que exclusivamente este instrumento. No quadro 14 apresentamos as principais mudanças na legislação ao longo de 7 anos de vigor de lei específica para a pesca no Estado de Mato Grosso.

<sup>27</sup> Período de reprodução, quando fica proibida a pesca turística e comercial.

Quadro 14: Síntese da legislação de pesca do Estado de Mato Grosso

Lei	Características principais
6.672 de 20/10/95	<p>Lei da Pesca. Primeira lei estadual de regulamentação da atividade. Como tal apresenta as definições, competências, procedimentos, normatizações e punições.</p> <p>Atribui a FEMA a fiscalização da atividade, desde a captura até a comercialização.</p> <p>O pesca profissional é concebida na forma artesanal e como única atividade de quem a realiza.</p> <p>Estabelece a cota transporte em 1.000kg para o profissional e 30kg para amadores.</p>
7.155 de 21/07/99	<p>Altera de transporte para 100kg por profissional e 1000kg por associação ou colônia de pescadores, estipula a cota de 20kg ou um exemplar para os amadores.</p> <p>Libera a petrecho anzol de galho, aparelho fixo muito usado pelos pescadores profissionais.</p>
7.881 de 30/12/02	<p>Lei mais abrangente que as demais. Institui as diretrizes da política estadual de pesca; cria o Conselho Estadual de Pesca – CEPESCA – órgão consultivo com representantes dos segmentos sociais afins. Institui junto à FEMA o Serviço Estadual de Controle de Pesca e Aqüicultura – SECPESCA – para fins de gestão e manejo sustentável dos recursos pesqueiros e aqüicultura.</p> <p>Exclui a expressão artesanal vinculada ao profissional bem como concebe a atividade não mais como único, mas como principal meio de vida.</p> <p>Estipula cota de 100kg/semana para os profissionais e 10kg mais um exemplar de qualquer peso para os amadores.</p> <p>Revoga a liberação do petrecho anzol de galho.</p>

Fonte: [WWW.al.mt.gov.br](http://WWW.al.mt.gov.br). Acesso em 12/10/2003.

Para Medeiros (1999) e Catella (2001), a forma do manejo tem causado prejuízos para a pesca profissional. A despeito das diferenças entre as categorias de pesca – turística e profissional – a legislação difere apenas no que diz respeito às cotas permitidas a cada uma e no máximo à utilização da tarrafa isqueira, permitida aos profissionais para coleta de iscas. No mais tudo se iguala, a despeito de serem agentes econômicos muito distintos, pois para o profissional o objetivo é o peixe enquanto valor de troca, para o amador é a pesca enquanto valor de uso. Essa diferença, acrescida da especificidade econômica do recurso – público de propriedade comum – se não observada, tende a provocar falhas de mercado, principalmente externalidades, o que compromete a sustentabilidade do recurso e conseqüentemente das atividades que dele dependam.

Para mudar o quadro geral que foi apresentado é importante que seja implementada a política específica para a atividade, já expressa em lei (Quadro 14). A realização sustentável da pesca requer a ampliação do leque de instrumentos que de forma

geral tem se concentrado nos de comando e controle<sup>28</sup> (AGENDA 21, 2000). O interesse sobre os recursos pesqueiros por agentes tão distintos é um forte indicativo dessa demanda ao mesmo tempo em que a reforça.

---

<sup>28</sup> Mecanismos de regulação: leis, portarias, resoluções, etc.

## Capítulo 4: Métodos e procedimentos

A interferência do Turismo de pesca sobre a pesca profissional vem sendo observada em muitos trabalhos que exploram o universo desta atividade no Pantanal, porém sem o objetivo específico de buscar uma relação de inferência como a que pretendemos realizar. Por esta razão optamos pela escolha da pesquisa exploratória que segundo Alves (2003) permite explicitar e aprofundar o objeto de estudo, além de que permite a utilização tanto de levantamentos bibliográficos quanto de entrevistas. Esses procedimentos constituem justamente a base do processo utilizado neste trabalho.

A opção por um estudo de caso não significa mera consequência da opção pela pesquisa exploratória ou simplesmente um exercício acadêmico hipotético-dedutivo de aplicação de conceitos e procedimentos teóricos pré-estabelecidos buscando sua constatação numa dada realidade. Tal escolha ligou-se muito mais à necessidade de buscar informações essenciais à resposta do problema que não se encontram disponíveis em quantidade e/ou qualidade suficientes e como tal exigiram sua busca na fonte. Além de que o contato com universo de estudo, através de observações diretas é fundamental quando a pesquisa envolve aspectos qualitativos, como é o caso do próprio conceito de bem-estar.

Portanto, o trabalho constituiu-se de dois momentos: um de levantamento dos dados existentes – bibliográficos e documentais – e outro de intervenção direta em campo. O primeiro compreende a realização de pesquisas bibliográficas e documentais com objetivo de reunir dados relevantes já analisados ou não. O segundo compreende a fase dos trabalhos de campo, onde se realizou a interferência direta na comunidade de estudo através de entrevistas. Os diferentes momentos foram, como não deveriam deixar de ser, norteados pelo objetivo geral do estudo.

O marco temporal estabelecido explica-se tanto pelo significado relevante – a partilha do estado – como pela defasagem de informações no período de 1991 a 2000. O marco espacial justifica-se por ser uma comunidade onde a pesca profissional e o turismo representam as atividades econômicas mais importantes, e os sinais de esgotamento de um modelo de relações já apresentam considerável nitidez. Para quem, como nós, conhece a região há pelo menos 12 anos é possível perceber muito bem tais mudanças, que vão das alterações das paisagens naturais às transformações econômico-sociais.

#### 4.1 *Levantamentos Bibliográficos e Documentais*

Esses levantamentos constituem a fase fundamentalmente quantitativa da pesquisa embora se tenha buscado análises que indicassem a presença de externalidades, principalmente negativas. Compreendeu a coleta e análise das informações relevantes existentes, analisadas ou não, cujo objetivo mais específico foi reunir e identificar séries históricas de dados capazes de permitir comparações temporais e assim verificar tendências. Este é um ponto fundamental, visto que está implícito na hipótese do estudo a diminuição dos estoques pesqueiros na área considerada. Significou, talvez, uma das fases de maior dificuldade.

Ao se estudar a economia pesqueira de Mato Grosso deve-se estar preparado para lidar com dados e informações que apresentam problemas quanto a qualidade, quantidade e confiabilidade. Esta constitui uma conclusão importante e que observamos constantemente presente na literatura analisada. Defasagem cronológica – últimos dados referem-se ao ano de 1989, insuficiência face a sistemática da coleta, quer pela abrangência – quase que exclusiva da Bacia do Alto Paraguai (BAP) – quer pela confiabilidade, inexistência de dados atuais sobre esforço e diferenças entre as fontes forma conclusões que reforçam nossa constatação. Elas estão presentes em dois trabalhos importantes de levantamento e diagnóstico com fins de planejamento que buscaram, dentre outros, reunir as estatísticas e informações disponíveis até os anos de 1997/8: o Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (PCBAP)<sup>29</sup> publicado em 1997 e o Diagnóstico Sócio-econômico-ecológico do Estado de Mato Grosso<sup>30</sup> publicado em 1998.

Estas constatações nos forçaram a, sempre que possível, confirmar nas fontes as informações e dados de produção. Estas constituídas fundamentalmente publicações nos anuários estatísticos do Brasil e de Mato Grosso no período apresentado, na verdade, fonte comum dos trabalhos sobre o tema mas que encerram suas publicações sobre a produção pesqueira de Mato Grosso em 1989.

---

<sup>29</sup> Programa que objetiva o gerenciamento integrado da Bacia a partir de uma base científica, envolvendo MT e MS. Concebido no âmbito do Projeto Pantanal, inserido no Programa Nacional do Meio Ambiente sob coordenação do Ministério do Meio Ambiente, e executado pelos órgãos ambientais estaduais tendo sua realização contado com trabalhos interinstitucionais multidisciplinares com vistas a produzir diagnósticos dos recursos naturais, econômicos, impacto ambiental, educação, etc. Contou com financiamento do Banco Mundial e cooperação técnica do PNUD.

<sup>30</sup> De nível compilatório e semelhante em objetivos ao anterior, este trabalho restringe-se ao estado de MT, promovido pelo governo estadual para todo o território Mato-grossense.

Constitui ainda fonte importante referente ao período delimitado – mais especificamente em sua primeira metade – os trabalhos sobre economia, estatística e biologia pesqueira realizados por Ferraz de Lima (1981a; 1981b; 1986/7; 1987) e Ferraz de Lima e Chabalin (1984a; 1984b)<sup>31</sup>. Embora fundamentalmente restritas ao rio Cuiabá e aos desembarques no Mercado do Peixe da capital, possibilitaram, incluídos aos já citados, o estabelecimento de parâmetros evolutivos com os dados coletados a partir de 2000/01 pela Polícia Florestal<sup>32</sup>, no mesmo mercado e apresentados por Mateus (2003). A partir desses últimos, os resultados apresentados passam a ser obtidos por estimativas, seguindo a metodologia presente nos diversos autores citados. Fontes orais também foram consideradas, desde que observada devida autoridade, quando apresentadas por autores e/ou instituições cuja idoneidade pode ser reconhecida e/ou comprovada ao universo acadêmico.

Seguindo uma prática comum aos trabalhos que tratam da pesca no Pantanal de Mato Grosso, lançamos mão de dados e estudos realizados no estado vizinho Mato Grosso do Sul<sup>33</sup>. Neste Estado foi implantado em 1994 o Sistema de Controle da Pesca (SCPESCA/MS) que tem dentre suas funções coletar dados abrangentes, confiáveis e mais precisos sobre a atividade, de modo a oferecer mais segurança às políticas de manejo necessárias a realização sustentável relativas à pesca. O sistema realiza a coleta por categoria, profissional e/ou esportiva, coletando dados socioeconômicos de forma distinta. Catella (2001) explica que em 1994 foi apresentado o modelo de MS ao secretário do Meio Ambiente de Mato Grosso que não teria demonstrado devida vontade política para tanto. Somente em 2002 é que esse órgão foi criado – lei nº 7.881 de 30/12/2002 –, mas ainda não foi operacionalizado. Trata-se da Secretaria Estadual de Controle da Pesca, SECPESCA/MT, cujas funções se assemelham às daquelas do SCPESCA/MS.

Os estudos e dados apresentados permitiram inúmeras analogias com o que se conseguiu disponibilizar em MT, tanto naqueles de natureza bibliográfica como nos documentais. Principalmente para a abordagem do Turismo a prática foi de fundamental

---

<sup>31</sup> À época os autores eram funcionários da Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE), extinta em 1989. Maior parte dos trabalhos citados constituem relatórios não publicados.

<sup>32</sup> Não foi possível a comprovação destes dados em face da negativa do órgão público em disponibilizar as informações. Embora a idoneidade da autora não justifique tal recorrência.

<sup>33</sup> Esta prática explica-se pela unicidade da área que representa o Pantanal. Segundo Brown Jr. (1986, *apud* SEPLAN, 1998), o grau de endemismo é pequeno por se constituir um sistema aberto, onde as águas se misturam nas cheias misturando os cardumes de peixes nos grandes alagados que se formam.

importância visto constituir dados de maior carência em Mato Grosso. A rigor, e em termos quantitativos, restritos à emissão de carteiras de pescador amador expedidas pela FEMA/MT.

As séries estatísticas sobre a produção pesqueira foram reforçadas com estudos relevantes sobre o esforço pesqueiro. Com relação aos dados qualitativos as relações também foram feitas e pelos mesmos motivos apontados, porém entendemos necessária a intervenção direta, onde a observação torna-se uma ferramenta crucial considerando a natureza dessa categoria de dados.

#### *4.2 Dados de Campo: intervenção na comunidade*

As pesquisas de campo relativas à abordagem da comunidade de pescadores profissionais foram realizadas no decorrer do ano de 2003, sendo que a fase de entrevistas concentrada entre os dias 12 e 23/12/2003. Fora portanto, da temporada 2003 e dentro do período de defeso 2003/4, onde a pesca restringe-se, por força de lei, à subsistência da categoria, estando proibida a comercialização. A escolha considerou as dificuldades que poderiam ser encontradas num momento em que a atividade estivesse em andamento como observado pelos representantes da colônia local – Z5. Além de que dados completos sobre a produção do período poderiam ser obtidos.

Assim optou-se por aproximações preliminares informais, via colônia, no transcorrer de 2003, tanto com o objetivo de aprofundar os conhecimentos sobre o universo de estudo em sua escala local como também a necessária integração demanda pela opção por entrevista do tipo semi-estruturada. Esta prática, que contou inclusive com a participação em encontros da categoria como o I Fórum da Pesca, foi importante para a “quebra de gelo” entre pesquisador e pesquisado. Tal opção de aproximação, devidamente formalizada, contribuiu para o próprio reconhecimento e respeito ao trabalho, facilitando as abordagens e a colaboração por parte dos pescadores profissionais, observadas no aproveitamento quase que total das informações coletadas.

Foram visitadas além da área urbana e de residências ribeirinhas isoladas, duas comunidades: Estirão Comprido e Conchas, 30 minutos e 1 hora e 40 minutos rio abaixo respectivamente. Os deslocamentos diários foram feitos com acompanhamento de um pescador que também indicou os locais visitados. Além do conhecimento da região as visitas foram facilitadas pela presença de uma pessoa do meio. Isso foi importante também porque

favoreceu as abordagens na medida em que alertou para as diferenças entre as comunidades, possibilitando a elaboração de estratégias alternativas de aproximação.

Mesmo com os contatos antecipados, as entrevistas eram precedidas de conversas informais livres com a finalidade de adquirir confiança e segurança, por parte dos entrevistados, com relação aos objetivos do estudo. Em Estirão Comprido, onde o uso da rede é muito freqüente, as conversas informais iniciais requeriam forma distinta de outras comunidades onde esta prática não ocorria. Além disso, percebeu-se que a região tem sido abordada por vários outros pesquisadores e alguns com promessas não cumpridas cujo objetivo se revelou como prática para adquirir as informações desejadas, deixando muitos pescadores frustrados, gerando grande desconfiança.

Em observação ao objetivo maior do estudo a escolha dos entrevistados considerou a relação entre sua atividade e o turismo. Embora seja difícil encontrar algum pescador que hora ou outra tenha tido algum tipo de relação – aluguel de serviços, por exemplo – com a pesca esportiva, existem alguns que constituíram alguma estrutura com objetivo explícito de explorar esta modalidade. Estes profissionais adquiriram barcos e motores com finalidade de explorar este comércio, chegando quase a substituir sua atividade principal que é a pesca. Assim, para estes, a visão sobre o turismo se diferencia dos demais, embora não deixem de reconhecer os problemas existentes. Por isso, em torno de  $\frac{1}{4}$  das entrevistas foram realizadas com estes pescadores, permitindo assim uma visão mais ampla e diversa da questão até porque assim feito pode-se evitar conclusões tendenciosas e muitas vezes distorcidas da realidade.

A opção pelo modelo de entrevista do tipo semi-estruturada considerou duas justificativas: a obtenção de dados tanto qualitativos como quantitativos e a abertura a hipóteses que pudessem surgir no desenvolvimento da entrevista. A obtenção de dados quantitativos é importante quando o universo de estudo apresenta problemas como os que já descrevemos anteriormente. No mínimo servem como parâmetros de comparação e verificação. Já os aspectos qualitativos se relacionam à própria complexidade do parâmetro utilizado para analisar a externalidade tida por hipótese, ou seja, o bem-estar. Este, embora deva ser relacionado a níveis quantitativos referentes ao consumo, não deixa de estar ligado a um estado de espírito que induz a diferentes formas de valoração de bens econômicos, como os ambientais principalmente.



Estávamos cientes, já de antemão, que a hipótese proposta representava uma dentre um intrincado número de possibilidades concorrentes que ao mesmo tempo estavam ao alcance do referencial teórico utilizado. Isso foi plenamente confirmado no transcorrer das entrevistas e reforça nossa opção pelo modelo semi-estruturado segundo o qual corresponderia àquele que:

*[...] parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante.*(TRIVIÑOS, 1987. P. 146)

Embora isso tenha realmente ocorrido mantivemos a ênfase na hipótese inicial, sem no entanto induzi-la, deixando o entrevistado para argumentar sobre sua resposta. Mas foi enriquecedor para o próprio universo de estudo, pois apontou caminhos que a própria literatura ainda não observou e que vieram à luz ao mesmo tempo em que reforçou a importância do conhecimento tradicional acumulado por estas comunidades.

Foram aplicados 41 questionários sendo que alguns foram respondidos em conjunto quando o cônjuge ou outra pessoa da família também era profissional e se fez presente. Assim, o total de entrevistados chegou a 45. As perguntas – que se apresenta comentado no apêndice – foram divididas em seis categorias de questões, porém com o cuidado de evitar prolongamentos desnecessários e repetitivos. Outra preocupação que tivemos e procuramos fazer constante em todos os blocos de perguntas diz respeito às mudanças temporais. Isso permitiu relacioná-las com os diferentes momentos da produção pesqueira profissional, onde se mostraram de fundamental importância as questões abertas que exigiam comentários, permitindo ao entrevistados expor com desenvoltura o seu conhecimento e sua experiência.

O primeiro conjunto de questões objetivou além da aproximação inicial, coletar informações referentes à estrutura familiar típica da categoria, tempo de residência na região, tempo e motivo da escolha da profissão. São questões introdutórias que permitiram uma comparação com o perfil traçado por outros estudos de modo até a confirmar os elementos comuns das comunidades ribeirinhas pantaneiras e reforçar as analogias que precisaram ser feitas com outras comunidades.

O segundo conjunto abordou as questões destinadas a averiguar questões relacionadas ao esforço de pesca e mudanças no estoque. O objetivo principal aqui foi, em primeiro lugar, verificar alterações no esforço que indicassem queda na produtividade. Em segundo, como elas estariam relacionadas com as variações do estoque e os vários fatores, permitindo-se que os entrevistados incluíssem outros, além dos relacionados, que fossem considerados importantes.

O bloco seguinte tratou das questões referentes à renda. Optamos pela abordagem indireta, procurando evitar respostas evasivas além de que é possível enriquecer a pesquisa, pois é preciso coletar um número bem maior de informações como as referentes a quantidades pescadas, custos das pescarias, preço médio de venda, etc.

O quarto bloco representa uma seqüência do anterior pois concentra atenção nos bens de propriedade do pescador adquiridos ao longo do tempo. Este constituiu um momento onde a observação foi de suma importância na medida em que permitiu confrontar, empiricamente, as informações referentes à renda com a realidade material observável. Caso fossem observadas discrepâncias entre as declarações e o constatado pelas observações, poderíamos realizar as devidas correções ou simplesmente excluir a entrevista.

A penúltima parte, quinto bloco, se concentra nas relações com o turismo. Nesta, as questões são específicas e concentram atenção direta nas formas de interferência sobre a atividade profissional vistas pela categoria. Embora permita abertura através de questões comentadas, a ênfase dos questionamentos gira em torno da hipótese do estudo.

A sexta e última categoria, restrita a uma questão apenas, correspondente a um fato extraordinário e recente que provocou grandes transformações no ambiente natural e nas atividades pesqueiras. Trata-se da construção da UH Manso construída no rio de mesmo nome, afluente e formador mais importante do rio Cuiabá cuja área de impacto engloba boa parte do município de Barão de Melgaço. Os prejuízos, principalmente na fase inicial, atingiram tanto a pesca profissional quanto a turística, que decaiu, segundo estimativas locais, para 20% do que era. Essa é uma questão que aponta para estudos futuros pois seus desdobramentos ainda são pouco conhecidos.

As questões foram elaboradas de forma a permitir tratamento estatístico simples. A apresentação concentra atenção apenas nas questões relevantes ao tema e à questão central do estudo. Não houve subtração de entrevistas a não ser parcialmente, quando uma ou outra

resposta se mostrou demais distanciada dos padrões observados. Para o cálculo da renda média, obtido com dados de quantidade pescada e preço médio de venda, foram consideradas duas situações: a dos pescadores que realizam grandes deslocamentos, pescam bem mais porém vendem a um preço menor e a daqueles que não se deslocam, pescam menos porém vendem a um preço mais alto. No primeiro caso trabalhamos com estimativas para realizar correções. O tempo médio mensal refere-se aos 8 meses de duração da temporada. Para maior segurança os dados de produção e renda principalmente, foram averiguados junto à colônia local e à federação em depoimentos orais por partes representantes. Mesmo assim, diante do alto grau de clandestinidade observado, recomendamos que se tomem os valores com cautela.

## **Capítulo 5: A situação atual da pesca em Barão de Melgaço: Apresentação e análise dos resultados à luz da teoria econômica.**

### *5.1 Evolução da extração a partir de levantamentos bibliográficos e documentais*

Analisando os dados disponíveis pode-se constatar que a produção pesqueira decaiu significativamente no período 1978/2003 em todo o Pantanal. Esta é, aliás, uma constatação comum nos trabalhos sobre o tema (CATELLA, 2001; SANTOS, 2002; MACEDO, 2002; MERCOESTE, 2002; MATEUS, 2003). Estas alterações apontam para a diminuição dos estoques, pelo menos para as espécies de maior procura, já que a demanda solvável deve ter crescido neste período, o que pode ser verificado pelos dados da evolução populacional de Mato Grosso. De acordo com os dados do Anuário Estatístico de Mato Grosso a população mato-grossense variou de 1.138.691 habitantes em 1980, para 2.504.353 em 2000, um aumento de 119,9%. No mesmo período pode observar-se a queda da produção pesqueira.

Dados recentes e sistematizados, da pesca desportiva no Pantanal, restringem-se ao estado de Mato Grosso Sul após 1994, quando da criação da SCPESCA. Para Mato Grosso, dados da extração total ficam por conta de estimativas ou em analogias com o estado vizinho ou sobre dados na maioria das vezes conflitantes. Isso é verdade para as duas categorias – profissionais e turistas.

Entre os anos de 1978 e 1989 é possível encontrar dados estatísticos coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, e publicados no Anuário Estatístico do Brasil. Os dados de 1995 foram estimados por Catella (2001). Para pesca profissional o autor partiu da produção aferida pelo INDEA/MT relativa às Guias de Trânsito de Pescado emitidas pelo órgão correspondendo à 1.020t e avaliados em 30% do total. Realizando o devido cálculo foi então estimado em 3.400t para a pesca profissional. Para a modalidade esportiva o autor fez analogia com a oferta de infra-estrutura turística estimando em  $\frac{1}{4}$  a capacidade de MT em relação à MS. Aplicando o cálculo sobre o valor pescado pela pesca turística em MS, cujo valor foi de 960t, a estimativa para MT foi de 240t. Assim para MT a produção total seria de 3.640t. Somando esses valores a 310t referente à pesca profissional em MS chega-se ao valor apresentado de 5.040t.

Para o ano de 2000, as estimativas foram feitas com base nos estudos de Mateus (2003). Segundo a autora, o relatório de monitoramento do rio Cuiabá no percurso

Nobres/Barão de Melgaço realizado pelo Núcleo de Pesca e Limnologia, Ictiologia e Aqüicultura (NUPELIA)<sup>34</sup> no ano de 2000 constatou, a partir de médias mensais, que a média anual gira em torno de 432t, e que representaria 30% do total da região considerada totalizando 1440 t/ano para total da área. A partir do levantamento feito nos registros da Polícia Florestal no Mercado do Peixe de Cuiabá a autora constatou também que o pescado oriundo do Rio Cuiabá corresponde a algo em torno de 71,2% do total comercializado neste mercado e equivalente a 8% aproximadamente do total pescado nesta bacia, diferença considerável se comparada ao início dos anos de 1980 quando correspondia a algo em torno de 30%.

Com base no exposto, é possível realizar as estimativas para os anos de 2000 e 2001. Antes, porém, é preciso considerar a estimativa atual da participação do pescado oriundo da Bacia do Rio Cuiabá sobre o total de Mato Grosso. Embora não se tenham dados mais recentes, tomaremos o percentual aproximado da média histórica dos registros já citados anteriormente (pág. 63) que gira em torno de 70%. Corrobora para esta opção os dados de Matheus (2003), que embora restritos à participação relativa ao desembarque no Mercado do Peixe de Cuiabá, sinalizam para tal percentual. O índice é reforçado ainda pelos dados referentes ao desembarque de 2002 e 2003 controlado por guias de pescados e fornecidos pela Federação dos Pescadores de Mato Grosso, apresentados na tabela 2 (pág. 67). Podemos então proceder da seguinte maneira:

1. toma-se os dados correspondente à pesca no rio Cuiabá e comercializados no Mercado de Peixes apresentados por Mateus (*op. cit.*), que foram 165,9t e 115,6t para os anos de 2000 e 2001 respectivamente;
2. como os valores representam 8% do total para a área considerada, o devido cálculo permite obter 2.073,75t e 1.445,0 que representariam 70% do total aproximadamente;
3. recalculando os valores para 100% obtêm-se os totais para o Estado que seriam 2.962,5t e 2.064.28t respectivamente.

Para a pesca turística a operação é análoga àquela feita por Catella (2001) para o ano de 1995, porém utilizando-se da média pescador/viagem obtida pelo autor em MS no período 1994/99 que foi de 21kg. Esta pode ser multiplicada pelo número de carteiras

---

<sup>34</sup> Núcleo de pesquisa da Universidade Estadual de Maringá/PR que realiza monitoramento na área de impacto da UH Manso.

amadoras emitidas pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEMA/MT) nos anos respectivos (em anexo). Realizando a operação obteremos 374,8t para o ano de 2000 e 324,1t para 2001. Completamos a estimativa adicionando as apreensões realizadas pela FEMA nos defesos de 1999/00 para o ano de 2000, equivalente a 9,96t e 2000/01 para 2001, num total de 16,47t.

A tabela 2 apresenta a síntese dos dados da evolução da produção pesqueira em MT no período de 1978/2001.

Tabela 2: Produção pesqueira em MT e Pantanal 1978/2001

Ano	Fonte/Produção em toneladas							
	A		B	C	D		E	
	MT	MT+MS			MT	MT+MS	MT	MT+MS
1978	4.618		1.109,3 <sup>2</sup>		MT	MT+MS	MT	MT+MS
1979	2.075		519,5 <sup>2</sup>					
1980	3.312	6.548	3.172,8 <sup>3</sup>	3.946,5				
1981	6.370 <sup>1</sup>	8.897	2.884,9	3.625				
1982	5.674 <sup>1</sup>	7.849	3.204,6	3.466,9*				
1983	6.963	8.963	5.436,5	5.391,7				
1984	5.264	7.163	4.388,3	4.338,3				
1985	1.825	-	3.429,1 <sup>2</sup>	5.308,9				
1986	8.435	10.022		4.160,9				
1987	3.359	6.475		1.295,3**				
1988	2.059	3.441						
1989	2.834	3.952						
1995					3.640	5.040		
2000							3.337	4.752
2001							2.388	3.803

Fonte: **A.** IBGE, Anuário Estatístico do Brasil; **B.** Ferraz de Lima, 1981a, 1984b; 1986/7; 1987. Apenas pesca profissional empresarial ou não do rio Cuiabá; **C.** [www.seplan.mt.gov.br](http://www.seplan.mt.gov.br), Anuário Estatístico de Mato Grosso; **D.** Catella, 2001; **E.** Estimativa para MT obtida a partir das informações apresentadas por Mateus, 2003, incluídas as apreensões nos defesos de 1999/2000 e 2000/2001 – FEMA. MS obtido pela média 1994/99 apresentada por Catella (2001).

<sup>1</sup> Extraído do Diagnóstico Sócio-econômico-ecológico do Estado de Mato Grosso, 1998.

<sup>2</sup> Apenas produção empresarial

<sup>3</sup> Mercado do Peixe de Cuiabá

\* O ano computou apenas o pescado do Rio Cuiabá, 2.773.356 kg. Foi acrescido 20% considerando-se que o valor representava 80% do total naquele período.

\*\* Sem mercado do peixe de Cuiabá.

A tabela 3 completa a estimativa de extração. Os dados obtidos correspondem ao controle da Federação de Pescadores de Mato Grosso, do peixe que circula com as devidas Guias de Pescado – peixe guiado – e das apreensões, pelos órgãos competentes, nos respectivos defesos de 2001/02 e 2002/03.

Tabela 3: Estimativa de produção/extração a partir de dados oficiais (em kg)

Colônia	2002	(%)	2003	(%)
Z 01 Cuiabá	79.258,5	33,15	72.254,5	21,6↓
Z 02 Cáceres	30.056,0	12,57	35.997,5	10,76↓
Z 03 Rondonópolis	12.916,5	5,4	13.990,5	4,18↓
Z 04 Nobres	13.537,5	5,66	27.733,5	8,29↑
Z 05 Barão de Melgaço	74.396,0	31,11	69.438,5	20,76↓
Z 08 Santo Antônio de Leverger	4.091,05	1,71	7.227,5	2,16↑
Z 10 Barra do Bugres	37.822,5	15,82	34.616,5	10,35↓
Z 11 Poconé	38.192,0	15,97	65.303,5	19,53↑
Total	239.080,0	100	334.367,5	100
Ano	Federação dos Pescadores	Fema	Ibama	Total
2002	239.080,0	5.075,0	n.d.	244.155,0
2003	334.367,5	6.434,0	127,5	340.929,0

Fonte: Federação dos Pescadores do Estado de Mato Grosso (pesca com guias de pescado); Fema: Apreensões nos defesos de 2001/2002 e 2002/2003; Ibama: Apreensões em 2003.

Assim, os dados das tabelas 1 e 2 lançam uma sombra de dúvidas sobre a realidade da extração pesqueira e até sobre as estimativas que se tem produzido. A comparação entre os dados – oficiais e estimados – das tabelas sugere que:

1) o índice de clandestinidade é muito elevado, quer na forma predatória ou não. Hipótese esta que se reforça na medida em que o próprio Sr. Lindemberg, Presidente da Federação de Pescadores de MT , estima que os dados relativos ao pescado devidamente guiado representam 1/3 da realidade (em comunicação pessoal).

2) os valores da pesca esportiva são muito maiores do que se têm atribuído e as licenças expedidas estão muito aquém dos fluxos reais;

3) os estoques encontram-se superexplorados, o que, excetuando poucas espécies, não parecem indicar as pesquisas que foram apresentadas.

Estimativa mais completa incluiria o comércio clandestino. Porém não encontramos avaliações que permitissem segurança ou merecessem considerações. De qualquer forma, as tabelas 1 e 2 permitem constatar a tendência de queda na produção e/ou extração pesqueira

para todo o Pantanal como já observamos anteriormente. Santos (2002) observa ainda que esta é na verdade uma tendência em escala tanto nacional como mundial.

## *5.2 Resultados da intervenção direta junto aos pescadores profissionais da Colônia*

### *5.2.1 Dados Sócio-profissionais*

Em geral, os dados levantados sobre a condição social se assemelham àqueles apresentados por outros estudos e já apresentados neste trabalho. Por esta razão iremos nos restringir, aos que tenham relação de interesse com nossos objetivos mais específicos.

A quase totalidade dos pescadores está na atividade desde criança. Embora a profissão seja reconhecida, muitos não possuíam o devido registro junto ao órgão competente – que variou muito desde sua instituição. Isso mudou com a Lei Federal nº 8.287 de 20/12/1991 quando foi instituído o seguro desemprego – incluído no Fundo de Amparo do Trabalhador, FAT – a ser pago aos pescadores profissionais no período de proibição da pesca em épocas de reprodução das espécies. Este fato fez com que todo pescador procurasse regularizar sua situação. Isso, aliás, trouxe muitos problemas iniciais, já que muitos, embora pescadores de longa data, ficassem sem receber o seguro, pois era condição para tal o devido licenciamento há no mínimo três anos anteriores à data da lei.

A escolha da profissão tem como principais motivos apontados a ausência de alternativas e a tradição. Na verdade são complementares e favorecidos pela abundância do recurso natural. A maioria mora na região desde o nascimento e seus ascendentes se confundem com os povoadores, tanto colonizadores como nativos. Pode ser esta a natureza de respostas como a de estar na pesca para não abandonar a região. Porém o que outrora era a atividade econômica principal, hoje indica tender cada vez mais a ocupar uma posição secundária.

*É uma profissão que[...]não é um trabalho assim seguro. Só da pesca aqui em Barão de Melgaço ninguém vive mais. (Sr. Luiz M. de Souza)*

*Porque na época todas as coisa era mais difícil[...] então escolhi esse daí pra vê se favorecia e acho que ta indo pelo contrário. (Sr. Milton D. Queiroz)*



Alguns responderam que não tiveram oportunidade de estudar. E confundem os problemas da profissão e suas dificuldades econômicas ao atribuírem responsabilidade ao seu baixo nível de escolarização. Talvez por isso muitos desejem outra vida aos filhos, favorecidos pela maior oferta de escolas em períodos mais recentes. O efeito demonstração, introduzido pelo avanço dos meios de comunicação e o turismo, tem agravado ainda mais a situação, pois cria novas demandas, tornando os rendimentos relativamente menores. Provavelmente, a pesca predatória realizada por profissionais possa ter natureza nestas mudanças.

*Não, muitas vez a gente perde oportunidade de estudo[...]vai só um pouco e desiste. Não tem serviço aqui, tem de encara a pescaria.*  
(Sr.Benedito D. de Amorim)

*É o ramo melhor que nós temo né, porque nós vivemos aqui, aprendemo disso, não tivemos oportunidade de estuda muito[...]o peixe é um dinheiro sagrado.* (Sr. Eduardo D. de Alvarenga)

### 5.2.2 Esforço de Pesca

O primeiro dado sobre o esforço considerou a unidade familiar. Em torno de 68% dos casos outro membro da família contribui com o esforço, sendo que um ou mais membros são profissionalizados, quase sempre a esposa que em geral pesca para o consumo familiar e filhos mais velhos, embora os mais novos possam contribuir mesmo que não profissionalizados, já que a idade mínima é 18 anos. A necessidade tem cada vez mais se confundido com a tradição, face às dificuldades relativas à queda na extração que obriga muitos a demandar maior participação familiar.

O tempo reservado à pesca mudou para 58,6% dos pescadores entrevistados. Os pescadores alegam que em tempos anteriores, quando a disponibilidade de peixes era maior, pescando menos tempo era possível pegar mais peixe e o aumento no esforço significava aumento nas quantidades pescadas. Hoje o esforço é bem maior para conseguir quantidades bem menores para 93% dos entrevistados. Pesca-se de 4 a 5 dias por semana e até 5 a 8 horas por dia iniciando na madrugada e estendendo-se por parte da manhã. Nas épocas ruins ou quando necessário o tempo tem diminuído ou mesmo sido substituído pelo trabalho nas roças

de subsistência. Os pescadores que se deslocam chegam a pescar até 12 horas, concentrando a pescaria mais à noite.

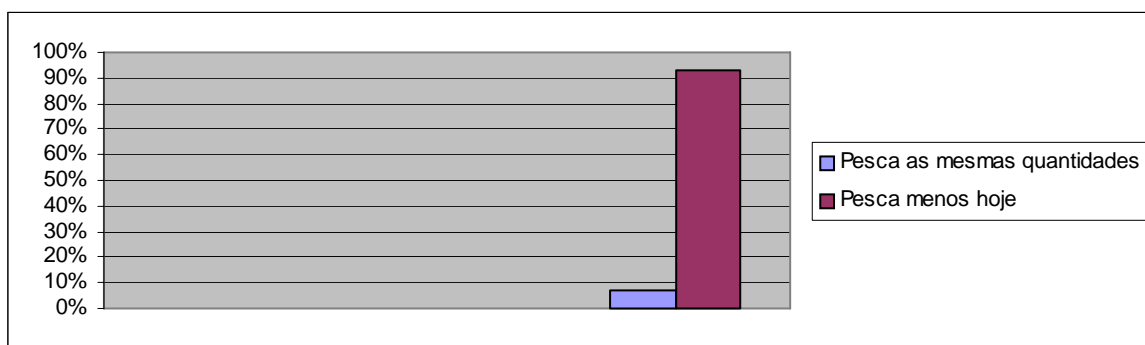
*É, tem de pesca mais tempo porque ta mais fraco né, outro tempo era mais fácil né. (Sr. Aíde A. de Oliveira)*

*Podia pesca 2 hora[...]já dava pra tira o dia[...]Jaqui enfraqueceu bem de peixe. Às vezes passa o dia inteiro pra traze um peixe de medida. (Sr. José B. da Costa)*

### 5.2.3 Queda na Produção Extrativa

As maiores extrações concentram-se na época da lufada, quando os peixes estão mais vulneráveis. Mesmo nesse período a cota – 100kg/semana – não tem sido atingida, embora as quantidades pescadas sejam as maiores comparadas ao restante da temporada, onde a queda é significativa. O rendimento médio anotado nas pesquisas foi de 63kg/mês. A maioria dos profissionais apontou que houve queda nas quantidades pescadas, como mostra o gráfico 8.

Gráfico 8: Evolução das quantidades pescadas relativo a anos anteriores



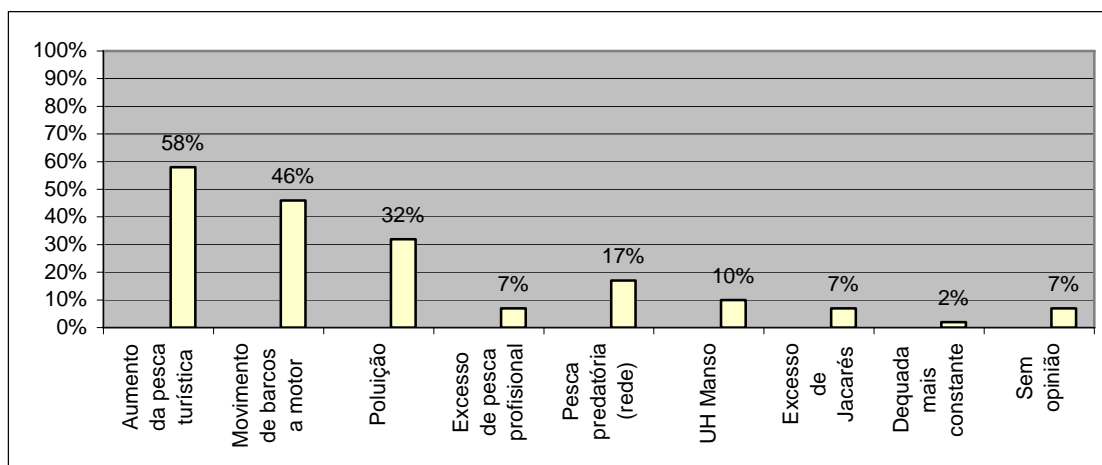
*Anos atrás teve melhor. Só que agora ta mais pouco o peixe. Pelo menos pra vive não dá. Hoje da pescaria não vive. (Sr. Euclides S. Aernas)*

*[...]Jaqui sempre era mais, eu pescava mais. O peixe começou a diminuir desde uns 7 a 8 anos atrás. (Sr. Benedito B. de Souza)*

*Sempre já vinha observando, pois cada ano que passa o peixe vai diminuindo cada vez mais duns 8 a 10 anos pra cá. (Sr. Gonçalo D. da Silva)*

Dentre os fatores apresentados para indicar a queda na extração, os mais indicados são o aumento da pesca turística, que aparece com 58% das indicações seguido do movimento de barcos a motor com 46% e a poluição com 32%. Foram indicados ainda outros fatores que podem ser observados no gráfico 9. Como os entrevistados podiam indicar mais de um fator, as porcentagens se referem a valores de 100%.

Gráfico 9: Fatores que mais têm contribuído para a queda na produção segundo os profissionais



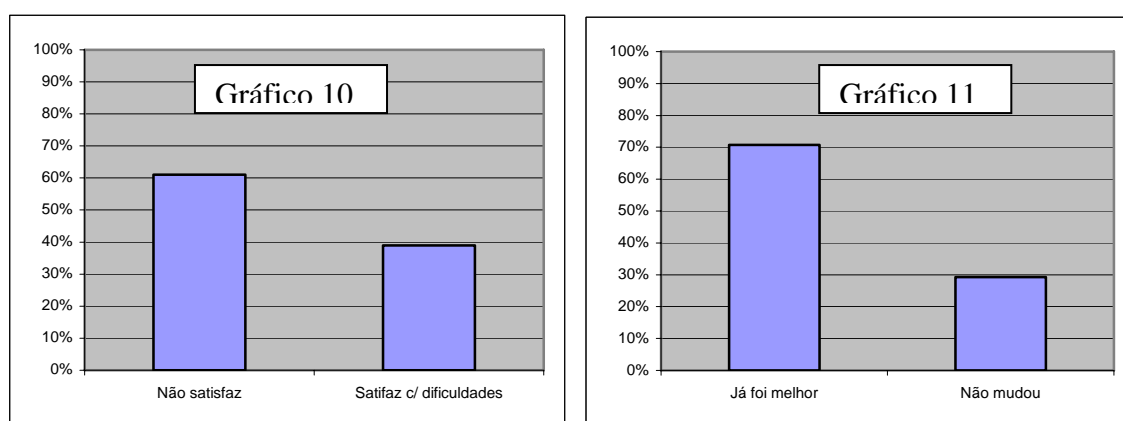
#### 5.2.4 Alterações na Renda

De maneira geral, o comércio do pescado representa a parte da renda auferida na forma de espécie. Muitas operações de troca direta ainda estão presentes no dia a dia dos pescadores. Mesmo o peixe pode ser usado nessas trocas. Porém, a exigência da moeda como relação de troca é cada vez maior na medida em que a forma empresarial moderna do comércio vai se hegemonizando e impondo uma nova racionalidade econômica. Este fato tem profundas implicações sobre as considerações relativas à renda, pois as restrições orçamentárias se tornam mais nítidas e as mudanças bem mais perceptíveis. As declarações relativas à exclusividade da renda da pesca devem portanto ser assim encaradas.

*Nós vive mais fazendo uma coisinha pra sobrevive. Nós planta uma mandioca, nós tem batata, nós tem milho, nós tem arroz, nós tem tudo plantado, senão morre de fome. (Sr. Manoel D. de Araújo)*

Para 68% dos entrevistados a renda provém toda da pesca, embora 83% declararam possuir culturas de subsistência – roça e/ou criação. Embora sempre presente, principalmente para os ribeirinhos, esta prática tem aumentado significativamente em função da queda na produção extrativa pesqueira, muito mais como forma de subsistência do que como tendência à mudança de atividade. Mas as necessidades não são mais supridas para 61%, enquanto 39% responderam que sim, porém com dificuldade (gráfico 10). Ao mesmo tempo 70,7% do universo total da pesquisa declararam que a situação já foi melhor (gráfico 11).

Gráfico 10 e 11: Satisfação com a renda da pesca e Alteração na renda



*Agora[...]que a pesca aperto pra nós, mas de primeiro dava pra vive tranqüilo[...]essa casa mesmo construí com dinheiro da pesca. (Sr. Edevar B. da Silva)*

*Na anterior[...]o cara sobe segura fez a vida na pesca[...]hoje em dia o pescador que fica só em cima da pesca vai passa fome. (Sr. Amarilho M. de Souza)*

A renda obtida com a venda do pescado na temporada 2003 foi declarada em menos de um salário mínimo<sup>35</sup> por 41,7% dos entrevistados e igual a um salário por 26,8%.

<sup>35</sup> Salário mínimo em dezembro de 2003 igual a R\$ 240,00.

Portanto, para a maioria dos pescadores a renda não ultrapassa a 1 salário de referência. Calculamos a renda média mensal líquida aproximada de R\$ 180,76 (tabela 4). Isso foi feito multiplicando o valor médio de venda R\$ 3,50 (dado obtido na Colônia de Pescadores) pelo valor médio em quilos pescado mensalmente, calculado em 70,42 kg, obtendo um valor bruto igual a R\$ 246,47. Em seguida subtraímos os custos, cujo valor médio foi obtido com base nas declarações dos entrevistados, calculados em R\$ 65,71. Um dado interessante com relação ao custo<sup>36</sup> das pescarias. O esforço seletivo sobre poucas espécies, tem feito com que os cardumes de Piranha – *Pygocentrus nattereri* e *Serrasalmus* spp. – cresçam desproporcionalmente em relação a outras espécies. Este peixe carnívoro, ao atacar as iscas corta as linhas provocando perda do equipamento – anzóis, chumbadas e castores – e em consequência, aumentando o custo para o pescador.

Tabela 4: Renda mensal média líquida estimada para os profissionais na área de estudo

	Kg	R\$ p/kg	R\$ mensal
Quantidade pescada	70,42	3,50	246,47
Custo (anzol, linha, chumbadas, etc)			65,71
Total líquido			180,76

Fonte: pesquisa de campo realizada pelo autor

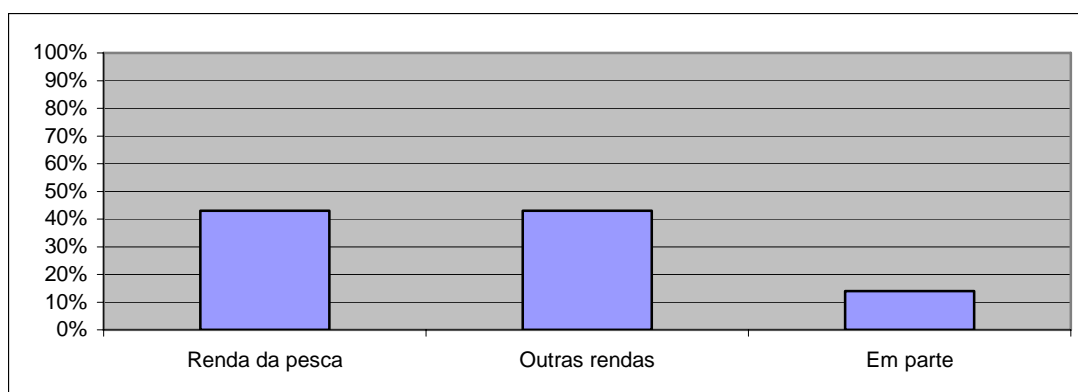
Para os pescadores que se deslocam a renda é bem mais elevada, mesmo que os preços de venda sejam menores – R\$ 2,20/kg segundo os pescadores. Isso porque as quantidades pescadas são bem maiores, podendo atingir a cota de 400kg/mês. De forma que a renda pode chegar até três salários mensais líquidos. Porém os deslocamentos duram em torno de, no mínimo, 40 dias intercalados com uma ou duas semanas de folga. Muitos vêm nisso um custo relacionado ao desconforto causado pelo tempo de afastamento da família, encarando como um mal necessário.

As mudanças na renda podem ser sentidas em termos de poder de compra. Perguntados se poderiam hoje adquirir os imóveis onde residem, os entrevistados foram unânimes na negativa. 90% deles são donos dos imóveis onde moram e sua aquisição se deu de formas variadas, porém a maior parte teve participação total ou parcial de rendas de pesca. Mesmo aqueles que alegaram outras rendas acreditam que possa ter havido participação de

<sup>36</sup> Observamos que, de maneira geral, o pescador profissional não faz controle dos custos da pescaria, embora tenha idéia do gasto.

rendas de pesca, visto que em geral são heranças de longa data, passadas de gerações em gerações. Alguns conseguiram erguer casas nos terrenos herdados ou mesmo grilados como foram os casos de pescadores que residem na cidade.

Gráfico 12: Forma de aquisição do imóvel



Em geral as residências são equipadas com mobílias simples e aparelhos básicos. Na cidade as residências são mais equipadas que nas comunidades ribeirinhas, onde nem todas as casas possuem fogão à gás, geladeira ou freezer e televisão, por exemplo. No entanto, a maioria afirmou ter adquirido os aparelhos que possui há longo tempo e que hoje tem encontrado dificuldades para substituí-los. Pode-se perceber durante a realização das entrevistas que a maior parte dos eletrodomésticos observados encontravam-se em avançado estado de uso. Os pescadores conseguiram adquirir barcos e motores de popa, comprados com o objetivo de trabalhar com turismo. Para estes, tem sido difícil sua manutenção diante da queda no movimento dos últimos anos.

*Foi comprado [...] faz tempo. Essa televisão ai parece que tem uns 15 ano. Foi uma das primeira televisão à bateria que entro. (Sr. Filinto C. Leite)*

Tabela 5: Bens mobiliários de propriedade de pescadores profissionais da área de estudo

Bem	Respostas	%
Fogão à Gás	25	61
Geladeira ou Freezer	21	51
Televisão	17	41
Rádio	11	27
Aparelho de Som	9	22
Máquina de Lavar Roupas	3	7
Barco de Alumínio e Motor de Popa	8	20

Fonte: pesquisa de campo realizada pelo autor

### 5.2.5 Aspectos Relacionados ao Turismo

As interferências da pesca turística sobre a profissional foram observadas por 61% dos entrevistados. Elas constituem formas distintas e indiretas com conseqüências sobre a produtividade. É preciso entender que, apesar de constituir uma forma extrativa, a pesca profissional precisa respeitar determinados procedimentos cujo conhecimento é uma pré-condição para sua produtividade. Dentre estes citamos, por exemplo, a hora de pescar, o local, o silêncio, a observação de determinadas técnicas como pescar em movimento ou parado, o equipamento adequado, dentre outros. Na pesca continental, esses fatores são fundamentais para o rendimento das pescarias. Além disso, a limitação técnica imposta pela legislação – pesca apenas com anzol e linha – reforça a observação de tais condições.

*Não pega o peixe e não deixa nós pega.[...]faz a maior anarquia[...]começa a ficar batendo no bote e o peixe que já tá arisco[...]. É aquele barulhão, aquela alumiação. (Sr. Adelino M. Dias e Sra. Sofia B.ª Dias)*

*Vê a gente pegando peixe ele que pega daquele peixe mas não tem jeito, é um tipo de linha, um tipo de anzol, ele[...]põe chumbada dessa tamanho... (Sr. Edjarme R. da Silva)*

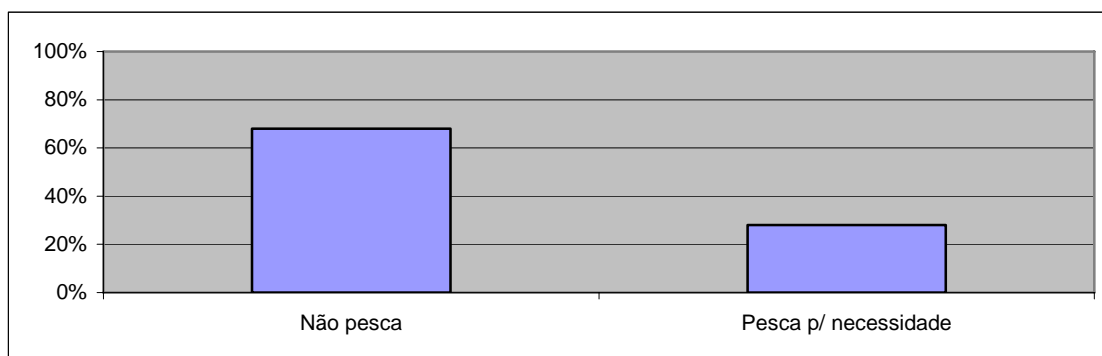
Os turistas que em geral se utilizam de embarcações médias e grandes, equipadas com motores potentes, interferem de várias formas sobre a pesca profissional. Seu movimento provoca ondas que desestabilizam as pequenas embarcações de madeira utilizadas pelos profissionais com conseqüências graves, inclusive com casos de mortes. Um dos pescadores entrevistados, que preferiu não se identificar, conta sobre a perda de parentes quando as ondas produzidas por uma lancha fizeram afundar uma canoa, vitimando quatro pessoas, inclusive crianças. Outra problema apontado é a morte de filhotes nas baías, que constituem os criadouros naturais dos peixes em seus primeiros meses de vida. Segundo muitos pescadores o movimento de embarcações pesadas e velozes provoca vários tipos de perturbação que acabam por ocasionar a morte de grandes quantidades de alevinos.

*Tivemos uma época que nós não podia nem pesca neste rio. Eu mesmo fui um dele que um dia me afundaram pescando. Vinha esse pessoal aqui que colocava 2 motor de 250 HP[...] lá na baía de Siá Mariana[...]começavam a dar cavalinho de pau[...]lá é nosso*

*vivero[...] é lugar onde cria o peixe[aparece peixe morto, cortado com hélice. (Sr. Luiz M. de Souza)*

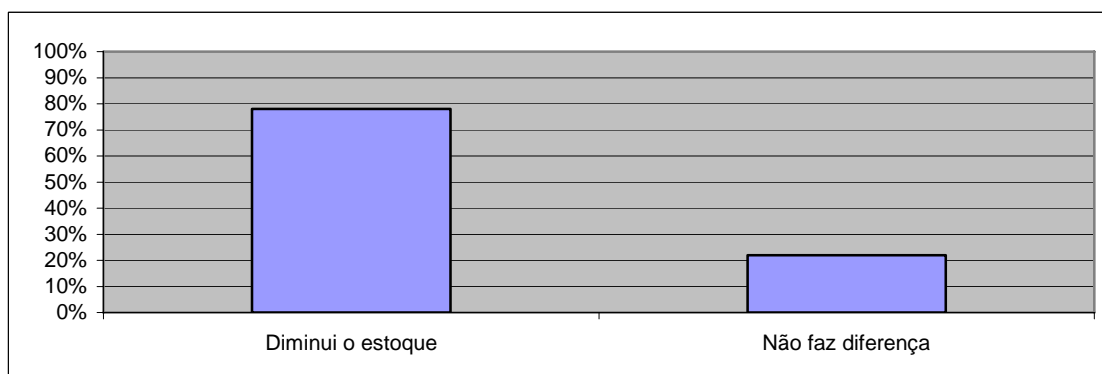
Outra reclamação feita foi com relação ao barulho provocado pelas embarcações de fibra ou alumínio. Segundo os pescadores, os peixes são afugentados pelo som de equipamentos que se chocam contra estes materiais como chumbadas e/ou molinetes pesados. Além de que muitos não respeitam se quer as áreas de reservas, instituídas por lei, onde determinadas práticas e ações são proibidas em favor da pescaria profissional. Essa e outras situações justificam a natureza das respostas de 68% dos entrevistados que dizem não pescar quando o movimento de turistas é intenso enquanto que 26% declararam que se obrigam a fazê-lo devido à necessidade.

Gráficos 13: Pesca por profissionais quando movimento de turistas é intenso



O quadro das externalidades negativas mais significativas, apontadas na pesquisa produzidas pelo turismo sobre a pesca profissional se completa com a concorrência sobre os estoques. Para 78% dos entrevistados o aumento do esforço em termos absolutos – n° de pescadores – contribui para diminuir os cardumes.

Gráfico 14: Impacto da pesca turística sobre o estoque na visão dos profissionais





Do total de entrevistados, 56% declararam já ter trabalhado pelo menos uma vez para algum turista, principalmente os pescadores mais novos. Embora tenham consciência dos problemas, tal prática representa uma alternativa de renda importante principalmente diante da queda na produtividade pesqueira. Para 83% dos entrevistados não é a proibição da pesca turística que interessa mas sim mudanças na forma como tem sido realizado. No fundo eles esperam a efetivação de políticas públicas que possam ordenar as atividades com vistas à sua sustentabilidade.

*Se aparece mais turismo seria melhor pra nós aqui no Pantanal. Nós tem dinheiro e emprego[...]ajuda muito a pesca. (Sr. Manoel D. de Araújo)*

*[...]acharia que devia incentiva o turista pra participa mais de Barão porque[...]não tendo mais o peixe mas se tivesse o turista[...]turismo era melhoria pra Barão[...]ele ia trabalha como pirangueiro (o pescador) [...]devia ter incentiva pra isso. (Euclides S. Abernas)*

A importância atribuída ao turismo pode ser evidenciada quando analisamos, com acuidade uma expressão utilizada localmente e que envolve um conceito relativo ao turismo de pesca principalmente. Trata-se da expressão “faturista”, utilizada para distinguir aqueles pescadores amadores que em nada contribuem em termos econômicos daqueles que se utilizam da infra-estrutura local, deixando divisas para a comunidade. Essa distinção aponta para o reconhecimento da dimensão positiva do turismo, reforçada pela exploração realizada por muitos pescadores e que pode indicar caminhos para a solução dos problemas existentes na relação entre os agentes econômicos das distintas atividades.

*[...]o turismo desordenado. Porque aqui não veio turismo, aqui veio faturismo. Vinha 200, 300, 500 pescador amador e levava quase 10, 15 toneladas para fora do estado de Mato Grosso por apenas 50 reais que pagava na carteira. Turista que eu conheço vem faze pesca esportiva, tira foto, paga esse minino pra ver lugar, pra ver jacaré...(Sr. Manoel B. da Silva)*

*Faturistas são aqueles que[...]vem de São Paulo, Minas então ele já trás tudo. Tráz mercadoria, bebida, remédio[...] Não deixa um centavo nem na padaria. Uns tempos atrás já teve turista[...]iam no*

*mercado e fazia compra, saiam nos bares aí[...]dava lucro pra todo mundo aqui. O dinheiro deles viravam dentro da cidade. (Sr. Odair R. de Oliveira)*

### 5.2.6 *Questão Referente a UH Manso*

Embora as mudanças na atividade venham sendo observadas há bem mais tempo, a Usina Hidrelétrica de Manso constitui um fato recente, mas que provocou consideráveis mudanças na atividade. Isso foi observado por 90% dos entrevistados. Apesar de constituir um tema que exige mais estudos, foi observado através das respostas que houve queda na produção, relativa não à diminuição do estoque mas pela dificuldade em pescar. Ou seja, as influências não significaram a diminuição do peixe, mas tão somente dificultaram sua pesca, pelo menos até o momento. As mudanças repentinas na água – volume, textura, etc – demandam mudanças nas estratégias de pesca que nem sempre podem ser realizadas em tempo hábil.

*Quando solta a água, de lá do manso nós não pega nem um Sauá, nem um Lambari...durante dois dias, três dias que a água ta subindo não pega nada. (Sr. Antônio Zebino Duarte)*

*Manso ultimamente teve influência sim[...]A diminuição da procriação do peixe diminuiu durante um período de três ano (enchimento da barragem). Economicamente foi um prejuízo. Não teve alagação, não teve procriação de peixe.(Sr. Manoel B. da Silva)*

As mudanças relativas a essa situação nova encontram-se ainda em curso e as opiniões são bastante diversas. Porém tudo indica que se constitui num interessante tema para a pesquisa referente às transformações econômicas que já se fazem sentir.

### 5.3 *Interpretação Econômica da relação Pesca Profissional e Turística*

O desenvolvimento do turismo de forma geral e de sua modalidade de pesca em particular, principalmente a partir da década de 1980, constitui-se num dos principais fatores de mudanças na vida das comunidades ribeirinhas do Pantanal. A relação da pesca amadora com a profissional assumiu, desde o princípio, aspectos contraditórios produzindo ora

benefícios externos – externalidades positivas – ora custos externos – externalidades negativas. Se por um lado significou oportunidade de emprego e renda, de outro impôs custos externos cujos indicadores mostram que superaram os benefícios alcançados, até porque extrapolaram a dimensão puramente econômica.

Os problemas entre as distintas categorias não são exclusivos da área do estudo. Na literatura são freqüentes as citações de conflitos entre os dois grupos na região do Pantanal e indicam a presença de externalidades negativas. Estudos do PCBAP (1987, v. II, tomo IV) apontaram para a forma degradante que o turismo de pesca tem assumido principalmente ao provocar prejuízos aos meios de sobrevivência dos moradores ribeirinhos. No diagnóstico realizado pela SEPLAN (1998) é observado que os prejuízos do conflito afetam e recaem sobre os ribeirinhos por constituírem o elo socialmente mais frágil e sem “lobby” junto ao governo. A natureza dessa observação pode encontrar explicação em constatações como a de Catella (2001) quando para o ano de 1999 estimou que a incorporação financeira pelo Estado de Mato Grosso do Sul com a pesca turística foi nove vezes maior que a profissional. No entanto, o autor chama a atenção para o fato de que: 1) tal diferença está associada à política de pesca adotado nos últimos anos; 2) pode-se agregar valor ao pescado profissional; 3) não considera-se valores de importância social. Observamos ainda a ausência dos custos externos nas estatísticas. Embora carente de dados esta pode ser uma constatação extensiva a Mato Grosso, na mesma linha de outras analogias realizadas neste estudo.

A imposição de custos externos à pesca profissional e ao ambiente pantaneiro acompanha o desenvolvimento da atividade turística desde seu princípio. Para GARMS (1999), a maneira desordenada e predatória constitui a característica fundamental da inserção do turismo. Silva (1986), já constatando tais problemas, chegou a propor a exclusão dos pescadores amadores da categoria de turistas. Nossa pesquisa constatou posição semelhante quando da definição da figura do “faturista” expressa pelos profissionais. Porém esta perspectiva parece-nos por demais simplista, podendo conduzir à distorção da realidade, reduzindo a discussão a uma questão puramente conceitual. Além de que é preciso observar que mesmo a pesca profissional produz custos sociais externos. Santos (2002) observou que existe entre os turistas e profissionais uma visão mútua de responsabilidade sobre a diminuição dos estoques, que para os amadores estaria ocorrendo porque os profissionais fazem uso ilegal das redes embora estes se defendam alegando que o aumento do número de

amadores está acabando por inviabilizar sua atividade face a intensa movimentação que realizam.

*O povo fala assim: o pescador profissional que acaba com o peixe, não é tanto o profissional[...]mas o turista não tem precisão e eles levam mais peixe do que nós. (Sr, Edevar B. da Silva)*

Entendemos que qualquer análise que se proponha apontar a interpretar e/ou oferecer indicativos de caminhos com vistas a solucionar os problemas presentes na relação pesca turística e a profissional deve considerar a questão ambiental relacionada. A especificidade do recurso econômico – natural de renovação condicionada ao manejo – motivador das distintas atividades e ao mesmo tempo seu ponto de convergência, condiciona as análises à sua observação. Há de se considerar que simples fato de sua extinção inviabiliza toda e qualquer atividade a ele relacionada. Justifica-se assim o instrumental de análise proposto pelo estudo<sup>37</sup> onde a preocupação central é justamente viabilizar o processo econômico sustentável.

Entendemos conveniente estabelecer uma distinção fundamental entre os agentes econômicos de nossa análise. Embora concorrentes em termos do bem explorado os dois agentes distinguem em termos de objetivos econômicos. Enquanto para o turista o produto é a pescaria – lazer – para o profissional é o pescado, com vista à comercialização. Portanto, o turista realiza seu capital no momento em que extrai o pescado, o profissional no momento em que vende. Esta distinção é fundamental para distinguir então a quem pesam os custos maiores impostos pelos agentes entre si, onde entendemos que constitui aquele cujo objetivo da exploração do recurso seja a obtenção de renda. Reforçam esta idéia as pesquisas de perfil apresentadas neste estudo (pág. 70) que indicaram que a disposição a pagar dos turistas por kilograma de pescado é relativamente elevada, e que a pesca compõe um dentre muitos outros itens de consumo de sua cesta de viagens ao Pantanal, como o desfrute da natureza, por exemplo.

A relação entre estes agentes envolve fundamentalmente duas falhas de mercado: externalidade e recursos de propriedade comum. A primeira expressa-se no tipo consumo-produção, indicando que os custos da pesca profissionais têm sido elevados pela exploração

---

<sup>37</sup> Instrumental desenvolvidos pela economia neoclássica, apresentados no capítulo 2, com destaque para as falhas de mercado, principalmente externalidades e bens públicos de propriedade comum.

da atividade turística pesqueira sem que, no entanto, haja qualquer tipo de ressarcimento. O segundo constituindo um bem econômico – recurso natural renovável – cujas características são: presença de Custo de Oportunidade (CO) e Direito de Propriedade do Consumidor (DPc) e ausência de Direito de Propriedade do Produtor (DPp), mesmo porque este não existe já que o recurso é produzido naturalmente. Dentre as várias formas de falhas de mercado que afetam os recursos ambientais estas são predominantes, pois a ausência de DPp tende a conduzir a explorações excessivas dos recursos ambientais (GARROD e WILLIS, 1999). A combinação destas duas falhas tem conduzido à exploração ineficiente dos recursos pesqueiros colocando as atividades em risco de colapso, pois está comprometendo a sustentabilidade desses recursos, fato já observado por alguns dos estudos apresentados neste trabalho.

A avaliação quantitativa das externalidades produzidas pelo turismo é bastante difícil de ser realizada, quer por falta de dados quer pela dificuldade técnica mesmo, face à abrangência e as características que assumem. No entanto, elas tornam-se perceptíveis nos diversos momentos das análises empíricas apresentadas e reforçadas nas entrevistas aplicadas com os pescadores profissionais na área de estudo – Barão de Melgaço. A análise da relação, pelo lado dos profissionais, apontou a presença da externalidade negativa, com prejuízo para categoria dos profissionais. Estes têm acumulado quedas em sua renda quer pela diminuição na produção quer pelo aumento dos custos de sua atividade, diminuindo seu nível de bem-estar. Isso tem ocorrido de duas formas básicas: uma direta – expressa na diminuição dos estoques – e outra indireta – movimento intenso nas áreas de pesca – com conseqüências sobre a produtividade.

A pesca constitui o fator direto de alteração dos estoques de peixes. Quanto maior for o número de pescadores, mais peixes serão extraídos, não importando o objetivo a que se destina o pescado. Embora a deficiência de dados, a diminuição nos estoques é uma evidência demonstrada tanto pela queda nos indicadores gerais de produção quanto nas declarações feitas pelos pescadores, mesmo entre aqueles que não a relacionam ao aumento da pesca turística. Esta queda tende a aumentar o esforço, pressionando para cima os custos já que o tempo dedicado à pesca tende a ser elevado. Com isso eleva-se também o CO, observado de forma mais nítida nos casos onde o pescador, ao invés de aumentar o tempo de pesca, tem dedicado maior atenção às culturas de subsistência – lavouras de e criação de subsistência.

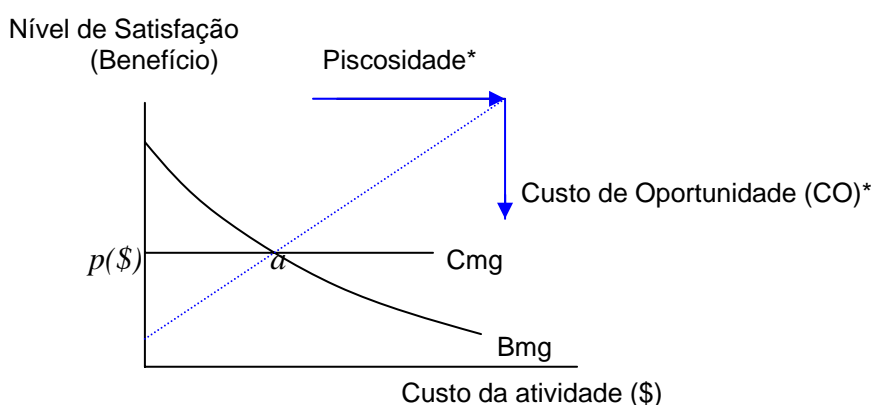
É conveniente observar, no entanto, que a diminuição no estoque é seletiva. Esta é uma característica da pesca continental onde há grande variedade de espécies e as pescarias são multiespecíficas. Este fator combinado ao manejo inadequado e aos de caráter natural, característico dessa modalidade de exploração econômica, pode produzir custos em sempre previsíveis. Foi observado durante as pesquisas que o desequilíbrio causado pelo excesso de esforço sobre poucas espécies favoreceu o desenvolvimento da piranha na medida em que provocou desequilíbrios no ecossistema, ao diminuir a predação e a concorrência natural. Este peixe tem causado sérios prejuízos, principalmente aos profissionais, pois seus ataques provocam a destruição e perda dos petrechos de pesca exigindo reposição mais freqüente. Outra observação sobre este fato diz respeito ao aumento de acidentes envolvendo este peixe carnívoro que também devem ser vistos como custo pois demandam cuidados e gastos com medicamentos por exemplo. Esta é, aliás, uma clara evidência de como as desconsiderações dos mecanismos naturais quando da exploração dessa modalidade de recursos pode afetar os agentes do mercado.

De maneira indireta a atividade pesqueira turística também tem afetado negativamente a pesca profissional imprimindo custos e que foram observados pela pesquisa. Neste caso o custo está relacionado à impossibilidade de pescar face o intenso movimento, além de outras práticas – já relacionadas anteriormente – que impedem a realização da atividade. Estes tempos de ociosidade acarretam custos pois significam a impossibilidade de realização da atividade profissional podendo inclusive provocar diminuição da oferta, embora isso não tenha sido analisado pelo estudo. Há, porém, o reconhecimento legal desses custos por ocasião da proibição no período de reprodução. A lei Estadual nº 8.287 de 20/12/1991 garante o pagamento mensal de um salário mínimo por pescador durante o período de proibição. Isto pode ser entendido como o ressarcimento dos custos pela paralisação da atividade que a sociedade paga para compensar a proibição, no fundo uma externalidade negativa provocada pela intervenção do estado no mercado extrativo de peixes. Embora com o objetivo de garantir a própria sustentabilidade da pesca, constitui numa forma de internalizar os custos que os pescadores têm de arcar.

Antes de discutirmos a outra falha de mercado, entendida como importante para a compreensão dos problemas oriundos das relações entre pesca turística e profissional é oportuno traçar um breve comentário sobre a característica positiva da externalidade que, apesar de não ser predominante, está presente. As entrevistas demonstraram uma aproximação

entre as modalidades, inclusive com investimento de pescadores no sentido de explorar essa atividade vendendo seus serviços, aproveitando de seus conhecimentos sobre a pesca e a região. Isso, ao mesmo tempo em que proporciona alternativas de ganhos econômicos, contribui para diminuir a pressão sobre os estoques, transformando-se em alternativa econômica de manejo dos recursos pesqueiros no Pantanal. Porém, ao recair sobre a pesca a motivação principal da realização do turismo as dificuldades de sua realização, que podem ocorrer com a diminuição dos estoques, irão afetar a disposição a pagar destes agentes, pois embora as pesquisas indiquem ser alta, a teoria demonstra que o benefício marginal é decrescente e cairá até o ponto em que os custos marginais os superem, mesmo que estes se mantenham constantes ou possam até cair. A externalidade positiva tende assim a se anular com o abandono e a substituição da área pelos turistas, face à perda de motivação dada a queda na piscosidade. O gráfico 13 permite visualizar o que foi dito.

Gráfico 15: Relação custo/benefício para o turista



Fonte: desenvolvido pelo autor

\*As setas indicam sentido crescente.

Na presença de externalidade, como estamos admitindo, consideramos apenas custos e benefícios privados. Mesmo que constante o custo, o benefício decrescerá pois o nível de satisfação é diminuído com a queda na piscosidade, motivação principal do turismo de pesca. Ocorre que o CO é crescente e tem relação direta com o nível de satisfação que por sua vez está relacionado com a motivação. Mas a demanda irá se manter até o ponto *a*, que corresponde ao preço de equilíbrio no contato com  $p(\$)$ . Qualquer situação abaixo deste ponto inviabilizará a atividade pois os custos estarão superando o benefício esperado pelo turista. Chamamos a atenção para o fato de que mesmo a queda do custo  $p(\$)$  – promoções do comércio e serviços locais por exemplo – pode não ser suficiente para manter a permanência

dos turistas. Tal situação de abandono constitui um fato constatado neste trabalho. Por isso é preciso estar atento ao significado econômico da preservação dos destinos turísticos (PLOG, 2001).

*Turismo, isso aí era até preocupante quando até existia turista[...]em Barão de Melgaço pode vê que acabo o turista[...]sumiram daqui de Barão de Melgaço. (Sr. Odair R. de Oliveira, colônia de pescadores)*

Convém observar que o gráfico representa uma situação média, pois as diferentes restrições orçamentárias sugerem níveis distintos de comportamento econômico dos turistas. Mas reflete bem as observações feitas pelas pesquisas. A queda na piscosidade, embora agravada com o fato da UH Manso mas observada pelos entrevistados já há alguns anos, afastou os turistas, pois fez subir seu custo de oportunidade para além do equilíbrio, dado no ponto de igualdade entre custos e benefícios marginais. Mesmo que estes custos não sejam calculados com precisão eles estão presentes e são observados, na prática, no momento em que ocorrer o abandono por substituição ou impossibilidade financeira.

O comportamento do pescador profissional, de acordo com a teoria é análogo ao do turista, ou seja, a forma de avaliação relativa ao ponto de alternância é feita de modo semelhante. Mesmo que não considere seus custos e benefícios na margem, ele é capaz de perceber, de forma empírica, se está tendo prejuízo ou não. Porém o ponto de abandono da atividade é diferente ao do turista, pois os fatores que pesam são distintos, podendo manter-se na pesca mesmo que contrarie a racionalidade econômica, ou seja, mesmo quando seu custo seja maior que o benefício, pois pesam condições elementares de subsistência. Para o turista o CO situa-se no campo da comparação do gasto entre duas ou mais formas alternativas de aplicação de uma renda cuja natureza não está na pesca, recaindo portanto sobre o consumo. Já para o pescador profissional as considerações são feitas sobre alternativas de renda e não de consumo. Daí a expressão utilizada por Silva (2003) de “renda de oportunidade”.

Para compreender melhor os motivos que tornam presente a externalidade negativa em discussão é preciso avançar a análise sobre a outra falha de mercado presente e associada. Os recursos pesqueiros constituem uma modalidade de bem público cuja propriedade é comum. Seu acesso não pode ser impossibilitado a ninguém que deseje fazer seu uso, salvo em casos de congestionamento ou imposições legais. Assim, o acesso ao recurso pode assumir, quanto à concorrência pelo recurso, uma característica vertical e uma



horizontal. A primeira diz respeito à entrada de mais agentes de uma mesma categoria, por exemplo pescadores profissionais. O segundo relativo à concorrência de outras atividades cuja pesca constitui seu atrativo principal. Embora com fins diferentes, a pressão sobre o recurso torna-se um fator de convergência. Esta falha de mercado confere maior complexidade à exploração dos recursos pesqueiros principalmente em águas continentais onde o acesso é bem mais fácil em relação à pesca marítima, pois os custos tendem a ser menores. Além de que pode haver uma associação de interesses, muito bem expressa pelo turismo quando da variedade das modalidades que comporta – turismo ecológico por exemplo –, percebido na pesquisa de perfil apresentada.

Em mercado livre a eficiência econômica da exploração desta categoria de bens muito dificilmente é alcançada. A inexistência do agente produtor distorce a relação econômica pois a oferta não pode ser regulada em mercados livres, embora os agentes consumidores observem o custo de oportunidade que está presente. Porém este tende a ser elevado para o turismo, observado na grande disposição a pagar. Já para o profissional tal custo de oportunidade pode ser muito baixo e até mesmo nulo pelo simples fato de não haver oportunidade. Silva (2003) observou isso quando considerou situações onde há grave crise de desemprego e/ou locais de difícil acesso. A carência de empregos é um fato em Barão de Melgaço e justamente um dos fatores que tem forçado a permanência do profissional, fazendo-o aceitar perdas em seu nível de bem-estar. Isso ficou transparente nas observações sobre os motivos da escolha e permanência na profissão apesar da queda na renda, além da vontade expressa de ver os filhos em outras atividades profissionais mesmo que em outra cidade ou região.

A falta de qualificação profissional para outras atividades agrava ainda mais tal situação. Nesse sentido, o turismo pode significar uma alternativa importante, pois valorizava a qualificação do pescador, fazendo aumentar a renda de oportunidade. Isso é tanto verdade que muitos pescadores realizaram investimentos na atividade. Porém o mesmo motivo que fez o pescador buscar alternativas no turismo, qual seja a queda na piscosidade, também afastou o turista que teve seu custo de oportunidade aumentado para além do ponto de permanência, conduzindo ao abandono da área. No entanto os profissionais sem maiores alternativas manter-se-ão na atividade, pelo menos enquanto algum lucro puder ser auferido.

Portanto, embora com objetivos distintos, as duas modalidades de pesca analisadas, relacionando-se sobre as duas falhas de mercado apontadas acabam por conduzir à sobreexploração do recurso, pois não existindo produtor os custos de produção restringe-se praticamente aos insumos utilizados para pescar, o que torna os custos relativamente baixos, facilitando o acesso aos recursos. Porém isso não significa que não haja limites à oferta. A concorrência irá se manter, então, no nível do consumo e operando na lógica privada apenas, pois qualquer um pode pescar a qualquer momento. De forma que considerações com situações futuras dos estoques, que só poderia ocorrer pela ação coletiva de todos os agentes envolvidos, não pode ser assegurada. Portanto, a preocupação privada, operando de forma livre, tenderá a conduzir a níveis insustentáveis de exploração dos recursos de natureza comum, dos quais os recursos pesqueiros são um dos exemplos eloqüentes.

A ausência do agente produtor conduz a uma conclusão importante com relação às estratégias de política a serem adotadas visando à sustentabilidade dos recursos naturais renováveis de propriedade comum e por conseguinte das atividades que sobre eles se assentam: a importância fundamental do manejo. Este deve objetivar, dentre outros, corrigir as falhas de mercado. Para tanto, precisa avançar sobre a análise econômica buscando instrumentos que possibilitem “introduzir o elemento ofertante” que não está presente, de forma a permitir que o mercado possa então regular, por meio de mecanismos próprios, a ação dos diferentes agentes e conduzir a exploração até o ponto de eficiência econômica.

De acordo com a teoria econômica, no ponto de eficiência, os mercados se equilibram e o bem-estar é maximizado. Em mercados livres isso é possível desde que determinados requisitos de competição estejam presentes como aqueles apontados por Perman *et al.* (1999). Embora a ausência de requisitos institucionais de competição – falhas de mercado – constatem a ineficiência presente na de exploração dos recursos pesqueiros da área em estudo e, portanto, mudanças negativas no nível de bem-estar possam ser inferidas, faz-se necessário destacar um outro requisito referente ao mercado. Trata-se da ineficiência temporal. Mudanças ao longo do tempo permitem comparar níveis de satisfação distintos, já que introduzem mudanças no mercado de oferta e demanda de bens econômicos.

A constituição das comunidades tradicionais pesqueiras resulta de um longo trajeto histórico que no Pantanal caracterizou-se por relativo isolamento dos centros dinâmicos da economia nacional e mundial, onde Barão de Melgaço constitui um exemplo

típico. Este isolamento econômico e social conduziu uma dada situação de equilíbrio, e portanto de eficiência e nível de bem-estar assentado sobre parâmetros que conferiam relações próprias para os limites existentes. Porém no momento em que entra em contato com formas distintas de organização da vida social e econômica as mudanças irão ocorrer e o efeito demonstrado conduzirá à redefinição dos parâmetros de bem-estar na medida em que novas demandas serão formadas diante da oferta de novos produtos. Embora a mídia possa criar expectativas, é a materialização incorporada na figura do turista que poderá efetivar as mudanças econômico-sociais.

Não obstante, nas novas relações estão implícitas mudanças que produzirão forte impacto sobre a economia local, dentre as quais a reorganização e intensificação de relações de mercado. As alterações qualitativas no nível das necessidades demandam outras de natureza quantitativa. A satisfação dessas novas necessidades – consumo de eletrodomésticos por exemplo – exigem aporte na renda, que é conseguido pelo aumento da oferta de peixes, possível graças, dentre outros, à ampliação dos mercados locais – aumento populacional nos 70s e 80s do séc. XX – e inter-regionais como da região sudeste. Acrescente-se também a renda obtida com a prestação de serviços ao turismo.

Assim, muitos pescadores experimentaram mudanças significativas em seu nível de bem-estar, pelo menos em termos econômicos de comparação. As mudanças conduziram, até certo ponto, a uma nova situação que, dadas as ressalvas, poderia ser denominada de “equilíbrio eficiente instável de Pareto”. Isso porque o equilíbrio relativo que foi alcançado produziu níveis diferentes de bem-estar, tanto entre os pescadores como entre estes e os turistas. Além disso, embora houvesse um momento em que ganhos ocorreram, a presença de falhas de mercado foram, ao longo do tempo, anulando tais ganhos a ponto de colocar em risco a atividade profissional. Tais ganhos ou benefícios fizeram encobrir os custos. Porém, com o passar do tempo, os custos – de extração e de oportunidade – se elevaram, pois como não poderia deixar de ser, o excesso de esforço sobre o estoque natural fez a extração cair, afetando a renda do pescador profissional. Por outro lado o custo de oportunidade elevou-se para o turista diante da queda na motivação, afetando seu nível de satisfação para além do ponto de aceitação.

Os profissionais sofreram, portanto, um revés na medida em que chegaram a usufruir um nível mais elevado de consumo, mas que enfrenta agora uma situação de

retrocesso. Qual sentido, senão este, de que para 88% dos entrevistados tenham afirmado que a situação já foi melhor. Ao mesmo tempo, a maioria afirmou também que tem encontrado dificuldades ou não tem conseguido adquirir bens de consumo duráveis como eletrodomésticos, por exemplo. A maioria dos que possuem estes bens, não têm conseguido substituir os que se encontram em avançado grau de depreciação, já que foram adquiridos há muito tempo atrás.

## Considerações finais

A produção pesqueira extrativa tem se reduzida em todo o Pantanal e em particular na área de estudo. Embora difícil de avaliar todos os fatores que a provocam, constatou-se que a pesca quer na forma profissional quer na turística, está entre os principais motivos mesmo constituindo a forma direta de redução dos estoques pesqueiros. Portanto, esta queda tem forte relação com o aumento do esforço de pesca. Este, no entanto, não se realiza de maneira uniforme, em função da característica multiespecífica típica da pesca continental, recaindo sobre algumas poucas espécies – em torno de 10 – dentre as quais já se tem observado sobrepesca e risco de extinção, a exemplo do Pacu (*Piractus mesopotamicus*).

Embora a carência de dados sobre o fluxo turístico, de maneira geral, e sobre a pesca em específico, pode-se afirmar que houve um significativo aumento desta modalidade, considerada como a principal em termos de atrativo no Estado de Mato Grosso. Isso é observável quer por comparações com os de Mato Grosso do Sul, quer pelas considerações relativas ao aporte de infra-estrutura que facilitou o acesso aos locais de pesca, mas principalmente pelas declarações colhidas com a comunidade profissional da área de estudo.

A relação econômica entre a pesca profissional e a turística assenta-se sobre dois tipos básicos de falhas de mercado: externalidades do tipo consumo (turismo)/ produção (profissionais) e bens públicos de propriedade comum. O turismo, da forma como foi e vem sendo desenvolvido, tem produzido benefícios e custos externos sobre a atividade profissional. Os primeiros, relativos à oportunidade de renda alternativa que, dentre outros, valoriza o conhecimento dos ribeirinhos. No entanto, estes benefícios têm sido diminuídos com a queda da piscosidade – principal atrativo –, pois os turistas têm buscado outras áreas. Por outro lado, os custos externos são os que têm prevalecido, significando queda na renda do pescador diante da diminuição dos estoques e as dificuldades de realização de sua atividade diante dos muitos problemas causados pelo excesso de movimento, acarretando queda na produtividade e na produção. Esta externalidade está associada a outra de presença comum nos casos de exploração de recursos ambientais. Os recursos pesqueiros, quando em áreas naturais e públicas, constituem típicos bens de propriedade comum onde o acesso não pode ser negado a ninguém, exceto em casos de congestionamento ou impedimentos legais. Esta característica constitui também a base das dificuldades de correção das falhas, pois o mercado

livre não consegue captar e internalizar tais custos e/ou benefícios de forma a promover a eficiência.

Mesmo com a diminuição da renda, observada na queda do poder de compra, o pescador não abandona a profissão, pois as alternativas de renda são poucas e se agravam pela falta de qualificação para outras tarefas. Portanto, os profissionais têm assimilado a queda em seu nível de bem estar econômico, pelo menos enquanto houver algum lucro na pesca.

A legislação é na prática o único instrumento de política voltada para o manejo e, embora importante e fundamental, não tem alcançado êxito na regulação e organização sustentável das atividades. Isso é verdadeiro quando da análise do alto grau de clandestinidade que caracteriza tanto a atividade pesqueira profissional quanto a turística. Além disso, a ênfase recai sobre o controle das quantidades pescadas e não sobre o número de pescadores, e que a rigor limita-se à exigência da licença de pescador, profissional e/ou amadora.

Embora a pesca turística imponha externalidades negativas à pesca profissional, uma grande parte dos pescadores profissionais já trabalharam com turistas e reconhecem nessa atividade uma alternativa de renda importante e promissora. Isso transparece claramente nas posições e práticas adotadas pelos pescadores entrevistados. Alguns chegaram a realizar investimentos consideráveis – barcos e motores – com a finalidade de explorar a atividade turística. A grande maioria dos entrevistados expressou desejo de mudanças na forma de sua realização, com maior participação dos pescadores, mas não a sua proibição. Outro aspecto que evidencia os desejos com relação à permanência do turismo é a distinção que fazem entre os turistas, onde aparece a expressão “faturista” para representar aquele aspecto negativo desta atividade. Esta conclusão remete a uma consideração de grande importância para as observações de políticas públicas. A solução para o problema da externalidade não precisa ser resolvida com custos sobre o turismo mas com a integração das atividades.

O turismo ganha assim uma dimensão de instrumento econômico com grandes possibilidades de contribuir com o desenvolvimento sustentável da região pantaneira. A maior integração das atividades traz favorecimento mútuo com grande significado econômico-social e ambiental. A necessidade de manutenção da atratividade favorece a sustentabilidade dos recursos pesqueiros bem como dos ecossistemas associados, pois os objetivos da pesca passam a ser compartilhados, ao invés de diferenciados como acontece hoje. Assim os efeitos perversos das falhas de mercado podem ser solucionados pela liberdade de ação dos agentes,

diminuindo os custos que em geral são elevados quando são privilegiados unicamente instrumentos como os de comando e controle, por exemplo. Esta aproximação merece ainda uma consideração importante que diz respeito à força de mercado que a atividade de pesca irá incorporar conferindo poder de negociação frente às muitas outras externalidades que afetam a atividade pesqueira, como no caso da construção de barragens, assoreamento dos rios, poluição urbana e rural, dentre outras.

Embora as conclusões e comentários aqui apresentados sejam fruto de observações de uma área específica no interior do Pantanal mato-grossense, relativo à exploração dos recursos pesqueiros pela pesca profissional e turística bem como das relações destas duas modalidades de pesca, constatou-se, principalmente através de outros estudos, que representa uma situação que pode ser transposta a todo o Pantanal. A hipótese inicial proposta neste estudo foi verificada através de pesquisa de opinião com a classe de pescadores, o que em parte relativiza sua comprovação diante do grau de subjetividade que pode representar tal instrumento.

Por fim constatamos, com nosso estudo, a carência de análises que ressaltem as relações economias entre os agentes. Talvez por isso as políticas públicas estejam concentradas quase exclusivamente em instrumentos de comando e controle (leis que regulam a pesca). Problemas levantados, como o indicativo de alto grau de clandestinidade e diminuição dos estoques naturais, podem ser interpretados como parte da ineficácia dos instrumentos legais que, embora importantes, não indicam conseguir desviar a atividade pesqueira, na área de estudo e do Pantanal – profissional ou turística – de um possível colapso.

Entendemos oportuno a recomendação de estudos que explorem mais as relações econômicas entre os agentes em questão com vistas a subsidiar e ampliar o leque das políticas públicas para o setor. Um começo poderia ser explorar mais a complementaridade já experimentada pelos agentes, com ganhos para ambos os lados, mas que retrocedeu pela queda dos volumes pescados, proporcionado, dentre outros, pelo excesso de pressão sobre os estoques naturais. Isso, por um lado, afastou os turistas, e por outro, provocou queda na renda dos pescadores profissionais.

Outro ponto importante e premente é a realização de estudos do estoque pesqueiro. Recurso naturais renováveis, quando explorados, só são sustentados quando

observado a relação esforço/capacidade de suporte, o que a política vigente não tem considerado. A análise econômica é praticamente inviabilizada se a oferta é desconhecida. Só com o conhecimento do estoque bem como seus mecanismos de formação e variação é que se poderá então se dimensionar sua exploração e viabilizar suas formas de exploração econômicas sustentáveis. Cabe, portanto, aos agentes de políticas públicas, a realização urgente desse levantamento, sem o qual o colapso é eminente para a tríade recurso natural renovável, pesca profissional e pesca turística. E isso deve ser feito não apenas em nível local, mas para toda a área do Pantanal o que remete a uma questão internacional na medida em que envolve países vizinhos.



## Referências Bibliográficas

- AB'SÁBER, Aziz N. *O Pantanal matogro-grossense e a Teoria dos Refúgios*. In Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, 50, n° especial, t. 2, 9-57, 1988.
- AB'SÁBER, Aziz N. *A Teoria dos Refúgios: origem e significado*. In Anais do 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas, 29/03/1992 A 03/04/1992.
- ADAS, Melhem. *Panorama Geográfico do Brasil: condições, impasses e desafios socioespaciais*. 3 ed., São Paulo: Moderna, 1998.
- ARCHER, Brian e COOPER Cris. *Os impactos Positivos e Negativos do Turismo*. In THEOBALD, William F. (Org.). Turismo Global. São Paulo: Senac, São Paulo, 2001.
- ART, Henry W. (ed. Geral). Trad. Mary A. L. Barros. *Dicionário de Ecologia e Ciências Ambientais*. São Paulo : Melhoramentos, 1998.
- ALVES, Magda. *Como Escrever teses e monografias*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- BARROS, E. P. DE & BORDIGNON. *Jarudori: estudos e levantamentos prévios histórico-antropológico*. FUNAI, Cuiabá, MT, 2002. (Relatório não publicado)
- BRASIL. *Gestão dos Recursos Hídricos: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira*. Brasília: MMA, 2000.
- CATELLA, A. C. *A pesca no Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil: nível de exploração e manejo (1994-1999)*. Manaus: INPA, 2001. (Tese de Doutorado)
- CAMPOS FILHO, Luiz V. da Silva. *Tradição e Ruptura: cultura e ambientes pantaneiros*. Cuiabá: Entrelinhas, 2002.
- CONTI, José B. e FURLAN, Sueli A. *Geologia: o clima, os solos e a biota*. In ROSS, Jurandir (org). Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 1995. (Didática; 3)
- COOPER, Chris; FLETCHER, John; WANHILL, Stephen e SHEPHERD, Rebeca; trad. Roberto Cataldo Costa. *Turismo, Princípios e Prática*. 2 ed, Porto Alegre: Bookman, 2001.
- DUALIBI, Mirian. [et al]. *Cadernos de Educação Ambiental: livro texto*. Brasília: WWF, 2002.
- EATON, B. Curtis e EATON, Diane F. *Microeconomia*. Trad. de Cecília C. Bartolotti. São Paulo: Saraiva, 1999.
- FERRAZ DE LIMA, José A. *A Pesca no Centro-oeste do Brasil (Bacia do Alto Paraguai: Pantanal de Mato Grosso)*. SUDEPE-MT, 1987. (mimeo)

\_\_\_\_\_. *A Pesca no Pantanal de Mato Grosso (Rio Cuiabá: importância dos peixes migradores)*. In ACTA Amazônica 16/17 (n° único): 87 – 94, 1986/87.

FERRAZ DE LIMA, José A. e CHABALIN, Eva. *Situação Atual da Exploração dos Recursos Pesqueiros de Mato Grosso*. Cuiabá, 1984a. (mimeo)

\_\_\_\_\_. *Algumas Informações sobre a Pesca em Mato Grosso*. Relatório Técnico Anual, SUDEPE-MT, junho de 1984b.

FERRAZ DE LIMA, José A. *A Pesca no Pantanal de Mato Grosso (Rio Cuiabá: ecologia e biologia pesqueira)*. In Anais do II Congresso de Engenharia de Pesca, Recife-PE, 1981a.

\_\_\_\_\_. *Análise Global da Pesca em Mato Grosso – 1980*. Relatório Técnico Anual, SUDEPE-MT, março de 1981b.

FERREIRA, João C. V. & SILVA, Paulo P. C. e. *Breve História de Mato Grosso e Seus Municípios*. Cuiabá [s.ed.], 1994.

FERREIRA, João C. V. *Mato Grosso e Seus Municípios*. Cuiabá: Secretaria de Estado de Cultura, 1997.

FREEMAN III, A. M. *The Measurement of Environmental and Resource Values: theory and methods*. Resources For the Future. Whashington, D. C., 1993. (Capítulos 1 e 3)

FUNDAÇÃO JULIO CAMPOS. *Municípios de Mato Grosso: Barão de Melgaço. Várzea Grande, MT : Fund. Júlio Campos. Junho/1993. (Projeto Memória Viva)*

FURTADO, Lourdes G. e NASCIMENTO, Ivete H. *Traços de uma Comunidade Pesqueira no Litoral Amazônico: relação sobre a organização em comunidade haliêutica*. In FURTADO, L. G. & QUARESMA, H. D. A. B. (org) *Gente e Ambiente no Mundo da Pesca Artesanal*. Belém : Museu Paraense Emílio Goeldi, 2002.

FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS. APM Manso. *Atividades de pesca profissional na área a jusante do aproveitamento múltiplo de Manso: caracterização sócio-econômica dos pescadores*. Março, 2000.

GARMS. *O Turismo no Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai – PCBAP, MS*. In LEMOS, Amália I. G. de. *Turismo: impactos sócioambientais*. 2ed. São Paulo : Hucitec, 1999.

GARROD, Guy e WILLIS, Kenneth G. *Economic Valuation of the Environment*. Reino Unido e EUA: Edward Elgar, 1999.

GOVERNO DE MATO GROSSO. Fundação Estadual do Meio Ambiente. Diretoria de Recursos Hídricos. *Relatório das ações realizadas na Piracema 2001/2002 referente ao período de 05/11/2001 à 006/02/2002*. Cuiabá, Fevereiro de 2002.

LAGE, Beatriz Helena Gelas e MILONE, Paulo C. *Economia do Turismo*. 7 ed., Campinas, SP: Atlas, 2001.

LEONEL, Mauro. *A Morte Social dos Rios*. São Paulo : Perspectiva : Instituto de Antropologia e meio Ambiente : FAPESP, 1998.

MACEDO, Juliana M. *Sazonalidade e Sustentabilidade: um estudo com pescadores profissionais do Pantanal*. Brasília : Universidade de Brasília, Centro de desenvolvimento Sustentável, 2002. (Dissertação de Mestrado)

MACLEOD, Donald. *Turismo Alternativo: uma análise comparativa do seu significado e do impacto por ele causado*. In THEOBALD, William F., organizador. *Turismo Global*. São Paulo : Senac, São Paulo, 2001.

MATEUS, Lúcia A. de F. *Ecologia da Pesca de Quatro Grandes Bagres (Siluriformes: Pimelodidae) na Bacia do Rio Cuiabá, Pantanal Mato-grossense*. Rio Claro : UFSCar, 2003. (Tese de Doutorado)

MEDEIROS, H. Q. de. *Impacto das Políticas Públicas sobre os Pescadores Profissionais do Pantanal de Cáceres – Mato Grosso*. São Paulo : Universidade de São Paulo, 1999. (Dissertação de Mestrado)

MERCOESTE. *Perfil Competitivo do Estado de Mato Grosso*. Brasília : SENAI, 2002.

MUELLER, Charles C. *Manual de Economia do Meio Ambiente*. Brasília: NEPAMA, 2000. (Versão preliminar)

PCBAP. *Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai, Programa Nacional do Meio Ambiente*. Brasília : PNMA, 1997. (Resumo Executivo)

PCBAP. *Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai, Programa Nacional do Meio Ambiente*. Brasília : PNMA, 1997. (Volume II, Tomo III)

PCBAP. *Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai, Programa nacional do Meio Ambiente*. Brasília : PNMA, 1997. (Volume II, Tomo IV)

PENHA, Jerry M. F. *Estrutura e Estado de Exploração dos Estoques de Jurupoca, Hemisorubim platyrhynchos, e do Jurupensem, Sorubim cf. lima, na bacia do rio Cuiabá, Pantanal mato-grossense*. São Carlos : UFSCar, 2003. (Tese de Doutorado)

PERMAN, Roger; MA, Yue; MACGILURAY, James e COMMON, Michael. *Natural Resource and Environmental Economics*. 2ª ed., Londres, England : Longman, 1999.

PINDYCK, Robert S. e RUBINFELD, Daniel L. *Microeconomia*. 4 ed., São Paulo: Makron Books, 1999.

PLOG, Stanley C. *Por Que a Preservação do Destino Tem Sentido Econômico*. In THEOBALD, William F., organizador. *Turismo Global*. São Paulo : Senac, São Paulo, 2001.

RODRIGUES, Adyr Balastrieri. *Turismo e Espaço: rumo a um conhecimento transdisciplinar*. 3 ed., São Paulo: Hucitec, 2001.

RUSCHMANN, Doris van de M. *Turismo e Planejamento Sustentável: a proteção do meio ambiente*. Campinas, SP: Papyrus, 1997. (Coleção Turismo)

SALVATORE, Dominick. *Microeconomia*. Trad. de Celina Martins Ramalho. E<sup>a</sup> ed., São Paulo : Makron Books, 1996.

SANTOS, Darci C. *A Influência das Ações Antrópicas sobre a Produção Pesqueira da Bacia do Rio Taquari*. Brasília : Universidade de Brasília, Centro de Desenvolvimento Sustentável, 2002. (Dissertação de Mestrado)

SEILD, A. F. e MORAES, A. S. *Analysis of Sportfishing in the Pantanal*. In Anais do II Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica (Eco-Eco). São Paulo, 06 a 08/11/1997.

SEPLAN. *Diagnóstico Sócio-Econômico-Ecológico do Estado de Mato Grosso e Assistência Técnica na Formulação da Segunda Aproximação do Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico: ictiofauna e economia pesqueira*. Cuiabá : SEPLAN, 1998. (Nível compilatório)

SILVA, Miguel V. da. *Mitos e Verdades sobre a Pesca no Pantanal Sul-mato-grossense*. Campo Grande : FIPLAN-MS, 1986.

SILVA, Maria A. R. da. *Economia dos Recursos Naturais*. In MAY, Peter H.; LUSTOSA, Maria C.; VINHA, Valéria da.(Org.). *Economia do Meio Ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SIQUEIRA, Elizabeth M. *História de Mato Grosso: da ancestralidade aos dias atuais*. Cuiabá : Entrelinhas, 2002.

\_\_\_\_\_. *A Ocupação Pioneira da Região do Rio Cuiabá Abaixo*. Cuiabá : IHGMT, 1997. (Publicações avulsas, n<sup>o</sup> 1)

SPARRE, Per & VENEMA, Siebren C. *Introdução a Avaliação de Peixes Tropicais*. Parte 1: Manual, Roma : FAO, 1997.

THEOBALD, William F. (Org.) *Turismo Global*. São Paulo: Ed. Senac, 2001.

VARIAN, Hal R. *Microeconomia: princípios básicos*. Tradução da 2<sup>a</sup> edição original de Luciane Melo. Rio de Janeiro : Campus, 1994.

VASCONCELLOS, M. A. Sandoval de e OLIVEIRA, Roberto G. de. *Manual de Microeconomia*. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo : Atlas, 2000.

YÁZIGI, Eduardo. *Turismo: uma esperança condicional*. 2 ed., São Paulo: Global, 1999.

### Sites da Web

[www.wttc.org](http://www.wttc.org)

[www.al.mt.gov.br](http://www.al.mt.gov.br)

[www.seplan.mt.org.br](http://www.seplan.mt.org.br)

## Apêndice

### Questionário aplicado nas entrevistas com os pescadores profissionais da Colônia Z –5, Barão de Melgaço.

#### *Dados de identificação*

1. Nome do pescador (mantido em sigilo se desejado pelo entrevistado)
2. A quanto tempo mora na região?
3. Quantos são os membros da família?
4. Há quanto tempo é pescador profissional?
- 4.1. Porque escolheu esta profissão?

#### *Questões destinadas a indicativos de esforço de pesca/alteração no estoque*

5. Algum outro membro da família auxilia? sim não Caso afirmativo, quem (esposa, filhos) e por que motivo (necessidade de complementação de renda ou tradição)?
6. Qual o tempo, em média por dia, é reservado a pesca hoje?
7. Esse tempo é o mesmo de outras épocas ou é diferente? Em caso do tempo ser diferente, pedir para comentar essa diferença.
8. Quantos quilos pesca em média por mês?
9. Sempre pescou estas mesmas quantidades? sim não. Caso negativo pedir para comentar a responder no sentido de: que de mudança(s) ocorreu(ram) e desde quando observa estas mudanças?
10. Caso as perguntas indiquem redução do estoque, pedir para que o entrevistado indique e comente, dentre as alternativas abaixo, qual delas considera mais relevante:  
aumento da pesca turística movimento de barcos a motor poluição do rio excesso de pesca pelos pescadores profissionais da colônia

#### *Questões relativas à renda*

11. Sua renda é exclusiva da pesca? sim não.
- 11.1. Que outras rendas possui? roça criação industria artesanal
12. A pesca representa em sua renda: toda metade mais da metade menos da metade. Sempre foi assim? Pedir para comentar
- 12.1. Em reais a renda é ( em salário mínimo – R\$ :  menos de um  um  mais de um dois  mais de dois  menos de três  mais de três

13. Caso a resposta anterior seja “toda”: A renda da pesca supre plenamente suas necessidades de consumo? sim não Caso negativo, pedir para comentar.
14. Esta situação já foi melhor? sim não, pedir para comentar
15. Qual o preço médio do peixe hoje? (considerando toda a temporada)
16. Quanto gasta em média por mês com equipamento para pescar? Anzóis, linhas, iscas, barcos, etc.

*Com relação aos bens que possui:*

17. O imóvel onde mora é próprio? sim não. Caso positivo: adquiriu com renda exclusiva da pesca? sim não. Caso positivo:
- 17.1. Quando adquiriu?
- 17.2. Se fosse hoje acredita que poderia comprá-lo?
18. Que aparelhos (eletro)domésticos possui e que foram adquiridos com renda da pesca? Quando foram adquiridos?(indicar junto à descrição)
- fogão geladeira televisão aparelho de som rádio outros:\_\_\_\_\_
19. Que outros bens possui: animais de criação plantações Outros:\_\_\_\_\_

*Sobre o turismo*

20. Já trabalhou para algum turista? (como pirangueiro) sim não
21. Acredita que o turismo interfere na sua atividade? sim não Pedir para comentar.
22. Pesca mesmo quando o movimento de turistas é intenso no rio? sim não
23. Acredita que a pesca turística tem contribuído para a diminuição do peixe?
- sim não
24. Gostaria que houvessem mudanças no modo com o turismo é realizado hoje?
- sim não Pedir para comentar a resposta.

*Com respeito à Usina Hidrelétrica de Manso*

25. Teve influência na pesca? Pedir para comentar a resposta.

## Tabulação dos dados da pesquisa de campo

### Dados socioeconômicos

#### Tamanho das famílias

								Total
N° de respostas	3	11	11	3	7	3	3	41
N° de pessoas	3	4	5	6	7	8	9	226
Percentual sobre o total de respostas	7,4	26,7	26,7	7,4	17,0	7,4	7,4	100
Maior ocorrência: 4 a 5 pessoas/família – 53,4%								
Média geral: 6 pessoas/família								

#### Quanto começou a pescar?

Pesca desde criança	41 respostas (100%)
---------------------	---------------------

#### Motivo da escolha da profissão?

Não teve outra alternativa/única forma de sobrevivência	23	55,6%
Tradição	11	26,8%
Era a melhor para a renda	5	12,2%
Não pode estudar	1	2,4%
Para não sair da região	1	2,4%
Total	41	100

### Dados de esforço

#### Membro da família auxilia na pesca?

Sim	28	68,3 %
Não	13	31,4 %
Total	41	100 %

#### Tempo reservado à pesca

Horas/dia	3 à 5	%	6 à 8	%	Não responderam	%	Total
N° respostas	19	46,3	20	48,9	02	4,8	41/100%
Dias/semana	Menos de 3		4 à 5		Mais de 5		41/100%
	03	7,3	36	87,9	02	4,8	

Obs: de acordo com os pescadores, para aqueles que se deslocam o tempo pode chegar a 6 dias/semana e 12 h/dia.

#### Mudanças no tempo reservado à pesca e relação com esforço

Em comparação com tempos passados	N° de respostas	%
O tempo é o mesmo (sim)	17	41,4
O tempo mudou (não)	24	58,6
Total	41	100
Para os que afirmam que o tempo mudou (24 pescadores)	N° de respostas	%
Pescava menos tempo e pegava mais (tinha mais peixe)	13	54,1
Pescava mais tempo porque tinha mais	11	45,9
Total	24	100



## Sobre os volumes pescados

Pescou sempre as mesmas quantidades?	Nº de respostas	%
Sim	03	7,3
Não (pesca menos hoje)	38	92,7
Total	41	100

## Fator(es) para queda na produção extrativa

Fatores*	Nº respostas	%
Aumento da pesca turística	24	58,53
Movimento de barcos a motor	19	46,34
Poluição	13	31,7
Excesso de pesca profissional	03	7,31
Pesca predatória (rede)	07	17,07
UH Manso	04	10,0
Excesso de jacarés	03	7,31
Dequada mais constante	01	2,0
Não sabem ao certo ou não quiseram opinar	03	7,31
* Cada pescador podia opinar sobre vários fatores de forma que as porcentagens se referem, em cada fator, ao total de entrevistados, ou seja, 41.		

## Quantidades pescadas – em Kg.

Quantidade	Nº de respostas	Parcial ( Kg)
30,0	04	120,0
40,0	03	120,0
45,0	01	45,0
50,0	02	100,0
60,0	03	180,0
65,0	02	130,0
70,0	01	70,0
75,0	02	150,0
80,0	01	80,0
90,0	01	90,0
100,0	02	200,0
150,00	02	300,0
180,0	01	180,0
Subtotal	25	1.765,0
Não sabem ou não responderam	11	-
Pescam fora da região	05	-
Total	41	-
Média p/pescador – 1765,0 kg : 25 = 70,6 kg/pescador mês		

## Dados de renda

### Principal(is) fonte(s) de renda

Pesca	33	80,5%
Pesca, roça e/ou criação	8	19,6%
Total	41	100
Especificação das atividades complementares (basicamente subsistência)		
Roça	19	46,5%
Criação	2	4,8%
Roça e criação	13	31,7%
Turismo (eventual)	7	17,0%
Total	41	100
A pesca representa na renda:		
Toda*	28	68,3%
Mais da metade	3	7,3%
Metade	4	9,7%
Menos da metade	6	14,7%
Total	41	100
Atendimento às necessidades com a renda toda da pesca	Nº respostas	%
Não satisfaz	25	89,3%
Satisfaz com dificuldade	3	10,7%
Total	28	100

### Com relação à evolução temporal

Já foi melhor	29	70,7%
Não mudou	12	10,3%
Total	41	100

### Renda mensal – salário mínimo em dezembro de 2003: R\$ 240,00

Menos de 1 salário	17	41,7%
1 salário	11	26,8%
Mais de 1 salário	6	14,6%
2 salários	5	12,1%
Mais de 2 salários	1	2,4%
Mais de 3 salários	1	2,4%
Total	41	100
Se a situação já foi melhor		
Sim	36	88%
Não	5	12%
Total	41	100

## Preço médio de venda

Valor declarado - R\$	Nº de respostas	Parcial (R\$)
2,20	06	13,20
2,50	06	15,00
3,00	07	21,00
3,50	10	35,00
4,00	10	40,00
4,50	02	8,00
Total	41	132,20
Preço médio R\$132,20: 41 = R\$3,22		
Obs: informações obtidas na Colônia de Pescadores dão conta de um preço médio de R\$ 3,50.		

## Gastos médios mensais com equipamento

Valor declarado - R\$	Nº de respostas	Parcial (R\$)
30,00	01	30,00
40,00	04	160,00
50,00	04	200,00
60,00	03	180,00
70,00	02	140,00
80,00	01	80,00
90,00	01	90,00
100,00	05	500,00
Totais	21	1380,00
Não sabe ou recebe material de peixeiros	09	-
Apontaram custos mensais superiores a R\$150,00*	11	-
Total	41	-
Custo Médio: R\$ 1380,00 : 21 = R\$ 65,71		
* Os dados foram considerados superestimados com base em depoimentos tomados na colônia ou em conversas informais durante a realização do trabalho de campo. Portanto preferiu-se desconsiderá-los.		

## Dados de patrimônio

### Bens Imóveis

Situação do imóvel quanto à propriedade	Sim	%
Próprio	37	90,25
Da família	04	9,75
Total	41	100
Forma de aquisição para proprietários	Nº de respostas	%
Renda da pesca	16	43,24
Em parte	05	13,52
Outras rendas e/ou formas	16	43,24
Total	37	100
Que outras rendas e/ou formas?	Nº de respostas	%
Herança	14	87,5
Não especificaram	02	2,5
Total	16	100
Quando perguntados se poderiam adquirir o imóvel com renda da pesca na atualidade, os 37 (100%) respondentes afirmaram que não.		

### Bens mobiliários

Especificação*	Nº de respostas	%
Fogão à gás	25	60,97
Geladeira/Freezer	21	51,21
Televisão	17	41,46
Aparelho de som	09	21,95
Rádio	11	26,82
Barco/motor	08	19,51
Máquina de lavar roupas	03	7,31
* Cada pescador podia opinar sobre vários fatores de forma que as porcentagens se referem, em cada fator, ao total de entrevistados, ou seja, 41. Obs: pelo menos 90% declararam que adquiriram seus bens Há 4 anos ou mais.		

## Relação com o Turismo

### Se trabalhou para turistas

Sim	23	56,09
Não	18	43,91
Total	41	100
Obs: um pescador declarou possuir barcos e motores para atender turistas e outro declarou que seus filhos alugavam barcos a turistas.		

### Se o Turismo interfere em sua atividade

Natureza das respostas	Nº de respostas	%
Interfere negativamente	25	60,98
Interfere positivamente	04	9,75
Não interfere	11	26,82
Não tem opinião formada	01	2,45
Total	41	100

### Pesca quando tem muitos turistas pescando?

Natureza das respostas	Nº de respostas	%
Sim	28	68,31
Não	11	26,82
Raramente	2	4,87
Total	41	100

### A pesca turística contribui para diminuição dos estoques?

Natureza das respostas	Nº de respostas	%
Sim	32	78,04
Não	08	19,51
Não sabe	01	2,45
Total	41	100

### Gostaria de mudanças

Natureza das respostas	Nº de respostas	%
Sim	35	83,36
Não	01	2,45
Indiferente	05	14,19
Total	41	100

## Questão referente a Usina Hidrelétrica de Manso

### Acredita que a UH Manso influiu na atividade

Natureza das respostas	Nº de respostas	%
Sim - prejudicou	37	90,24
Não	03	7,31
Não tem certeza	01	2,45
Total	41	100

## Registros fotográficos do trabalho de campo



Sr. Franklin Andrade da Silva



Sr. Benedito Marques de Souza



Sr. Eduardo Dias Alvarenga



Sr. Filinto Costa Leite



Sr. Manoel Benedito da Silva



Sr. Luiz Marques de Souza



Sr. José Benedito da Costa



Sr. Daniel Rosa de Amorim

Fotos do Autor

## Anexo



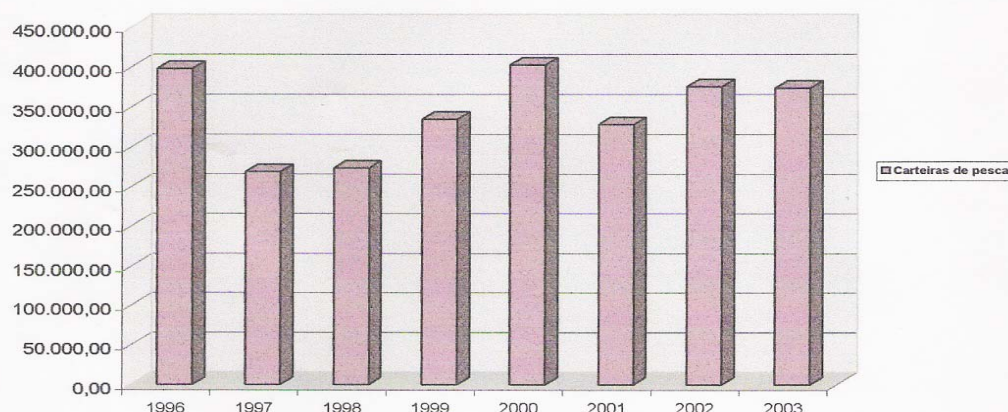
**ESTADO DE MATO GROSSO**  
 Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEMA-MT  
 Diretoria Administrativa e Financeira – DAF  
 Coordenadoria Financeira

**QUADRO**  
**RR-7**

**CARTEIRA DE PESCADOR AMADOR**

ANO	VALOR ARRECADADO	QUANTIDADE		
		MENSAL	ANUAL	TOTAL VENDIDO
1996	398.353,14	-	21.674	21.674
1997	269.000,00	-	12.694	12.694
1998	273.984,00	-	15.265	15.265
1999	334.870,00	9.581	8.214	17.795
2000	403.163,00	11.893	5.957	17.850
2001	328.782,19	11.880	3.556	15.436
2002	375.954,71	12.721	4.314	17.035
2003	373.960,00	11.180	2.506	13.686
<b>TOTAL</b>	<b>2.758.067,04</b>	<b>57.255</b>	<b>74.180</b>	<b>131.435</b>
<b>MÉDIA ANUAL (8 ANOS)</b>		<b>7.157</b>	<b>9.273</b>	<b>16.429</b>

Gráfico referente as vendas de Carteira de Pescador Amador nos anos de 1996 a 2003



Carteira de pescador anual, 3,5 (UPF) x 22,45 (UPF) = R\$ 78,58

Carteira de pescador mensal, 1,3 (UPF) x 22,45 (UPF) = R\$ 29,19

O valor da carteira de pescador anual é de R\$ 65,00 e a carteira de pescador mensal é de R\$ 25,00, sendo R\$ 5,00 o valor para comercialização.

COORDENADORIA FINANCEIRA