

## Análise da Sustentabilidade na Pesca Artesanal

### *Analysis of Sustainability in Artisanal Fisheries*

COTRIM, Décio Souza. UFRGS-PGDR E-mail: [deciocotrim@yahoo.com.br](mailto:deciocotrim@yahoo.com.br)

#### **Resumo**

Esse artigo tem a pretensão de discutir uma metodologia de análise da sustentabilidade de sistemas de produção na pesca artesanal. Buscou-se a adequação de estudos de sustentabilidade construídos para a agricultura para seu uso com pescadores. Desta forma, procurou-se fazer uma aproximação entre Agroecologia e Pesca. No estudo, dentro da delimitação da tipologia de pescadores artesanais, foi utilizada a abordagem sistêmica. Definiram-se quatro dimensões de análise da sustentabilidade, sendo: os aspectos sociais, econômicos ambientais e políticos. Dentro de cada dimensão foram construídos indicadores de sustentabilidade adequados à pesca artesanal, com base em princípios agroecológicos. Foram estabelecidos também índices de sustentabilidade que congregaram as quatro dimensões composta de nove indicadores. A apresentação dos resultados utilizou o gráfico tipo radar, *biograma*, que possibilitou a visão multidimensional. Conclui-se que a metodologia adotada foi adequada na avaliação da sustentabilidade de pescadores artesanais, sendo um passo na aproximação entre Agroecologia e Pesca e possibilitando vislumbres importantes sobre o tema.

**Palavras-chave:** Indicador sustentabilidade, biograma, índice sustentabilidade.

#### **Abstract**

*This article has the intention to discuss a methodology for analysis of sustainability of production systems in artisanal fisheries. It was the adequacy of studies of sustainability for agriculture constructed for use with fishermen. Thus, we made an approximation of Agroecology and Fisheries. In the study, within the definition of types of artisanal fishermen, a systemic approach was used. Set up four dimensions of analysis of sustainability, being: social, economic and environmental policy. Within each dimension were constructed indicators of sustainability appropriate to artisanal fisheries, based on agroecological principles. Were also established indices of sustainability that brought together the four dimensions consists of nine indicators. The presentation of the results using the graph type radar, *biograma*, which allowed the multidimensional vision. It is concluded that the methodology was adequate in assessing the sustainability of artisanal fishermen, and a step in the rapprochement between Agroecologia and Fish and enabling important glimpse on the subject.*

**Keywords:** Sustainability indicator, *biograma*, sustainability index.

#### **Introdução**

Segundo Guzmán apud Caporal (1998), a sustentabilidade agroecológica está intimamente ligada com a habilidade de um agroecossistema em manter a sua produção através do tempo superando as tensões ecológicas, conservando seu nível de resiliência e as pressões socioeconômicas. Um agroecossistema sustentável deve reunir as características de ser ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo, culturalmente adaptado e socioculturalmente humanizado.

Para a pesquisa atual, adotou-se a noção de sustentabilidade como sendo as ações no sentido da manutenção da capacidade do sistema de recuperação natural em um nível de resiliência aceitável frente a pressões socioambientais, buscando evitar o seu colapso. Naturalmente estas

ações estão baseadas na organização social, levando, em última análise, a uma discussão da relação Sociedade-Natureza.

### **Metodologia**

A definição das dimensões de avaliação da sustentabilidade no caso deste trabalho esteve intimamente ligada à noção de Agroecologia enquanto uma matriz disciplinar que interligou as diversas áreas do conhecimento tornando-se uma matriz integradora.

Optou-se pela adoção de quatro dimensões na avaliação da sustentabilidade. A quase totalidade dos trabalhos analisados apontou que, pelo mínimo, é necessário se levar em consideração as dimensões sociais, econômicas e ambientais para a avaliação da sustentabilidade de um sistema, porém, devido às especificidades da pesca e da intenção de uma ênfase na questão da participação dos pescadores no processo de decisão, ampliou-se na direção da dimensão política.

Foi definido o uso de nove indicadores dentro das quatro dimensões da sustentabilidade. Na dimensão econômica foram utilizados os indicadores renda total e índice de diversificação da renda familiar. Na dimensão social optaram-se pelos indicadores moradia por condição de saneamento e luz, nível educacional e sucessão profissional. Na dimensão ambiental foram avaliados os indicadores técnicas conservacionistas e produto bruto gerado fora da zona de pesca. E na dimensão política dimensionaram-se os indicadores participação popular e qualidade da participação.

Dentro de cada indicador a sua variação entre o ponto mais sustentável (próximo à unidade ou 100%) e o ponto insustentável (próximo a zero ou 0%) invariavelmente foi arbitrada por um parâmetro que indicou o limite idealizado que representou que o sistema estava em uma condição de sustentabilidade. Esta construção foi arbitrada pelo autor com base no referencial teórico utilizado.

Os biogramas apresentam a variação dentro do eixo da dimensão ocorreu de forma padronizada em uma escala que se deslocou da unidade, como sendo o ponto de maior sustentabilidade, até zero como sendo conseqüentemente o ponto de menor sustentabilidade. Todos os dados que compuseram os valores das dimensões foram ajustados para que eles estivessem na ordem crescente de sustentabilidade, partindo de zero até um, e com possibilidade de variação ajustada para o intervalo proposto (SEPULVEDA, 2005).

Os índices de sustentabilidade foram números que permitiram a comparação entre diferentes indicadores dentro e entre diferentes dimensões. Desta forma foi possível uma análise comparativa entre índices compostos por parte de dados econômicos, outra parte ambiental, uma terceira parte social e uma quarta política (WAQUIL, 2007).

### **Resultados e discussões**

Os biogramas apresentados foram construídos baseados nos valores médios dos indicadores de sustentabilidade que foram levantados no campo. Os dados foram agrupados nas quatro dimensões da sustentabilidade.

Os índices de sustentabilidade foram números que permitiram a comparação entre diferentes indicadores dentro e entre diferentes dimensões. Desta forma foi possível uma análise comparativa entre índices compostos por parte de dados econômicos, outra parte ambiental, uma terceira parte social e uma quarta política.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

### Biogramas dos Sistemas de Produção na Pesca:

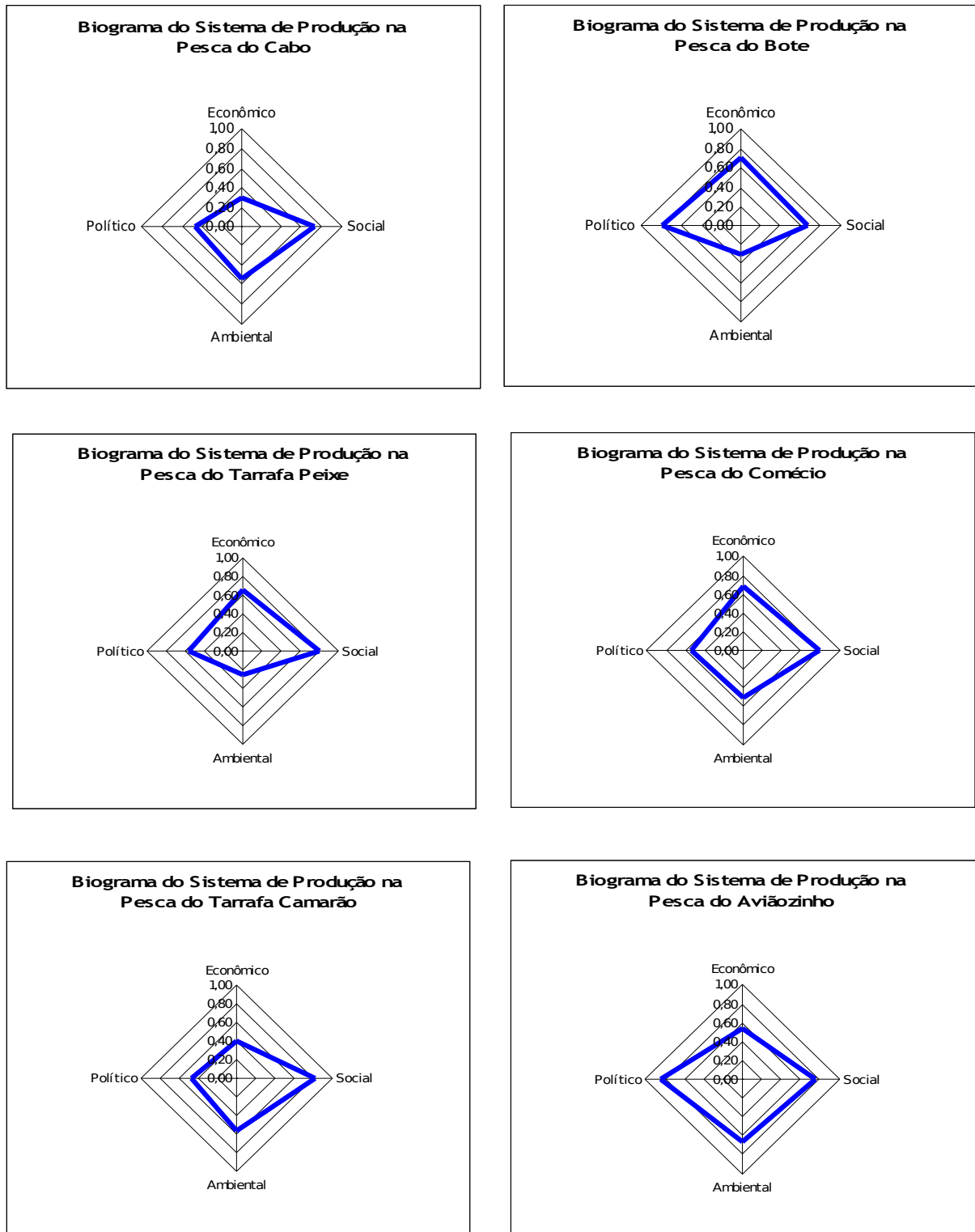


GRÁFICO 1. Biogramas dos Sistemas de Produção na Pesca.  
Fonte: Cotrim, 2008

## Resumos do VI CBA e II CLAA

TABELA 01. Índice de Sustentabilidade dos Sistemas de Produção na Pesca.

Sistema de Produção na Pesca	Índice Sustentabilidade
Cabo	0,452
Bote	0,526
Tarrafa Peixe	0,468
Aviãozinho	0,675
Tarrafa Camarão	0,526
Comércio	0,603

Fonte: Cotrim, 2008

### Conclusões

Na zona de pesca do mar, percebeu-se que os três sistemas de produção desenvolvidos tinham suas figuras representadas no biograma expressando uma desarmonia entre as dimensões. Foi possível ressaltar eixos com valores bastante inferiores aos demais, como no caso do SPP do bote e da tarrafa peixe na dimensão ambiental e no SPP do cabo na dimensão econômica. Em uma possível extrapolação, pode-se imaginar a existência de uma influência direta das condições ambientais desfavoráveis da zona de pesca do mar que geraram uma baixa captura por unidade de produção, e conseqüente queda no aspecto econômico. Ocorreu uma relação que foi sistêmica entre os sistemas de produção na pesca dentro do sistema da zona de pesca do mar. Nesse existiram fatores ambientais que influenciaram todos os temas desenvolvidos dentro dele.

Mudando o foco de análise para a zona de pesca do estuário se vislumbrou o desenvolvimento dos sistemas de produção do aviãozinho, da tarrafa camarão e do comércio nos quais se percebeu, na análise dos biogramas, que as áreas formadas nos gráficos foram maiores e com uma harmonia na composição das dimensões.

Analisando os valores mais elevados dentro dos seis SPP que contribuíram para a formação dos índices de sustentabilidade pode-se ver: na dimensão econômica o SPP do comércio devido ao alto valor da renda total e da equilibrada diversificação na sua composição; na dimensão social o SPP da tarrafa peixe e da tarrafa camarão, pois obtiveram parâmetro de 100 % do ideal em relação à infra-estrutura de moradia; na dimensão ambiental o SPP do aviãozinho devido aos cuidados desenvolvidos no sistema técnico de captura e também da complementaridade das pescas que compuseram esse sistema; na dimensão política o SPP aviãozinho atingiu parâmetros altos, pois foi formado por unidades de produção estáveis e tradicionais, com muita participação na comunidade pesqueira.

### Referências

CAPORAL, F.R. *La extensión agraria del sector público ante los desafíos del desarrollo sostenible: el caso de Río Grande do Sul, Brasil*. 1998. 517 f. Tese (Doutorado em Agroecología, Campesinado e Historia) - ISEC-ETSIAN, Universidad de Córdoba, España, 1998.

COTRIM, D.S. *Agroecologia, sustentabilidade e os pescadores artesanais: O caso de Tramandaí RS*. 2008. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural, UFRGS, Porto Alegre. 2008.

SEPÚLVEDA, S. *Desenvolvimento microrregional sustentável: métodos para planejamento local*. Brasília: IICA, 2005.

WAQUIL, P.D. et al. *Para medir o desenvolvimento territorial rural: validação de uma proposta metodológica*. Londrina: SOBER, 2007.