

Cristina Adams

Estratégias Adaptativas de Duas Populações  
Caboclas (Pará) aos Ecossistemas de Várzea  
Estuarina e Estacional: uma análise comparativa.

São Paulo

2002

---

Cristina Adams

Estratégias Adaptativas de Duas Populações  
Caboclas (Pará) aos Ecossistemas de Várzea  
Estuarina e Estacional: uma análise comparativa.

Tese apresentada ao Instituto de  
Biociências da Universidade de São  
Paulo, para a obtenção de Título de  
Doutor em Ciências, na Área de  
Ecologia.

Orientador(a): Dr. Walter Alves  
Neves

São Paulo

2002

## Ficha Catalográfica

---

Adams, Cristina

Estratégias Adaptativas de Duas Populações Caboclas (Pará) aos Ecossistemas de Várzea Estuarina e Estacional: uma análise comparativa.

373 p.

Tese (Doutorado) - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Departamento de Ecologia.

1. Amazônia 2. Caboclos 3. Antropologia nutricional I. Universidade de São Paulo. Instituto de Biociências. Departamento de Ecologia.

### Comissão Julgadora:

---

Prof. Dra. Renate B. Viertler (FFLCH-USP)

---

Prof. Dra. Célia Futemma (PROCAM-USP)

---

Prof. Dr. Rui S. S. Murrieta (IB-USP)

---

Prof. Dr. Jean Paul Metzger (IB-USP)

---

Prof. Dr. Walter Alves Neves (IB-USP)

Orientador

## Agradecimentos

---

À FAPESP (Processos 96/7485-2 e 97/03757-0) e à CAPES (Processo BEX 0388/99-8) pelo financiamento parcial de meu doutoramento. Ao Paulo Sinisgalli, pelo apoio financeiro nos derradeiros oito meses, sem o qual esta modesta contribuição à ciência não teria se materializado. E por seu sacrifício pessoal, ao me acompanhar no doutorado-sanduiche.

Ao Dr. Roy Ellen, meu orientador na University of Kent at Canterbury, por seu profissionalismo e modéstia incomparáveis. Ao Dr. Walter Neves por seu entusiasmo e dedicação à “causa materialista”, que me fez colocar o pé no chão várias vezes ao longo do doutorado. Ao Dr. Rui Murrieta por sua paciência e atenção a esta bio-antrópologocientista ambiental-multidisciplinar.

Aos moradores das comunidades de Aracampina e São Benedito, na Ilha de Ituqui (Santarém-PA), por sua paciência e colaboração nas pesquisas de campo. Aos meus assistentes de campo Rosely Alvim Sanches e Nildo por sua inestimável ajuda. Além deles, agradeço especialmente à Perpétuo Socorro de Souza Oliveira, por sua habilidade e dedicação profissional em campo, desculpando-me por ter lhe causado problemas profissionais, embora involuntariamente. À Luciana Brondízio por seu apoio em Santarém.

Aos colegas Andrea Dalledone Siqueira, Eduardo Sonnewend Brondizio, Hilton Pereira da Silva, Renate Brigitte Viertler e Rui Sergio Sereni Murrieta, pela cessão dos dados coletados na Ilha de Marajó (Ponta de Pedras – PA) para a realização do trabalho comparativo. Ao Hilton agradeço também pela troca de dados antropométricos das comunidades do Ituqui. A todos eles, mais Fábio de Castro, Célia Futemma e Rosely A. Sanches, agradeço pela troca de experiências, bibliografia e por seu carinho durante todo o trabalho.

À Dra. Darna Dufour pela cessão do banco de dados sobre alimentos amazônicos, que foi a base do banco criado nesta tese. À Antoinette WinklerPrins pela cessão dos mapas e pelo envio de sua tese de doutorado.

Aos amigos Dario Novellino, Stephanie Klappa, Zelealem Ashenafi, Cathberth, Sandra Recinella, e Stefano Brandimarte, por darem um colorido especial à etapa na Inglaterra. Em especial, agradeço à Vera Barreto, por ter nos recebido em sua casa sempre com uma alegria genuína.

Ao Dr. Simon Strickland do Departamento de Antropologia da UCL (Londres), por seus conselhos com relação aos dados antropométricos, e à Dra. Laura Rival (UKC), pelas conversas sobre a Amazônia. Aos professores e funcionários da University of Kent at Canterbury, que me auxiliaram das mais diversas maneiras: Dra. Christine Eagle, Dra. Sarah Elton, Dr. Michael Fischer, Dra Nadia Lovell, Dr. David Zeitlyn, Joan England, Jan Horn, Nicola Kerry-Yoxall e Shelley Roffey.

À Miriam Lie Yoneyama que, mais uma vez, garantiu com suas “bolinhas” que o trabalho fosse terminado.

À minha família e aos meus amigos, que por tantos anos conviveram com a neurose da pós-graduação e que, finalmente, me terão de volta ao convívio social.

# Índice

---

<b>Capítulo 1 – Introdução – As Sociedades Caboclas Amazônicas</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 2 – Amazônia – Os Ambientes Naturais</b>	<b>7</b>
2.1. Os Primeiros Relatos	9
2.2. A Bacia Amazônica	12
2.2.1. O Alto Amazonas	15
2.2.2. O Baixo Amazonas	15
2.2.3. O Estuário	18
2.3. Os Rios Amazônicos	19
2.4. As Várzeas do Amazonas	22
2.4.1. Os Corpos d'Água da Várzea	28
2.4.1.1. Fauna	31
2.4.1.2. Produtividade	32
2.4.1.3. Ciclagem de Nutrientes	32
2.4.2. A Vegetação da Várzea	34
2.4.3. A Fauna	39
2.4.4. Ictiofauna	43
<b>Capítulo 3 – A Ocupação Humana na Amazônia</b>	<b>46</b>
3.1. A Amazônia como Ambiente Limitante	47
3.1.1. As Limitações do Ambiente Tropical - Julian Steward	49
3.1.2. A Pobreza dos Solos - Betty Meggers	51
3.1.3. A Teoria da Circunscrição Ambiental - Robert Carneiro	53
3.1.4. A Hipótese da Limitação Protéica – Daniel Gross e Seguidores	54
3.1.5. As Críticas ao Debate Protéico	56
3.1.6. Tendências Atuais no Debate	63
3.1.7. A Agricultura na Amazônia	67
3.2. O Período Pós-Conquista – A Formação das Sociedades Caboclas	74
3.3. Histórico – O Processo de “Caboclicização”	76
3.4. Borracha	81
3.5. Pós-borracha	84
3.6. Identidade Cabocla	86
3.7. Linhas Teóricas no Estudo das Sociedades Caboclas	91
<b>Capítulo 4 – As Bases Teóricas</b>	<b>95</b>
4.1. Adaptação em Populações Humanas	96
4.1.1. Adaptação Não-Biológica	100
4.2. Adaptação e Nutrição	107
4.2.1. O Debate do ‘Small but Healthy’	110
4.3. Alimentação e Antropologia	116

<b>Capítulo 5 – Metodologia – Antropologia Nutricional</b>	<b>124</b>
5.1. A Antropologia Nutricional como Metodologia de Pesquisa	125
5.1.1. As Unidades de Análise	128
5.2. A Antropometria Nutricional	130
5.2.3. Índices Antropométricos	134
5.2.3.1. Peso-por-altura	135
5.2.3.2. Estatura-por-idade	135
5.2.3.3. Peso-por-idade	136
5.2.3.4. Circunferência-do-braço-médio-por-idade	136
5.2.3.5. Índice de Massa Corpórea (IMC)	137
5.2.4. População-Referência	138
5.2.5. Crianças (0 – 9,9 anos de idade)	141
5.2.6. Adolescentes (10,0 – 19,9 anos de idade)	144
5.2.7. Adultos ( $\geq$ 20,0 anos de idade)	146
5.2.8. Idosos	150
5.3. Consumo Alimentar	151
<b>Capítulo 6 – O Projeto</b>	<b>154</b>
6.1. O Projeto e seu Contexto	155
6.2. As Áreas de Estudo	157
6.2.2. Várzea Estuarina (Ponta de Pedras – PA)	157
6.2.2.1. Paricatuba	164
6.2.2.2. Marajó-açú	166
6.2.2.3. Praia Grande	167
6.2.1. A Várzea Estacional – Santarém (PA)	168
6.2.1.1. A Ilha de Ituqui	177
6.2.1.1.1. São Benedito	192
6.2.1.1.2. Aracampina	194
6.3. Métodos	198
6.3.1. Consumo Alimentar	198
6.3.1.1. Várzea Estuarina – Ilha de Marajó	198
6.3.1.2. Várzea Estacional - Ilha de Ituqui	200
6.3.2. Antropometria Nutricional	203
6.3.2.1. Várzea Estuarina – Ilha de Marajó	203
6.3.2.2. Várzea Estacional – Ilha de Ituqui	203
6.3.2.3. Erro Técnico de Medida (ETM) e Coeficiente de Confiabilidade (CC)	208
<b>Capítulo 7 – Antropometria – Resultados</b>	<b>212</b>
7.1. Entre-Ecossistemas	213
7.1.1. Crianças (2,0 – 9,99 anos de idade)	213
7.1.1.1. Estatura-por-idade	214
7.1.1.2. Peso-por-idade	218
7.1.1.3. IMC-por-idade	222
7.1.2. Adolescentes (10,0 – 19,9 anos de idade)	226
7.1.2.1. IMC-por-idade	227

7.1.3. Adultos (> 20,0 anos de idade)	231
7.1.3.1. Estatura-por-idade	233
7.1.3.2. IMC-por-idade	236
7.1.3.3. SSF-por-idade	239
7.1.3.4. UBMA-por-idade	239
7.2. Intra Ecossistemas	243
7.2.1. Várzea Estacional	243
7.2.1.1. Crianças (2,0 – 9,9 anos)	243
7.2.1.1.1. Estatura-por-idade	244
7.2.1.1.2. Peso-por-idade	248
7.2.1.1.3. IMC-por-idade	252
7.2.1.2. Adolescentes (10,0 – 19,9 anos)	256
7.2.1.3. Adultos (>20,0 anos)	260
7.2.1.3.1. Estatura-por-idade	260
7.2.1.3.2. IMC-por-idade	264
7.2.1.3.3. SSF-por-idade	267
7.2.1.3.4. UBMA-por-idade	270
7.2.2. Várzea Estuarina	273
7.2.2.1. Crianças (2,0 – 9,9 anos)	273
7.2.2.1.1. Estatura-por-idade	273
7.2.2.1.2. Peso-por-idade	278
7.2.2.1.3. IMC-por-idade	282
7.2.2.2. Adolescentes (10,0 – 19,9 anos)	286
7.2.2.3. Adultos (> 20,0 anos)	291
7.2.2.3.1. Estatura-por-idade	291
7.2.2.3.2. IMC-por-idade	295
7.2.2.3.3. SSF-por-idade	298
7.2.2.3.4. UBMA-por-idade	301
7.3. Resumo	302
<b>Capítulo 8 – Consumo Alimentar – Resultados</b>	<b>307</b>
8.1. Diversidade Alimentar	308
8.2. Origem	310
8.3. Calorias e Proteínas	314
8.4 Consumo Doméstico de Calorias e Proteínas na Ilha de Ituqui	321
8.5 Requerimentos Energéticos e Protéicos	333
<b>Capítulo 9 – Discussão e Conclusões</b>	<b>338</b>
9.1. O Status Nutricional na Várzea Amazônica	339
9.2. Adaptação na Várzea Amazônica	350
9.3. Existe um Problema Alimentar na Amazônia?	353
9.4. “Small but Healthy”?	354
9.6. Conclusões	356
<b>Capítulo 10 – Bibliografia</b>	<b>357</b>

## Resumo

---

Esta tese apresenta um estudo comparativo da qualidade de vida biológica de duas populações caboclas amazônicas situadas na bacia do rio Amazonas, em dois tipos diferentes de várzeas: estacional (Ilha de Ituquí, município de Santarém-PA) e estuarina (município de Ponta de Pedras, Ilha de Marajó, PA), com o objetivo de investigar a influência da diversidade ambiental regional sobre os sistemas sociais. Como parâmetro para a avaliação da qualidade de vida biológica das populações utilizou-se o status nutricional, obtido através de estudos antropométricos e de consumo alimentar. Foram realizados dois tipos de comparações: inter e intra-ecossistemas. O objetivo principal da tese foi avaliar se a tipologia de bacias proposta para a Amazônia, com base na produtividade das águas, é suficiente para explicar a variabilidade encontrada na qualidade de vida biológica das populações caboclas da Amazônia. Foram testadas duas hipóteses: (1) populações caboclas amazônicas localizadas num mesmo tipo de bacia não apresentam diferenças significativas nos parâmetros de avaliação de sua qualidade de vida biológica; (2) diferenças micro-ecológicas locais resultam em diferenças significativas nos parâmetros de avaliação da qualidade de vida biológica das populações caboclas. As conclusões foram: (1) que existe um quadro de desnutrição crônica na região amazônica que, todavia, não pode ser explicado primordialmente por uma escassez alimentar; (2) não existe um problema de desnutrição aguda; (3) populações caboclas assentadas em diferentes regiões ao longo do rio Amazonas apresentam diferenças significativas no status nutricional; (4) populações caboclas assentadas num mesmo ecossistema – várzea estacional ou estuarina – apresentaram algumas diferenças significativas em termos de status nutricional; (5) a dieta básica das sociedades caboclas, composta por peixe e derivados de mandioca, complementados por outros itens, é adequada em termos protéicos, mas ligeiramente insuficiente em termos energéticos; (6) as mulheres parecem ter um mecanismo de resiliência fisiológica contra variações ambientais, que mantém os estoques de gordura corpórea em níveis mais satisfatórios que os homens; (7) o ambiente como explicação causal para as diferenças de qualidade de vida biológica observadas nas populações, é insuficiente, e outras variáveis devem ser levadas em consideração (fatores históricos, sócio-culturais, políticos, econômicos).



## *Abstract*

---

A comparative study of the biological well being of two Amazonian caboclo populations situated in the Amazon Basin, in two different ecosystems (seasonal and estuarine várzeas), was undertaken. The main objective was to evaluate if the basin typology proposed for the Amazon region (Sioli 1984), based on the kind of water (clear, white, black), could explain the variability in biological well being among caboclo populations. Nutritional status was used as an indicator of well being, and was assessed with the use of food intake and anthropometry. Two hypothesis were tested: (1) caboclo populations living in the same basin do not show significant differences in nutritional status; (2) local ecological differences affect the nutritional status of caboclo populations living in the same basin. The conclusions were: (1) caboclo populations living in different ecosystems in the Amazon basin show significant differences in nutritional status; (2) caboclo populations living within the same ecosystem show some differences in nutritional status; (3) the populations investigated are affected by chronic undernutrition, that cannot be explained only in terms of insufficient food intake; (4) acute undernutrition was not observed; (5) caboclo's basic diet, consisting of fish and manioc as staple foods, is adequate in terms of protein intake, but slightly insufficient in terms of energy intake; (6) women may be more buffered than man against environmental variations in food availability; (7) environmental causes alone are not enough to explain differences in the nutritional well being of caboclo populations, and other factors should be considered (historical, cultural, political and economical).

## Biografia

---

Bióloga (1986, IB-USP) e Mestre em Ciência Ambiental (1996, PROCAM-USP). Foi *Visiting Research Fellow* (1999-2000) no Departamento de Antropologia da *University of Kent at Canterbury*, Inglaterra, sob supervisão do Dr. Roy Ellen. Sua vida acadêmica foi dedicada a uma formação interdisciplinar, particularmente na interface entre a Biologia e a Antropologia. Seu principal interesse profissional é a relação entre populações humanas e florestas tropicais no Brasil. Possui dez anos de experiência em Antropologia Ecológica, Ecologia Humana, Unidades de Conservação, Mata Atlântica e Amazônia, tanto na universidade como em organizações não governamentais (ONGs), trabalhando em equipes multidisciplinares, especialmente com antropólogos. Também possui cinco anos de experiência em consultoria ambiental para empresas privadas na elaboração de diagnósticos do meio biológico para Estudos de Impacto Ambiental.

### Publicações

- ADAMS, C. 2002. Identidade Caiçara: exclusão histórica e sócio-ambiental. In: Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia. Palestras Convidadas do IV Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. Ulysses P. de Albuquerque (org.), Recife: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia. p. 27 – 43.
- ADAMS, C., no prelo. The Pitfalls of Synchronicity: a case study of the Caiçaras from the Atlantic Rainforest of South-eastern Brazil. In: *Ethnographies of Environmentalists. Understanding Conservation Strategies and the Distribution of Privilege*. E. Berglund & D. G. Anderson, London: Berghahn.
- ADAMS, C., 2000. As Roças e o Manejo da Mata Atlântica pelos Caiçaras: uma revisão. *Interciência*, 25 (3): 143 – 150.
- ADAMS, C., 2000. As Populações Caiçaras e o Mito do Bom Selvagem: a necessidade de uma nova abordagem interdisciplinar. *Revista de Antropologia*, São Paulo, 43(1): 145 – 182.
- ADAMS, C., 2000. Caiçaras na Mata Atlântica: pesquisa científica *versus* planejamento e gestão ambiental. São Paulo: Annablume / FAPESP. 337 p.
- ADAMS, C., 1999. A Riqueza Adaptativa das Populações Caboclas da Amazônia. *Debates Socioambientais*, 12.
- ADAMS, C., 1998. Caiçaras na Mata Atlântica: pesquisa científica *versus* planejamento e gestão ambiental. In: Veiga, J.E. (org.), *Ciência Ambiental - Primeiros Mestrados*, São Paulo, Annablume / FAPESP / PROCAM-USP.

## Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

