

FELIPE FERREIRA VANDER VELDEN

POR ONDE O SANGUE CIRCULA: OS KARITIANA E A INTERVENÇÃO BIOMÉDICA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Antropologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas sob a orientação da Profa. Dra. Nádia Farage

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação defendida e aprovada pela Comissão Julgadora em 21/12/2004

BANCA

Profa. Dra. Nádia Farage (Orientadora)



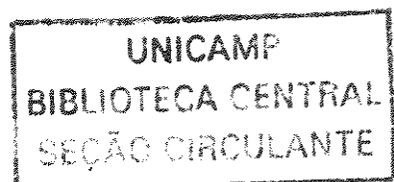
Prof. Dr. José Luiz dos Santos



Profa. Dra. Maria Manuela Ligeti Carneiro da Cunha



Dezembro/2004



Felipe Ferreira Vander Velden

**Por onde o sangue circula: os Karitiana e a
intervenção biomédica**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Departamento de Antropologia do
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
da Universidade Estadual de Campinas
sob a orientação da Profa. Dra. Nádía
Farage.

Este exemplar corresponde à
redação final da dissertação
defendida e aprovada pela Comissão
Julgadora em 21 de Dezembro de
2004.

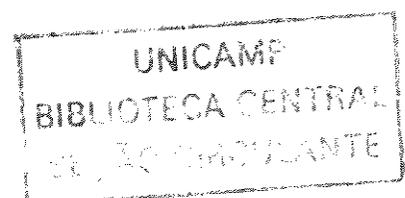
BANCA

Profa. Dra. Nádía Farage (Orientadora)

Prof. Dr. José Luiz dos Santos

Profa. Dra. Maria Manuela Ligeti Carneiro da Cunha

Dezembro de 2004



DE 73C
AMADA TIUNICAMP
V542p
EX _____
O BC/ 62796
16-P.00086-05
D _____
O 11,00
23/03/05
PD _____
id. 343941

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA CENTRAL DA UNICAMP

V542p Velden, Felipe Ferreira Vander.
Por onde o sangue circula: os Karitiana e a intervenção biomédica / Felipe Ferreira Vander Velden. -- Campinas, SP : [s.n.], 2004.

Orientador: Nádía Farage
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

1. Índios da América do Sul – Brasil. 2. Antropologia médica – Rondônia. 3. Etnologia – Rondônia.
4. Antropologia social. I. Farage, Nádía. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. I. Título.

Palavras-chave em ingles (Keywords): Indians of South America – Brazil.
Medical anthropology – Rondonia.
Ethnology – Rondonia.
Social anthropology.

Área de concentração: Etnologia

Banca examinadora: Nádía Farage, José Luiz dos Santos, Maria Manuela Ligeti Carneiro da Cunha.

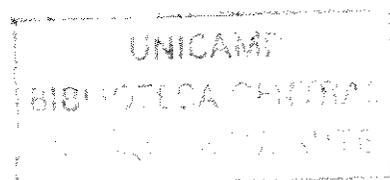
Data da defesa: 21/12/04

RESUMO

Este trabalho aborda o conflito em torno de amostras genéticas recolhidas por pesquisadores biomédicos entre os Karitiana, povo de língua Tupi-Arikém em Rondônia. Busca compreender este encontro entre duas lógicas culturais distintas, a dos Karitiana e aquela que orienta os saberes e práticas das ciências biomédicas. Em 1996, dois pesquisadores denunciaram a comercialização de amostras de DNA e células dos Karitiana na página virtual da empresa norte-americana Coriell Cell. Desde então, múltiplos atores entraram no debate em torno dos caminhos seguidos pelas amostras: pesquisadores biomédicos, a imprensa, o governo brasileiro, organizações não-governamentais e os próprios Karitiana. De um lado, a pesquisa procura mapear as trajetórias dos materiais biológicos da aldeia até a *internet* – considerando suas diferentes posições no campo científico e as interações deste com outros campos, como a justiça e a imprensa – a fim de esclarecer alguns dos procedimentos que tornam possível a intervenção das ciências biomédicas sobre populações politicamente minorizadas. De outro lado, explora a memória Karitiana dos eventos de coleta de seu sangue, tendo como pano de fundo a centralidade do corpo e de suas substâncias para os Karitiana, bem como para as sociedades indígenas sul-americanas em geral, sugerindo que é em termos de uma anátomo-fisiologia que os Karitiana pensam sua história, especialmente aquela do contato.

ABSTRACT

This work approaches the conflict around genetic samples collected by biomedical researchers among the Karitiana, a Tupi-Arikém-speaking people in Rondonia state, Brazilian Amazonia. It aims to understand the clash between two distinct cultural logics, the Karitiana logic, and the one which guides biomedical knowledge and practices. In 1996, two brazilian researchers revealed the commercialization of samples of DNA and cell lines from the Karitiana on the USA-based company Coriell Cell's home page. Since then, different actors have been debating about the use and localization of the samples: biomedical researchers, the media, the Brazilian government, NGO's and, of course, the Karitiana. On this hand, this work mapped the trajectories of that biomedical *materia* from the Karitiana village to internet – considering its different positions in the scientific field, and its interactions with other fields like law and mass media –, seeking to understand some procedures which give room to intervention amongst political and social minorities. On the other hand, it investigates the Karitiana memories of these events of blood sampling, which are guided by the centrality of the body and bodily substances, as well as for the South-American indigenous societies. It suggests that Karitiana reflexions on the history of contact with the whites is ciphered on anatomy and physiology.



*Imtara ikyyn yota Karitiana kyyn,
osedna pita pibm pibm.
Osedna opiopi pitat.*

*Para meu avô Zeca
(in memoriam),
por sua alegria.*

Agradecimentos

Ter encarado o desafio desta pesquisa mostrou-se tarefa prazerosa desde seus primeiros momentos, tanto mais porque tal empreitada levou ao contato e à colaboração de inúmeras pessoas: algumas até então desconhecidas, mas que vieram a se tornar parte importante na vida e no trabalho deste pesquisador; e outras, que já eram amigas, tornaram-se ainda mais imprescindíveis neste meio em que a troca de idéias, de experiências e, por que não, de gentilezas – infelizmente tão desacreditada nos dias de hoje – se faz sobremaneira necessária. Nestas curtas linhas quero deixar registrado meu profundo endividamento para com todos aqueles que tiveram participação direta neste trabalho agora concluído – participação tanto profissional quanto afetiva e material, e as três coisas não podem ser separadas quando se encara o produto final, resultado deste triplo esteio que tem permitido minhas incursões a universos outros, somente para voltar ao meu próprio, e nele reecontrar, finalmente, o espelho que torna possível não somente a produção intelectual, mas a própria vida, naquilo que tem de mais gratificante.

Meu mais profundo débito é para com minha orientadora, Profa. Dra. Nádia Farage. A agilidade e a maestria com que ela circula entre as idéias e o texto sempre me maravilharam, e são dela também todos os méritos de minha trajetória até aqui. Aprendi com ela, nesses já sete anos de trabalho conjunto, que apenas o bom-humor pode nos fazer encarar as dificuldades da vida. Ensino precioso...

O bom-humor e a família, claro, e a dívida para com meus pais, Luiz Fernando e Rosa, e minhas irmãs, Helena e Elisa, é da mesma profundidade: sem eles nenhuma destas linhas poderia ter sido escrita. O débito é, talvez, ainda maior, pois a antropologia – esta misteriosa atividade... – afastou-me de minha casa há tanto tempo, e impossibilitou-me de retornar com mais freqüência. Mas, certamente, não me afastou das pessoas que mais amo nesta vida. Não estudei medicina, sinto, mas espero poder fazer da antropologia meu instrumento para lutar, como vocês fazem, por um mundo melhor. Mesmo que seja criticando a própria medicina...

Aos Karitiana cabe, da mesma forma, um agradecimento muito especial. Ao abrir suas casas e vidas a este jovem pesquisador, depositaram nele uma confiança que talvez eu jamais possa retribuir. A alegria e a paciência que compartilharam comigo dificilmente pode ser comunicada: só quem leu Clifford Geertz ou aprendeu com Curt Nimuendajú (“que conhecer o outro é sentir os mesmos medos”) sabe do que eu estou falando. E, talvez, nunca poderá ser devidamente agradecida. Mesmo que só por 3 meses – os primeiros, óbvio – o laço com eles estabelecido pretendo segurar com firmeza, apesar dos muitos quilômetros que separam São Paulo de Rondônia. Meu reconhecimento mais

sincero para com todos, mas sobretudo para com Elivar e Marilene (meus “vizinhos” e amigos “íntimos”), Cizino, Antônio Paulo (por sua interminável disposição em contar histórias...), Antônio José, Milena e João, Inácio, Marcelo, Nelson e Luís (os cinco professores, todos com grande disposição para ensinar e aprender, assim como devem ser as coisas), Sebastião, Delgado, Valdemar, Valter e Margarida, Carlito e Iracema, Roberto e Marinete, Epitácio, Garcia, Gumercindo, Meireles, José Maria, John, Claudionor, Gilberto, Carlício, Geovaldo e Marcos. Os Karitiana com certeza sabem, mais do que ninguém, que é com bom-humor que se enfrenta a vida...

Juliana Nóbrega introduziu-me em Rondônia, de onde não pretendo sair tão cedo. Por intermédio dela cheguei ao Dr. Odair Martini e sua família (Dra. Selma, Maíra, Giovanni e Jamila) que me acolheram em Porto Velho, e a quem só poderei retribuir tanta gentileza quando devolverem-me a estadia, visitando-me.

Em Porto Velho pude contar, ainda, com a colaboração e a gentileza de muitas pessoas: Reginílson, chefe do P.I. Karitiana, cujo trabalho ao lado dos índios tem sido um exemplo, e que me recebeu com muita simpatia; Rômulo Sá, administrador regional da FUNAI-PVH, pelo voto de confiança e, ainda na FUNAI local, as funcionárias Neide e Elaine, pelo auxílio precioso com a (farta) burocracia local; Josi e Bia, do CIMI-RO; e a Profa. Ana Lúcia Escobar, do CESIR-UNIR. Com o Prof. Vitor Hugo (*in memoriam*) foi apenas uma agradável tarde, mas sua obra sobre a história do sudoeste da Amazônia brasileira permanece referência insubstituível. O encontro casual com Fernando Souza, Renata e Roque na aldeia Karitiana foi oportunidade de ouro para a troca de experiências e idéias e para uns bons momentos de companhia.

Em Brasília, o apoio de Ana Suely, então no Departamento de Documentação da FUNAI, foi tão simpático quanto fundamental. Na capital federal pude, também, contar com a logística e a disponibilidade material e intelectual de várias pessoas, entre as quais destaco Profa. Alcida Ramos, Ney Maciel, Thiago Ávila (UnB), Dominique Buchillet (ISA), Jô Cardoso de Oliveira (CCPY), Nilo Diniz (gabinete da então senadora Marina Silva), Angélica e Dadir (CIMI-Secretariado Nacional), entre outros.

Tão cara para mim, a colaboração acadêmico-intelectual com muitas pessoas criou dívidas significativas. Luciana Storto, na USP, com quem partilho do interesse pelos Karitiana, tem sido interlocutora e amiga, e espero que nossos planos venham a dar frutos cada vez mais vistosos. Aos professores Mauro William de Almeida e José Luiz dos Santos agradeço as críticas e sugestões precisas no exame de qualificação. A este último e à professora Manuela Carneiro da Cunha sou muito grato pela presença e pelas muitas contribuições que fizeram na defesa desta dissertação. Agradeço, da mesma forma, às professoras Bela Feldman-Bianco, Suely Kofes e Vanessa Lea (na Unicamp) por oportunidades valiosas de discussão. Prof. Ricardo Ventura

Santos de longe (da Fiocruz, no Rio de Janeiro) acompanhou e colaborou atenciosamente com o trabalho. Denny Moore, Bruce Albert e Carlos Frederico Lúcio dispensaram, em certos momentos, informações e material de valor. Ainda sobre colaboração acadêmica e intelectual, agradeço aos colegas da turma de 2002 do Mestrado em Antropologia Social do IFCH-Unicamp, particularmente Luiz Gustavo Rossi, Nashieli Rangel Loera, Carla de Jesus Dias e Giovana Tempesta, que estiveram mais próximos, as duas últimas por afinidades teóricas (mas não só), os dois primeiros porque sabem, também, de bom-humor. Daniel e André (os irmãos Martini) ajudaram (muito) com os últimos detalhes, e minhas animadas discussões com o André deram força renovada nos derradeiros momentos desta pesquisa.

De alegria e companheirismo são pós-graduados os muitos amigos que estiveram presentes nesses anos de mestrado e, mais ainda, de Campinas: Luiza Carnicero de Castro, Juliana Ghisolfi, Elisa Mueller, Raquel Vuelta, Fernanda Sunega, Luiz Fernando Vitagliano, Paula Veermersch, Juliano Bomeisel de Azevedo, entre tantos outros – para os quais, infelizmente, não tenho espaço para citar, mas cujo registro no lugar das boas lembranças está mais do que sacramentado –, interlocutores e colegas de percurso, que tornaram a vida mais leve e fácil. Henrique Ferreira, provavelmente, foi quem começou tudo isso, com um marcador de livro no manual do vestibulando de 1996; a ele, também amigo, meu sincero agradecimento.

Cássia Santos Garcia, por fim, entrou de vez na minha vida no meio desta pesquisa. Ela sabe muito de todas essas coisas que fazem a minha vida valer a pena, e tem sido, nesses últimos dois anos, a mais preciosa companhia. É com carinho e admiração que faço dela também – descontados, claro, os erros – este trabalho.

SUMÁRIO

Nota sobre a ortografia das palavras Karitiana.....	1
Introdução.....	3
Capítulo I – Médicos e índios.....	13
1.1. Os Karitiana.....	14
1.2. Curiosidades médicas.....	30
1.3. Médicos e índios em Rondônia: os Karitiana na rota das pesquisas biomédicas.....	32
1.4. Médicos no <i>gene pool</i> : micro-sociedades, diversidade e genética.....	40
1.5. Amazônia ao microscópio: genética/genômica e populações indígenas.....	47
Capítulo II – Por onde o sangue circula?.....	65
2.1. Reconstruindo as trajetórias do sangue Karitiana.....	66
2.2. Do corpo à rede: denúncias, descobertas.....	71
2.3. O evento de 1996: múltiplas interações nas rotas de circulação do sangue.....	103
2.4. Pós-escrito: o <i>crime</i> do sangue dos índios.....	112
Capítulo III – Do sangue: discursos, movimentos.....	115
3.1. Fluidos vitais: sangue e substâncias corporais nas terras baixas.....	116
3.2. Doenças e curas: pluralismos terapêuticos entre os Karitiana.....	128
3.3. “As pedrinhas do maracá”: esboços de etnoanatomia e etnofisiologia Karitiana.....	139
3.4. Corpos que sofrem: uma interpretação Karitiana dos eventos de coleta irregular de seu sangue.....	160
Conclusão.....	181
Referências bibliográficas.....	189
Anexos.....	213

Nota sobre a ortografia das palavras Karitiana

A língua Karitiana está entre as mais bem estudadas e documentadas línguas indígenas no Brasil, começando pelos trabalhos pioneiros do casal David e Rachel Landin, missionários do Summer Institute of Linguistics (SIL) que, com seus dois filhos, residiram entre os Karitiana entre 1972 e 1978 (D.Landin 1976, 1983, 1984, 1988; R.Landin 1982 e 1987; D. & R.Landin 1973a e 1973b), até as análises contemporâneas de diversos aspectos da língua, vinculadas a diferentes correntes teóricas (Everett 1985; Angenot & Araújo 2001; Moore & Storto 2002; Storto 1993, 1994, 1996a e b, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002a e b, 2003a e b; Storto & Hale 1997; Storto & Demolin 2002a e b, 2003a, b e c).

Luciana Storto vem estudando o Karitiana há 13 anos. Sua tese de doutorado (1999) aborda em detalhe o sistema fonológico da língua, e a ortografia que utilizo neste trabalho segue a proposta da autora, utilizada, hoje, no ensino da língua na aldeia (Storto 1996a).

A chave necessária para a compreensão das palavras em Karitiana transcritas (sempre em itálico) no texto é a seguinte:

1. Vogais

a	[a]	
e	[e]	
i	[i]	
o	[o]	
y	[ɨ]	(vogal central alta)

- As vogais nasais são marcadas com til [~] quando não adjacentes a consoantes nasais
- As vogais longas são representadas por duas vogais adjacentes.

2. Consoantes

b	[b]	(como em <u>bar</u> co, no português)
d	[d]	(como em <u>do</u> is)
g	[g]	(como em <u>ga</u> to)
h	[h]	(como em <u>ro</u> sto)
j	[j]	(como em sa <u>ja</u>)
ḵ	[ɲ]	(como em ba <u>nh</u> a)
k	[k]	(como em <u>ca</u> sa)
m	[m]	(como em a <u>m</u> or)
n	[n]	(como em <u>nu</u> vem)
p	[p]	(como em <u>pe</u> le)
r	[r]	(como em <u>ce</u> ra)
s	[s]	(como em <u>se</u> lo)
t	[t]	(como em <u>ti</u> po)
w	[w] / [ɰ]	(como em á <u>gu</u> a)
x	[tʃ]	(como em <u>ch</u> ange, no inglês)
'	[ɨ]	(como na negação “ã_ã”, no português)

INTRODUÇÃO

“A vida de toda carne é o sangue”

Levítico, 17, 11

I. Introdução

Uma tarde do início de maio de 2003 em Porto Velho, quente e abafada, como parecem ser todas as tardes na capital do estado de Rondônia. Sentado em um banco em frente à Casa do Índio, instituição que a Administração Executiva Regional (AER) da Funai mantém para receber os índios em trânsito pela cidade, espero, pacientemente, a morosa negociação que visa solucionar minha autorização para pesquisa de campo na área indígena Karitiana. Na verdade, desconfio que tanto os índios quanto os funcionários do órgão indigenista não dêem a mínima para minha requisição: é óbvio, eles têm mais com que se preocupar. Minha pesquisa? Sim, importante para a comunidade, mas em um plano somente muito abstrato, distante, quando comparado aos problemas cuja solução diária une – ou, no mais das vezes, separa – indígenas, indigenistas e burocratas.

A solução dos meus problemas parecia-me longínqua: não apenas aquela sobre minha permanência na aldeia mas, também – e em decorrência do impasse desta – aquela sobre as respostas às perguntas que eu colocara no meu projeto de pesquisa. Contudo, uma resposta possível não tardaria a chegar. Vi aproximar-se de mim, lentamente, um dos Karitiana mais idosos e respeitados na atualidade, liderança importante do grupo. Com a simplicidade de modos que caracteriza os Karitiana – ou, talvez, com a praticidade que aprenderam em pelo menos cem anos de história de contato intenso com os brancos, e nas incontáveis viagens entre a aldeia e a cidade grande, separadas por míseros 95 quilômetros –, ele disparou à queima-roupa, no português regional fortemente temperado por sua língua materna:

“Você veio saber do negócio do sangue? Nós Karitiana só queremos uma coisa: queremos dinheiro, indenização...”

Fraquejei: estaria minha questão respondida, assim, tão facilmente, e sem o enfrentamento dos três meses de trabalho de campo a que me propunha? Resolveria minha equação grandiosa – cheia de referências à etnografia Tupi, às descrições anátomo-fisiológicas das sociedades indígenas nas terras baixas sul-americanas, aos estudos sobre pesquisas médicas e bioantropológicas com seres vivos, à cruzada crítica contra essas mesmas pesquisas que tencionávamos iniciar – com um bom punhado de dólares americanos? Estaria a ponto de trocar a elegância de uma etnografia que queria razoavelmente bem feita por meros trinta dinheiros?

É claro que, inexperiente, esta resposta súbita atormentou-me profundamente no momento. Hoje, no entanto, refletindo sobre ela, posso afirmar que os dólares faziam, e fazem, todo sentido aqui. Não apenas com um senso prático, em que um pagamento reparatório pelo sangue coletado e comercializado compensaria algum sofrimento físico, moral e simbólico dos Karitiana. Mas, da mesma forma, com um sentido heurístico mesmo, uma explicação que tem procedência do ponto de vista do grupo. Recordei, imediatamente, da espécie de anedota que me contara, meses antes, Luciana Storto, lingüista com 10 anos de experiência entre os Karitiana: como, nesta língua, as consoantes ‘m’ e ‘b’ são alofones de um mesmo fonema – ou seja, não ‘marcam’ distinções entre palavras –, ‘milhão’ e ‘bilhão’ de reais, ou de dólares, tornam-se, nos contextos de reivindicações dirigidas aos órgãos públicos competentes, lingüisticamente indiferenciados.

Mas a resposta do líder Karitiana dizia bem mais do que o humor, possivelmente contido neste mundo fantástico em que milhões e bilhões se equivalem, poderia supor. Ele – como a estória da Luciana introduzia –, falava do mistério do dinheiro, das altas somas dele, enfim, da obscuridade da venda, do comércio, do mercado. Percebi, então, o que a afirmação agressiva do líder Karitiana revelava, ao invés de obscurecer: apontava para a profunda incompreensão do universo dos brancos, que compram, vendem, traem e

matam, e violam corpos, justamente por aquele bom punhado de dólares. Ou, por uma outra razão, também contabilizada em capital: o prestígio científico, a notoriedade acadêmica.

Não, não pensem vocês, leitores, que os Karitiana são ignorantes, ingênuos e inexperientes. Muito pelo contrário: nos seus cem anos de contato, ou nos seus últimos 40 anos de intensa convivência com nossa sociedade, eles tomaram-se hábeis negociantes. Com sua reserva homologada e completamente livre de intrusões, e a somente quatro horas de carro da capital do estado, os Karitiana sabem como lutar por seus direitos, pressionar a FUNAI e órgãos do governo estadual e municipal, tecer alianças políticas e comerciais com atores e segmentos sociais urbanos; se preciso, vão até Brasília tratar diretamente com quem julgam ser importante. Não travam combates abertos, em geral, como fazem outras sociedades indígenas no Brasil, mas lentamente vão construindo suas redes de múltiplas relações que, com frequência, extravasam as competências da instituição indigenista.

No entanto, o que a continuidade da pesquisa – felizmente tornada possível graças a compreensão da maior parte dos Karitiana e ao voto de confiança que recebi dos membros da AER da FUNAI em Porto Velho – pode revelar é que esta facilidade com o dinheiro, ganho aqui e ali, na vida cotidiana, traía uma incômodo mais profundo sobre os reais significados da circulação monetária: sangue à venda? Mas, para quê? Não, e não é possível culpar os Karitiana por sua suposta ingenuidade: nós também somos surpreendidos, muitas vezes, pelos tortuosos caminhos do intercâmbio de bens e valores em nossa sociedade. O que foi o escândalo provocado pela descoberta da comercialização de amostras de células e DNA indígena na *internet* se não espanto e indignação com a venda do que, até muito pouco tempo atrás, parecia inalienável?

Resolver a questão com dinheiro, com indenização, portanto, é uma maneira razoável de pensar, para um povo que vê com surpresa e incredulidade partes de seus corpos à venda na rede mundial de computadores por 50 ou 80 dólares americanos. Uma maneira razoável mesmo para nós. Eu teria sido seduzido por esta conclusão rapidamente, era mesmo simpático a ela. Mas as conversas já duradouras com minha orientadora haviam mostrado a mim que o problema era muito mais complexo. Quando sabíamos das pessoas que vinham aos hospitais país afora “doar” seu próprio sangue por uns parques trocados; ou quando tínhamos notícias aterrorizantes do tráfico de órgãos humanos ao redor do planeta; ou mesmo quando discutíamos os horrores da experimentação médica nazista durante a segunda guerra mundial, sem contar os vários milhões (ou bilhões, pois no fantástico mundo dos laboratórios de biotestes esses números também são intercambiáveis) de animais mortos para pesquisa, tudo isso em nome da ciência, de uma ciência atravessada pelo capital, a resposta ao saque do sangue Karitiana via indenização convertia-se em novo problema.

A explicação de que tomar uma reparação monetária pelo sangue coletado e hoje vendido seria abrir as portas para uma penetração cada vez mais agressiva das ciências e das indústrias biomédicas em seus corpos não convenceu, claro, os Karitiana. Para eles era, e é, uma possibilidade de acesso a um dinheiro que, de maneira alguma, é supérfluo. Todavia, esta incompreensão das reais intenções trazidas com a mercantilização de partes de corpos humanos revelava uma insatisfação desta sociedade com o que os brancos podem fazer, justamente, com esses corpos. E com o dinheiro que circula por eles, para eles e sobre eles. Ao perguntarem a mim de quê adiantaria devolver um sangue que não pode ser reintroduzido nas veias, eles falavam na linguagem da *contaminação*: o sangue que saiu não deve voltar, posto que só pode estar misturado a outras substâncias perigosas; ele está *impuro, sujo, violado*. Mas esta observação não remete, apenas, a uma noção culturalmente solidificada, e comum a muitas sociedades nas terras baixas da América do Sul, de que o sangue fora do corpo está irremediavelmente perdido: ela remete,

também, à concepção de uma virulência deletéria do mundo dos brancos, um mundo em que, aos olhos dos Karitiana, da vastidão e da complexidade nasce a contaminação. Um comentário histórico-político, portanto, redigido com as tintas da anátomo-fisiologia, tão caras às culturas indígenas sul-americanas.

Pedir uma reparação pecuniária, portanto, além de ser estratégia válida na busca de recursos, é forma possível de resolver uma questão de partida insolúvel: como administrar a força e a velocidade com que o universo dos brancos apresenta novas questões aos Karitiana? Ora, culturas de células e amostras de DNA comercializadas na *internet* não subvertem nossa própria lógica, em que o corpo e seus fragmentos figuram (ou figuravam, até pouco tempo atrás) como objetos sacros e inalienáveis? Pode o sangue voltar ao corpo de onde foi retirado – perguntam os Karitiana –, pode o sangue coletado ser vendido? Pode mesmo ser coletado sem maiores implicações políticas ou simbólicas? – nós perguntamos.

Estas duas ordens culturalmente distintas refletem, em suma, sobre uma única e mesma perplexidade: a intensidade com que as ciências biomédicas¹ – e, sobretudo, a medicina – penetram o universo social. É esta a face da sociedade contemporânea que se apresenta às indagações comuns aos Karitiana e a este trabalho, que pretende, por seu turno, ecoar uma insatisfação mais geral das ciências humanas e da sociedade mais ampla para com os percursos da relação entre cientistas e corpos vivos, pessoas. Nesse sentido, as múltiplas formas de insatisfação de numerosos grupos sociais com respeito à intervenção biomédica – reveladas na pesquisa histórica das “revoltas da vacina” e da emergência do pensamento sanitaria ou epidemiológico, entre outras, ou nos recentes debates sobre a crise da assistência pública à saúde no

¹ Utilizo os termos “ciências biomédicas” ou “biomedicina” (ao invés de “medicina”) pela mesma razão apontada por Kenneth Camargo Jr. (2003:101): “(...) *deve-se, além de sua maior concisão, por refletir mais adequadamente a vinculação desta racionalidade [médica] com o conhecimento produzido por disciplinas científicas do campo da biologia (...)*”. Nesse sentido, o termo “biomedicina” resume o conjunto de saberes e práticas que consideramos a “medicina ocidental moderna” (ver também Camargo Jr. 2004:119-120 e Laplantine 2004:13; 231ss.).

mundo contemporâneo – encontram-se com a visão que têm os Karitiana dos eventos de coleta e processamento de seu sangue e dos pesquisadores que a eles procederam. Em todos os sentidos, ambas apontam para a percepção de uma racionalidade técnico-científica que escapa ao controle e se distancia mais e mais daqueles que lhe são exteriores. Todos, índios e nós, partilhamos da visão do poder crescente dos médicos e do contínuo afastamento das ciências biomédicas diante das pessoas, da concretude de sua história, sua cultura e suas condições de existência.

Cada um ao seu modo, é óbvio, e esta é a *raison d'être* do presente trabalho. Como quer Marshall Sahlins, importa investigar como, no encontro entre lógicas culturais distintas – no nosso caso, aquela de um pequeno grupo Tupi no norte de Rondônia *versus* aquela em larga medida comum aos múltiplos agentes da ciência e da prática médicas, e que podemos definir como razão médico-científica ocidental² – alguma coisa significativa se produz. Os sentidos deste “*encontro colonial em um contexto pós-colonial*”, nas palavras de Hilary Cunningham (1998), devem ser lidos nas maneiras como os Karitiana refletem sobre a coleta de seu material biológico e a comercialização deste, bem como sobre o modo como esta reflexão articula-se a uma visão mais geral sobre as relações históricas e políticas deste grupo com a sociedade envolvente. O que significa, em um movimento paralelo e não menos importante, dirigir nossa atenção aos sentidos deste encontro para nós mesmos, perguntar sobre o que se revela quando nossas agulhas encontram corpos outros. O que se extrai desses corpos no confronto entre médicos e sociedades indígenas não é apenas

² O que chamo de razão médico-científica ocidental é o conjunto de saberes e práticas que orientam as atividades das ciências biomédicas e constituem uma maneira particular e historicamente específica de construir e desconstruir os corpos. É sobretudo Michel Foucault (1999a, 2003) o autor que sistematiza os pressupostos desta racionalidade, ao investigar o surgimento da instituição *clínica*. Evidentemente, o campo do saber médico ocidental não é homogêneo, mas pleno de contradições, conflitos por hegemonia e distintas expressões; não obstante, parece remeter a uma matriz simbólica comum. F.Laplantine (2004:35ss.) percebe as múltiplas correntes antinômicas que perpassam a medicina ocidental, mas em sua busca por *modelos etiológicos-terapêuticos* prefere tratá-las, aparentemente, como distintas manifestações – algumas *dominantes*, outras *subordinadas* – de uma mesma razão médica.

sangue, mas um conjunto de concepções e preconceitos acerca de populações e categorias sociais minorizadas que nos interessa analisar.

Os Karitiana não leram Foucault, mas se um dia o fizerem talvez encontrem, ali, as conclusões a que chegaram por sua própria experiência recente de contato com certos médicos e agentes coloniais. Eles, como nós, a partir do grande filósofo francês, estamos preocupados com a apropriação de corpos politicamente frágeis por práticas e saberes, cujos benefícios tão propalados encobrem relações muito mais complexas entre a ciência biomédica ocidental-moderna e os organismos de que pretende se ocupar. Refletindo sobre a emergência de um novo paradigma médico-científico na modernidade, em que a *observação (clínica)* da doença torna-se nuclear e a *experimentação* com corpos fragilizados pela enfermidade converte-se em percurso necessário à consolidação do saber, escreve Foucault:

“(...) Mas, olhar para saber, mostrar para ensinar não é violência muda, tanto mais abusiva que se cala, sobre um corpo de sofrimento que pede para ser minorado e não manifestado? Pode a dor ser espetáculo? (...)” (Foucault 2003:95).

A tarefa que se impõe é a de desvelar *sistemas*, em duas vias. Primeiro, integrar os diferentes contextos em que agulhas penetram os corpos dos Karitiana – coleta de amostras para pesquisa e para exames corriqueiros, vacinação, injeção de medicamentos – a suas noções de anatomia e fisiologia, bem como sua visão das técnicas terapêuticas, das instituições e da ação dos profissionais de saúde e pesquisa médica que com eles interagem, deste modo tentando fazer emergir uma interpretação coerente acerca dos dois casos principais que optamos por analisar; assim, esperamos compreender como a intervenção biomédica inflete em um nível local específico, e de que maneira ela foi e é interpretada segundo uma lógica cultural distinta.

O segundo aspecto da tarefa a que nos propomos é aquele que se constitui na relação entre a ciência, o Estado e seus agentes e as populações ou categorias sociais marginalizadas, e que pode ser aferido nas intensas negociações de sentido estabelecidas entre esses sujeitos nos diferentes eventos que os colocam em contato. Na floresta ou nos repositórios de linhagens celulares e DNA, nos leitos hospitalares de cidades do interior do Brasil ou nos textos que legislam ou versam sobre pesquisa e assistência médica, o que pensam médicos de índios, e o que pensam índios de médicos, estes são os objetivos desta pesquisa.

CAPÍTULO I: MÉDICOS E ÍNDIOS

“A biologia é a nova religião dedicada ao culto do gene”
David Le Breton

1.1. Os Karitiana.

Tal como ocorre para a maioria das sociedades indígenas em Rondônia, os Karitiana são ainda pobremente conhecidos pela etnologia sul-americana. Apresento aqui breve etnografia do grupo, concentrando-me na indicação de todas as fontes que pude consultar, levantamento exaustivo que, espero, possa vir a estimular estudos posteriores. A literatura médica e bioantropológica a respeito desta sociedade será discutida, com mais vagar, na seções seguintes, e no capítulo III.

A primeira referência aos Karitiana na literatura data de 1909, pelo capitão Manoel Teophilo da Costa Pinheiro, um dos membros da Comissão Rondon; em 1910 o próprio Marechal Rondon menciona este grupo, então nas imediações do médio rio Jaci-Paraná: estes são os dados anotados por Curt Nimuendajú no seu *Mapa Etno-histórico* (Nimuendajú 1981). Entretanto, ao que parece, os primeiros contatos com os brancos teriam ocorrido ainda no final do século XVIII, e intensificados com a chegada maciça de seringueiros e caucheiros em fins do século XIX (Gambini et al. 1983:30-31). Todavia, os Karitiana permaneceram arredios ao contato sistemático até os anos 50, e a presença dos brancos tornou-se permanente apenas a partir de meados desta década, com a intervenção do SPI e de missionários salesianos. Pouco se conhece da história dos Karitiana antes do despontar do século XX: dados exíguos foram recolhidos nos trabalhos de Vitor Hugo (1961; 1991) e Rachel Landin (1989) e em relatórios técnicos da FUNAI e de outros órgãos governamentais (Gambini et al. 1983; Monteiro 1984; MI-FUNAI s/d). Para uma apreciação da história mais recente do grupo remeto a Leonel & Mindlin (1983), Lúcio (1996b), Moser (1997) e Leonel (1995:33-49, 67, 74-80), bem como aos trabalhos já citados. Para o registro dos primeiras referências *in loco* deve-se consultar os escritos da Comissão Rondon (listados e brevemente comentados em Baldus 1954:601-607). Liliam Moser (1993) recolheu extensas narrativas orais sobre os primeiros contatos no século XX, mas sua análise resta muito limitada.

O grupo parece ter apresentado notável mobilidade no transcorrer do século XX, sem dúvida pressionado pelas frentes de penetração da sociedade nacional. Se a referência do capitão Manoel da Costa Pinheiro indica a presença dos Karitiana no Jaci-Paraná em 1909, um mapa esboçado por J.Barboza em 1927 localiza os Karitiana na margem esquerda do médio e baixo Candeias, entre este rio e o Jaci-Paraná; a área compreendida entre os rios Candeias e Jamari, importantes afluentes da margem direita do rio Madeira, é declarada território dos Arikém (Ariquême) (Barboza 1927). Nesta mesma área, em 1948 os registros da 9ª. Inspetoria Regional do SPI situam os Karitiana, portanto ligeiramente mais à leste (Monteiro 1984:8). Entre 1950 e 53 eles são localizados no médio rio Candeias (Monteiro 1984:8), no que parecia ser uma nova movimentação rumo ao ocidente; provavelmente nas proximidades deste local o grupo recebeu a visita de três padres salesianos em 1958 (D.Landin 1984; a visita é narrada em Hugo 1961; 1991); nesta localidade estariam trabalhando para um seringueiro (R.Landin 1989:7). Ainda mais ao poente, em 1967-69 o Posto Indígena Karitiana foi instalado, no alto rio das Garças (Monteiro 1984:9). Aparentemente, alguns anos depois o grupo dirigiu-se um pouco mais para o oeste, vindo a ocupar o sítio atual, às margens do igarapé Sapoti.

Não obstante, as referências ao histórico de movimentação do grupo são extremamente confusas e, muitas vezes, contraditórias. Tendo em vista o evento, do qual falaremos em momento oportuno, da fusão, em certo momento não determinado com precisão, de dois grupos – Karitiana e Kapivari/Joari – provavelmente falantes de uma mesma língua, é possível que as fontes estejam, inadvertidamente, fazendo referência a mais de um grupo. Os Karitiana, contudo, afirmam que o território que hoje ocupam era antigamente habitado pelos Kapivari/Joari, e que o grupo denominado Karitiana deslocou-se da região entre o Candeias e o Jamari, área que consideram seu território tradicional, e que lamentam profundamente ter ficado de fora da terra demarcada pela FUNAI (ver anexo VIII).

Os estudos para a efetiva demarcação de um território para os Karitiana foram iniciados pelo SPI na década de 60 (Monteiro 1984:9), e a Área Indígena Karitiana teve sua demarcação administrativa concluída em 1978 (FUNAI 1983), tendo sido homologada em 06/08/1986 pelo decreto 93.068 e registrada no CRI e SPU em 1987 (Ricardo 2000:589). Compreende um quadrilátero de 89.682,1380 hectares de superfície e 124.607,79 metros de perímetro (ver anexo VIII). Aproximadamente 35.385 hectares das porções sul e leste da área indígena incidem sobre a Floresta Nacional do Bom Futuro, uma área de preservação ambiental cuja cobertura florestal mantém-se, ao que parece, segura de invasões por madeireiras e empresas mineradoras. Os limites setentrionais e ocidentais da área encontram forte pressão por parte de colonos e empreendimentos agropecuários situados no percurso da BR-364, que passa poucos quilômetros ao norte, mas não há, no momento, intrusão. A existência de ricos depósitos de cassiterita e ouro no interior da área foi objeto de exploração até a expulsão dos garimpeiros pelos Karitiana nos anos 70 (CIMI-RO 2002:35). Atualmente existem 24 processos de requerimento de pesquisa mineral – chumbo, cassiterita e ouro – na terra Karitiana (F.Ricardo 1999:21).

Cortado por inúmeros igarapés afluentes do rio Candeias, o terreno¹ eleva-se na direção leste, onde está a Serra Morais, local de importância histórica e simbólica para os Karitiana. Esta área também foi excluída da demarcação. A recente tentativa (2003) de reocupar parte do território por meio da instalação de uma aldeia às margens do Candeias – fora, portanto, da demarcação atual – e da criação de um GT da FUNAI para estudar a ampliação do espaço demarcado foi violentamente frustrada por fazendeiros locais que atearam fogo à maloca, destruindo-a².

¹ A área apresenta cobertura vegetal do tipo floresta ombrófila aberta submontana, com alguns trechos de floresta ombrófila densa (de acordo com a classificação do IBGE em Capobianco et al.2001:358).

² A portaria 361 de 07/05/2003 criou o GT coordenado pelo antropólogo Luiz Fernando Machado de Souza, que pretendia ampliar em 30 mil hectares (85% no limite leste e 15% no limite nordeste) a Área Indígena Karitiana (FUNAI 2003). A equipe do GT esteve na aldeia quando de minha estadia, e discutiu longamente com os índios a proposta de ampliação territorial; embora os Karitiana solicitassem a inclusão da região entre os rios Candeias e Jamari, o coordenador do GT argumentou sobre a dificuldade em demarcar uma área já intensamente ocupada por pastagens e

O índice de pressão antrópica na região é alto e a área encontra-se fortemente ameaçada por pólos de exploração madeireira (Capobianco et al. 2001:368,382). Os Karitiana vêm reclamando das dificuldades econômicas enfrentadas pela ocupação contínua de um mesmo território por 30 anos: rarefação dos estoques de caça e pesca e de terrenos para atividade agrícola, crescente distância dos roçados em relação à aldeia; na estação seca (abril-setembro) os igarapés praticamente secam, causando problemas para o abastecimento de água; da mesma forma, o acúmulo de lixo não-orgânico, jogado nas imediações das casas, é sentido como cada vez mais grave. Tendo em vista estes problemas, a reivindicação do território tradicional que inclui o rio Candeias assume conotações de urgência: não é à toa, portanto, que a área ocupada pela nova aldeia – depois destruída – às margens daquele rio seja vista como um espaço quase paradisíaco, de fartura de peixe, caça e terras férteis. Enquanto estive em campo os contatos, via rádio, do grupo que estava no Candeias com a aldeia Karitiana giravam, invariavelmente, em torno de refeições suntuosas, com abundância de carne e peixes enormes³.

A população Karitiana está, atualmente, em torno de 270 indivíduos⁴: aproximadamente 230 deles vivendo na aldeia, e outros 40 espalhados pelas cidades de Porto Velho e Cacoal, em Rondônia. Distante aproximadamente 100 km

núcleos urbanos; no entanto, consentiu em transpor o limite proposto para a nova delimitação – o rio Candeias – para incluir o local em que parte dos Karitiana construiu uma aldeia, próxima a cachoeira de Santo Antônio. Tendo aparentemente convencido os Karitiana, a equipe retornou a Brasília. Na manhã seguinte, à saída dos funcionários da FUNAI, membros do CIMI apareceram na aldeia e insuflaram os índios para que dirigissem um protesto à FUNAI requerendo, novamente, a demarcação do interflúvio Candeias-Jamari. Irritado com a decisão dos índios, o antropólogo-coordenador abandonou o GT e, nesse ínterim, fazendeiros queimaram a nova casa comunal, o que causou grande consternação na comunidade. Os trabalhos de revisão dos limites da área permanecem paralisados.

³ De fato, o projeto de reocupação da região do rio Candeias parecia assumir, para os Karitiana, as cores de um movimento fortemente nativista, de retorno às origens gloriosas dos tempos pré-contato. Este retorno não dizia respeito apenas à fartura de alimentos, mas também a uma reorganização total da vida comunitária, com base no passado: o pajé Cizino dizia que, na nova aldeia, não haveria cães, nem objetos ou bens introduzidos pelos brancos, e que tencionava mesmo fazer os Karitiana voltarem a andar nus. Obviamente, seu projeto nativista deve ser visto no contexto político que opunha sua facção – chamemos assim – denominada “*povo do pajé*” àquela liderada pelos pastores evangélicos, chamada “*povo do pastor*” ou “*crentes*”, que deveriam permanecer na aldeia atual. Voltaremos a isso.

⁴ Efetuei o recenseamento da população Karitiana em julho de 2003.

de Porto Velho, o acesso à única aldeia Karitiana é feito pelo asfalto da BR-364. Na altura do quilômetro 50 da rodovia, inicia-se uma precária estrada de terra de cerca de 45 km que leva, pelo meio da floresta, à aldeia. A pista de pouso construída nos anos 70 ao leste da área habitada está, há tempos, abandonada. A aldeia atual – *Kyowã*, literalmente “boca [sorriso] de criança”, “*pois a aldeia é bonitinha como sorriso de criança*” –, é dividida ao meio pelo igarapé Sapoti, afluente do rio Candeias. Na margem esquerda do igarapé, onde desemboca a estrada de acesso à aldeia, localizam-se a sede administrativa e as estruturas instaladas pelos brancos: casa do chefe do posto indígena, escola, depósito e casa do rádio, posto de saúde/farmácia e gerador de eletricidade; há, também deste lado, as residências de parte das famílias. Cruzando-se uma ponte de madeira, na margem direita do igarapé, está situada a maior parte das residências familiares (ver croqui da atual configuração da aldeia no anexo IX).

As casas Karitiana atuais seguem o modelo regional, de duas águas, mas a matéria de sua construção varia: há moradias de madeira, de taipa e mesmo algumas construções de alvenaria. As construções antigas, erguidas com troncos, cipó e palha de babaçú – *ambi atana*, “*casa redonda*” – parecem ter sido abandonadas no início dos anos 70 (R.Landin 1989:7,16), mas os Karitiana orgulham-se de recordar sua construção: há duas delas na aldeia atual, na extremidade meridional de cada uma das margens do igarapé; a da margem direita é bem maior e representa, aos olhos dos índios, modelo fiel das casas de antigamente, aquele ensinado aos índios por *Botyĵ*, a divindade criadora. Construídas com esforço demorado de alguns mais velhos, essas imponentes construções funcionam, hoje, como “*igrejas*” (o termo é dos Karitiana): reinterpretadas à luz da oposição religiosa que cinde os Karitiana atualmente, as *ambi atana* são, hoje, literalmente, “*casas de Deus*”. Voltaremos a este ponto. No passado, dizem, abrigavam uma família extensa organizada em torno de um homem de prestígio. As residências atuais abrigam, em sua maioria, uma família conjugal: marido, esposa e filhos; podem também abrigar, temporariamente, as famílias dos filhos ou filhas do chefe da casa e um ou outro parente solteiro ou

viúvo. O padrão de residência entre os Karitiana é discutido em R.Landin (1989:16-19).

No tocante ao mobiliário e utensílios as moradias igualmente pouco diferem do cenário regional rural pois, por conta da proximidade com Porto Velho, os Karitiana têm acesso abundante a bens industrializados. Esta proximidade é responsável, da mesma forma, pela intensa mobilidade dos índios, que visitam frequentemente a cidade em busca, sobretudo, de mercadorias, do auxílio da FUNAI e dos serviços de saúde. O órgão indigenista mantém alojamentos anexos ao seu prédio principal – a Casa do Índio – quase sempre ocupada por uma ou mais famílias de passagem pela capital. O transporte é facilitado pelas viaturas da FUNASA, da Cunpir (Coordenação da União das Nações e Povos Indígenas de Rondônia, Noroeste de Mato Grosso e Sul do Amazonas, entidade que integra as numerosas associações indígenas na região), do CIMI-RO e da própria FUNAI que, ao menos uma vez na semana, cumprem o trajeto entre a aldeia e a capital.

Os Karitiana são agricultores, caçadores e pescadores. A agricultura de coivara – sobretudo milho, macaxeira (mandioca-doce), arroz, feijão, banana, algodão e café – é realizada nas terras ao redor da aldeia, pelas unidades familiares. Nos roçados mais afastados da aldeia as famílias mantêm casas – chamadas “*sítios*” – para onde transferem-se por vários dias na ocasião da intensificação das atividades agrícolas. Da agricultura ocupam-se homens, mulheres e mesmo crianças, ainda que a derrubada e a queima dos terrenos – atividade considerada bastante perigosa (ver R.Landin 1985:60-61) – caiba exclusivamente aos homens. Ao redor das residências cada família mantém o que denominam de “*quintais*”, onde são plantadas, sobretudo, fruteiras e algumas leguminosas, cuja diversidade é bastante grande. Existem roçados comunitários, prática introduzida pela FUNAI, mas que não parece trazer grande entusiasmo ao grupo.

A caça é uma atividade eminentemente masculina. Os homens em geral caçam sozinhos, ou em grupos de dois ou três; utilizam armas de fogo, que quase

todos os chefes de família possuem, embora alguns mais velhos afirmem ainda utilizar arcos e flechas; armadilhas diversas também são empregadas. Os Karitiana afirmam que a carne de macaco é a “*carne primeira dos Índios*”, a mais apreciada. Macaco-preto (*ōrom*), macaco-prego (*pikom*), macaco “soin” (*īroj*), macaco velho (*oron*), queixada ou “*porcão*” (*sojxa ty*), catitu (*sojxa ina*), paca (*boroty*), cutia (*mando*), veado (roxo e capoeira, *de*), anta (*irip*) e diversas aves – especialmente mutum (*bisỹ*), tucano (*jeokon*), jacú (*pa'yyj*), nambu preto (*eřom*), nambu galinha (*ohōrōra*), nambu azul (*pom'em*), jacamim (*syyj*) – são os principais animais caçados e de carne mais valorizada. Mulheres, homens e crianças participam do tratamento das carnes, mas a cozinha cabe inteiramente às mulheres. Há um sistema de distribuição de porções de cada animal abatido entre as residências aparentadas, o que assegura um provimento de carne às famílias de caçadores menos afortunados.

A pesca pode ser tanto uma atividade solitária quanto coletiva, ocasião em que pequenos grupos deixam a aldeia em busca de sítios de pesca mais distantes. É realizada com redes, anzol, arpões ou arco e flechas. Nos meses de seca aguda – agosto e setembro – em que o volume dos igarapés reduz-se drasticamente, organizam-se pescas com timbó (veneno) e tarrafas. Nesta época a abundância de pescado possibilita a realização de um dos principais rituais Karitiana, a *feira da jatuarana*⁵, um peixe muito apreciado pelos índios. Uma descrição das atividades de subsistência dos Karitiana é provida por D.Landin (1979-80; ver também R.Landin 1989:7-9). Um calendário simples do ciclo anual de atividades econômicas, desenhado pelos próprios Karitiana, pode ser visto em Altini & Abrantes (2001:7).

A dependência de gêneros alimentícios e bens industrializados leva os Karitiana a comercializarem parte dos produtos de suas atividades na cidade. Milho, café e feijão – além de algumas frutas como a laranja e o açaí – são os principais gêneros que, em Porto Velho, encontram compradores. O artesanato –

⁵ Não acompanhei a *feira da jatuarana*, mas disponho de entrevista sobre detalhes do ritual, efetuadas por um dos professores da aldeia com dois homens mais velhos.

bastante diversificado – produzido por todas as famílias da aldeia é comercializado nas dependências da Associação do Povo Indígena Karitiana (*Akot Pytim Adnipa*), com sede própria junto à Casa do Índio de Porto Velho, ou em feiras permanentes e esporádicas de artesanato na capital de Rondônia e outras cidades da região. O volume de vendas, contudo, é pequeno, em função, principalmente, do reduzido fluxo de turistas que visitam Porto Velho. Por esta razão, os Karitiana vêm buscando alternativas para expandir as praças de comercialização de seus trabalhos. Um inventário da produção material do grupo ainda está por ser feito; D.Landin (s/d) procedeu apenas a uma investigação do instrumental lítico.

O dinheiro entra, ainda, na aldeia, por outras formas: os cinco professores recebem salários, assim como outros quatro indivíduos empregados pela FUNAI sob a supervisão do chefe do posto; há uma enfermeira e dois agentes de saúde que são pagos pelo convênio FUNASA-Cunpir, e muitas famílias dispõem de aposentadorias rurais. No caso da venda de gêneros, o modelo de apropriação dos lucros obtidos na cidade espelha aquele das atividades produtivas na aldeia: cabe a cada produtor e sua família o resultado monetário da venda dos produtos agrícolas. O mesmo pode ser dito do comércio do artesanato – as etiquetas de identificação das peças em exposição trazem sempre o nome do artesão –, ainda que uma pequena parcela do valor seja retido pela Associação, que assim se mantém em funcionamento.

Esta prerrogativa da Associação aponta, ainda, para uma tentativa, entre os Karitiana, de administrarem coletivamente os problemas que se apresentam. A iniciativa de assembléias gerais – realizadas na aldeia, em frente à escola, sob a sombra de três frondosas mangueiras, e que contam com a presença de praticamente todos os adultos, mesmo alguns que se deslocam de Porto Velho por isso – cabe aos jovens dirigentes da Associação, mas nas reuniões a estrutura política vigente na aldeia é desvelada na crucial importância dos discursos dos homens mais velhos – especialmente do pajé e do chefe tradicional (*byyŋ*) – e na participação ativa das mulheres no processo decisório. Assim, numa assembléia recente, a proposta de comercialização da madeira derrubada para a abertura de

novos roçados recebeu severa desaprovação das mulheres, que temiam que os homens – intermediários das relações com os brancos – gastassem todo o dinheiro aferido com bebida e diversão na cidade.

Não se sabe com exatidão a origem da denominação Karitiana (alternativamente Caritiana ou Caratiana): segundo os próprios índios, ela lhes foi atribuída por seringueiros que penetraram seu território no final do século XIX e início do século XX (Moser 1993). Como entre outras sociedades indígenas nas terras baixas, os Karitiana não possuem uma auto-denominação no sentido estrito do termo, referindo-se a si próprios pelo pronome da primeira pessoa do plural: *Yjxa*, “nós”. Este termo opõe-se a duas categorias englobadas pelos termos *opok* (os “brancos”) e *opok pita* (os “outros índios”, não-Karitiana). Carlos Lúcio descreve, em sua dissertação (Lúcio 1996b:4), o uso da auto-designação *Botỹ ipyeso naakat yjxa*⁶ (“nós parentes de Botỹ”, a divindade criadora) que pretende preencher uma postulada lacuna na etnonímia, mas, de minha parte, não encontrei uso constante ou consagrado desta denominação pelo grupo.

A língua Karitiana foi, primeiramente, classificada na família Txapakura (Mason 1963). Aryon Dall’Igna Rodrigues (1964), contudo, estabeleceu sua classificação atual, na família Arikém, do tronco Tupi:

Tronco	Família	Línguas	Situação atual
Tupi	Arikém	Karitiana Arikém Kabixiana	c.270 falantes extinto (?) ⁷ extinto (?) ⁸

⁶ Sempre que citar termos na língua Karitiana emprestados de outros autores, respeitarei a grafia utilizada pelos mesmos. Os termos ou expressões que eu mesmo coletei seguem, como já apontado, a proposta de ortografia elaborada por Luciana Storto (1996a).

⁷ O CIMI-RO (2002:116) e o Instituto Socioambiental (Ricardo 1996:543), com base em documentos da FUNAI, falam da presença de Arikém desaldeados na localidade de Cachoeira do Estivado, município de Ariquemes-RO. O ISA menciona também estes mesmos índios desaldeados na localidade Cachoeira Seringal, no município mato-grossense de Aripuanã (Ricardo 1996:543). Não há maiores informações.

⁸ O Kabixiana pode não ser uma língua distinta, mas uma corruptela da designação Karitiana (L.Storto, comunicação pessoal).

O Karitiana é uma das línguas indígenas mais bem estudadas no Brasil. Os primeiros trabalhos sobre a língua – tendo incluído uma tradução do Novo Testamento – foram realizados nos anos 70 por um casal de missionários ligados ao SIL – que residiu na aldeia de setembro de 1972 até sua expulsão pela FUNAI em dezembro de 1977 (Gambini et al. 1983:31) – publicados neste período e nos anos subseqüentes (D.Landin 1976, 1983,1984,1988; D.Landin & R.Landin 1973a,1973b; R.Landin 1982, 1987). Há cerca de 10 anos a lingüista Luciana Storto vem se dedicando ao estudo da língua, tendo produzido material abundante sobre diversos de seus aspectos, sozinha ou em colaboração com outros pesquisadores (Storto 1993,1999,2001,2002a e b, 2003a e b; Storto & Baldi 1994; Storto & Hale 1997; Storto & Demolin 2002a e b,2003a,b e c; Moore & Storto 2002). Há, ainda, trabalhos de outros pesquisadores sobre a língua Karitiana (Everett 1985; Angenot & Araújo 2001)⁹.

Há uma escola na aldeia (Escola Indígena Quatro de Agosto), fundada, ao que parece, em meados dos anos 80, atualmente sob os auspícios da Secretaria Municipal de Educação de Porto Velho. Cinco professores Karitiana trabalham na escola, que funciona em dois períodos diários (manhã e tarde), e é frequentada pela maioria das crianças e jovens da aldeia. O material didático é incipiente, restrito à proposta de ortografia e ensino da língua escrita produzido por Luciana Storto (1996), além de duas cartilhas publicadas por Emília Altini e editadas pelo CIMI-RO (Altini s/d; Altini & Llamazares 2000) e coletâneas de textos bilíngues distribuídas pela Secretaria Estadual de Educação de Rondônia, uma das quais com a participação dos professores Karitiana (SEDUC-RO 2002). Uma professora branca, ligada ao CIMI regional, reside e trabalha há anos na aldeia, atualmente ocupada com cursos supletivos para estudantes de mais idade. Por conta da

⁹ Storto também elaborou a ortografia da língua Karitiana (Storto 1996a). Ela vem trabalhando exaustivamente na documentação de textos originais em língua indígena, com propostas de produção de material de leitura e um dicionário (Storto 2002a). O material que vem coletando resta arquivado na *Casa da Língua*, um espaço fundado por iniciativa dela e dos professores Karitiana e destinado a ser o local, na aldeia, de pesquisa e armazenamento do material de interesse lingüístico.

atividade escolar, quase todos na aldeia podem ler e escrever em Karitiana e em português.

Do ponto de vista sociolingüístico, ainda que considerada uma língua em risco de extinção (Storto 1996b), o Karitiana apresenta bastante vitalidade: é a língua de uso cotidiano dos índios, na aldeia e na cidade, e os Karitiana não dão sinais de que pretendem abandoná-la, uma vez que funciona como um importante diacrítico¹⁰. As crianças aprendem primeiro o domínio da língua indígena, mas rapidamente tornam-se competentes no português. Praticamente todos os Karitiana comunicam-se bem em língua portuguesa, inclusive crianças, o que se mostra fundamental no contexto de proximidade com uma grande aglomeração urbana, intensamente freqüentada pela comunidade.

Não pretendo discutir, no momento, aspectos da cultura e organização social Karitiana¹¹. No entanto, uma última questão precisa ser abordada aqui, pois ela tem implicações metodológicas importantes na análise da cosmologia Karitiana: trata-se de questão da cissão religiosa do grupo. Veremos que dizer “os

¹⁰ Questionados sobre o que fariam num possível encontro com os índios isolados que aparecem no médio rio Candeias – território que os Karitiana consideram tradicionalmente seu –, os Karitiana respondiam que tentariam contato *se reconhecessem a língua deles como idêntica à sua*; caso contrário, ameaçavam abrir fogo contra os arredios. Esta visão do processo atual de contato com o outro provavelmente segue as balizas do evento passado em que se encontraram os Karitiana e os Kapivari/Joari, que ressaltam sua identidade lingüística. Por outro lado, ela espelha, também, o histórico de ataques furtivos e choques belicosos com seus inimigos, identificados com os Uru-Eu-Uau-Uau, e que parecem ter ocorrido até poucos anos atrás, antes da pacificação deste último grupo, ao sul da área indígena Karitiana.

¹¹ Limitar-me-ei a indicar as referências bibliográficas disponíveis, além daquelas já citadas. Uma primeira descrição dos Karitiana, mesmo que breve, é aquela do padre salesiano Ângelo Spadari, fruto das impressões de uma rápida visita em 1958, e publicada por Vitor Hugo (1961; 1991). Além de material lingüístico, Rachel Landin escreveu uma tese, não publicada, sobre parentesco e nominação (1989), assim como uma rápida análise de quatro mitos que versam sobre a relação entre natureza e cultura (1985). Ao trabalho de R.Landin seguiu-se uma primeira etnografia mais detalhada sobre o grupo (Lúcio 1996a, 1996b, 1998) que, não obstante, mantém-se no escopo de interesse da autora, ao focalizar a intersecção dos sistemas genealógico, onomástico e de parentesco. As categorias de parentesco Karitiana foram também discutidas comparativamente nos textos de Araújo & Storto (2002) e Araújo (2002). Os relatórios técnicos de órgãos governamentais também trazem algumas informações (MI-FUNAI s/d; Gambini et al. 1983: 22-36; Leonel & Mindlin 1983; Monteiro 1984; Israel s/d), e o mesmo pode ser dito de alguns outros trabalhos – descrições pouco aprofundadas e com pouca ou nenhuma análise dos dados (CIMI-RO 2002:34-37; Bezerra de Oliveira 1994). O material mais coerente – mas, ainda assim, limitado – são as análises históricas de Liliam Moser (1992,1993,1994,1997,s/d), que também contribuem com informações etnográficas dignas de nota.

Karitiana falam” ou “os Karitiana acreditam” nem sempre é tão simples quanto parece, e a localização de quem fala no universo social e religioso da comunidade mostra-se fundamental. Estas considerações pretendem apontar, uma vez mais, no sentido controverso do tratamento de sociedades indígenas como unidades homogêneas de pensamento e ação, desprezando as clivagens sociológicas e simbólicas presentes no interior das unidades sociais. A clivagem, aqui, assume contornos religiosos, cujo impacto nas estruturas políticas e mítico-rituais do grupo não é desprezível.

É impossível, portanto, falar da organização social dos Karitiana hoje sem abordar a cisão religiosa que caracteriza o grupo. Entre 1972 e 1977, o casal de missionários David e Rachel Landin e seus dois filhos, ligados ao *Summer Institute of Linguistics* (SIL), residiu entre os Karitiana, com o objetivo de estudar sua língua para, em seguida, efetuar a tradução do Novo Testamento. O trabalho de conversão, entretanto, teve resultados apenas parciais, o que pode ser aferido atualmente: com efeito, a comunidade é dividida em dois grupos distintos – correspondendo, cada um, aproximadamente, à metade da população da aldeia –, identificados como *povo do pajé* e *povo do pastor* ou *os crentes*. Note-se que há, atualmente, um único xamã na aldeia, que os Karitiana chamam *pajé*; os *pastores* (o termo também é Karitiana) são três – embora possam ser substituídos por outros indivíduos treinados, em geral parentes próximos –, e cada um deles “possui” uma das três *igrejas* existentes na aldeia.

Os Karitiana querem enfatizar o pouco rendimento sociológico desta oposição, dizendo que “são os ‘espíritos’ – Jesus, entre os *crentes* e *Itamama*¹², para os *do pajé* – que não se gostam”, e que na vida cotidiana as pessoas relacionam-se normalmente: casam-se, trabalham e divertem-se juntas (cf. Moser 1993:136-137). Isso mostra-se verdadeiro no convívio cotidiano na aldeia: afinal,

¹² *Itamama* é considerado o mais poderoso dos espíritos auxiliares do xamã atual, Cizino, que o identifica como seu irmão, João Capitão, morto há muitos anos. Cizino diz que o indivíduo fotografado pela expedição Carlos Chagas nos anos de 1910 (ver capítulo I) é *Itamama* ou João Capitão; envie-lhe uma cópia da fotografia e, por telefone, ele expressou toda sua emoção ao rever o irmão.

os Karitiana pensam de si mesmos como um grupo definido por sua história, sua língua e outros atributos; além do mais, funcionam como unidade discreta na relação com outros índios, e com os brancos e suas instituições (expressas na oposição entre as categorias *yjxa* x *opok/opok pita*) . Entretanto, esta oposição – expressa no nível do sobrenatural –, se indica uma diferenciação notável no universo simbólico, também não deixa de apontar implicações sociológicas importantes.

Assim sendo, posso sugerir que a cisão religiosa recobre um conflito político significativo, que opõe as principais lideranças Karitiana; ou, em outras palavras, o conflito é expresso na linguagem da religião. Os desdobramentos mais recentes deste confronto podem ser rastreados na tentativa, por parte do xamã, em construir uma nova aldeia (tentativa frustrada, como vimos acima). Ainda que muitas famílias manifestassem desejo em visitar ou passar algum tempo neste novo local, apenas aquelas ligadas ao xamã – ou seja, o *povo do pajé* – falavam, abertamente, em deixar, em caráter permanente, a aldeia atual. Da mesma forma, a intenção de “retomar o passado” na nova aldeia – como já aludimos acima – deve ser tomada como um comentário crítico do *povo do pajé* às práticas rituais dos *crentes*.

Ainda que exista e seja de crucial importância, contudo, o conflito entre os *do pajé* e os *do pastor* permanece bastante velado no cotidiano da aldeia, e jamais expresso em termos políticos claros. A eclosão das diferenças no discurso aparece, recorrentemente, no nível simbólico-religioso ou naquele das práticas intimamente ligadas ao universo sobrenatural. E, neste último caso, não apenas no discurso: o principal *locus* de materialização da cisão religiosa entre os Karitiana são as chamadas *festas*, rituais destinados a celebrar o contato com o mundo sobrenatural para “*pedir saúde e alegria para o povo*”. Nesses eventos, a comunidade divide-se, e os dois grupos revelam-se com nitidez: ainda que sejam discutidas entre todos, e que se façam convites de parte a parte, sempre duas *festas* são realizadas, uma em cada *lado* da aldeia, preparadas e assistidas por cada uma das facções. E neste ponto se concentram os comentários de uma

facção a respeito da outra, pois ambas afirmam que sua contraparte faz as festas de modo equivocado, e que esta é a principal razão para as mazelas experimentadas pelos Karitiana nos últimos tempos. Em termos práticos, é preciso dizer, as festas de cada um dos *lados* guardam poucas diferenças notáveis entre si¹³, o que é percebido pelos índios.

“*Lados*”, porque a cisão também toma forma, nas referências dos próprios índios, de uma oposição geográfica: os “*de cá*” versus os “*do lado de lá*”, segundo a posição do falante. As famílias *do pajé* residem, sobretudo, na porção mais central da margem direita do igarapé: as casas formam um núcleo integrado em torno da moradia do líder ritual. As famílias *do pastor* distribuem-se, em sua maioria, na margem esquerda e nas extremidades da margem direita. Digno de nota é o fato de que, na margem esquerda, avizinham-se das estruturas instaladas pelos brancos; ali, também, está o pátio das reuniões comunitárias. As três *igrejas* – “*casas de Deus*” – , do mesmo modo, situam-se nas extremidades da aldeia: duas na margem direita e uma na esquerda¹⁴. Tem-se, portanto, um núcleo “central”, ocupado pelo pajé, circundado pelas áreas periféricas onde estão os pastores. De maneira geral, o *povo do pajé* engloba a margem direita da aldeia, que é a eles associada; a margem esquerda é a do *povo do pastor*.

A filiação a uma ou outra facção parece dar-se segundo os critérios de aliança tradicionalmente verificados nas sociedade de línguas Tupi. Os grupos estão constituídos em torno dos homens mais velhos da aldeia e suas famílias; os homens, ao casarem-se, são integrados à facção religiosa do sogro, o que não significa sua conversão, mas tão-somente a participação nas *festas* organizadas pela facção do pai da esposa. Aparentemente, a oposição faccional não têm papel significativo nas alianças matrimoniais, pois os casamentos entre pessoas de

¹³ Acompanhei as duas “versões” da festa da caça realizadas em maio de 2003. Moser (s/d) descreve sucintamente a festa da chicha (que eu mesmo não acompanhei), mas não menciona a cisão político-religiosa do grupo.

¹⁴ Um modelo similar de reorganização comunitária em aldeias – após o abandono das grandes residências multi-familiares – no qual as malocas próximas continuam “funcionando” como centros rituais, em oposição aos espaços “profanos” vinculados às estruturas introduzidas pelo contato foi descrito por Árhem (2001) entre os Makuna.

distintas facções são comuns – e isso é enfatizado pelos Karitiana quando discorrem sobre a pouca operacionalidade da cissão religiosa entre eles.

Os parágrafos anteriores sintetizam os mecanismos de oposição entre “crentes” e “não-crentes” e o modo como aparecem nos ritos e no discurso sobre eles e o universo sobrenatural com o qual procuram relacionar-se. Resta, portanto, compreender como se dá, exatamente, a oposição no nível cosmológico. Por *povo do pajé*, deve-se entender as famílias se que mantém fiéis, como dizem eles próprios – ao modo de vida e às crenças tradicionais dos Karitiana, aquele anterior ao contato: por isso mesmo, o pajé salienta que, na nova aldeia, tudo deverá voltar a ser “*como antigamente*”. Não obstante, as famílias *crentes*, aquelas ligadas aos pastores, também enfatizam o caráter original de seu conhecimento: para estes, suas concepções religiosas são as verdadeiras, aquelas ensinadas por *Botyĵ* e observadas pelos Karitiana desde os tempos antigos; o que eles estão fazendo é resgatar os antigos ensinamentos da divindade, perdidos por um longo tempo. Assim sendo, as distintas ancestralidades evocadas por cada uma das facções acabam por constituir repertórios diferenciados de mito e história, que informam as práticas correntes e são, por elas, informados.

Estes repertórios diferenciados, contudo, apresentam certa coerência que torna possível, ao que parece, desvelar alguns dos efeitos do discurso religioso cristão sobre a cosmologia Karitiana e, em especial, sobre suas noções escatológicas. Com efeito, aparentemente, a intrusão de elementos cristãos provocou uma espécie de desdobramento da escatologia Karitiana, a partir da introdução do conceito de “culpa” – ou “*pecado*” – , caro ao pensamento judaico-cristão. Nesse sentido, a noção de que a alma – ou uma delas, já que os Karitiana afirmam que a pessoa possui quatro almas, como será visto – que deixa o corpo após a morte sobe ao céu para a companhia da divindade¹⁵ e para uma vida de fartura é alargada, de modo a conter a possibilidade do “*inferno*” àqueles cuja conduta em vida fugiu aos preceitos corretos. Note-se que a crença em quatro

¹⁵ As pessoas de ambas as facções referem-se à divindade criadora e principal alternativamente como *Deus* ou *Botyĵ*.

almas com destinos diferenciados após a morte do indivíduo permanece: a mudança verifica-se quanto ao rumo tomado por uma das almas – aquela que retém o sangue e retoma, no além, as relações com parentes já falecidos – que pode, dependendo das ações da pessoa em vida, seguir o rumo de Deus ou do “Cão”.

A noção de “culpa/pecado” parece ter trazido, da mesma forma, uma reconfiguração no *corpus* mítico que versa sobre a origem dos Karitiana, dos outros índios e dos brancos. Como ocorre em muitas outras cosmologias indígenas sul-americanas (ver Melatti 1972; S.Hugh-Jones 1988; Chernela & Leed 2002; Gallois 2002; Erikson 2002) a relação assimétrica entre índios e brancos é vista, pelos Karitiana, como resultado de uma escolha errada ou uma má ação (um “pecado”) realizada por eles próprios na origem dos tempos. De modo significativo, os Karitiana também “mataram o Deus”: carregam a culpa pela morte de *Byjyty*, neto da divindade que, numa das versões do mito, foi transformado em um enorme pássaro, no “tempo antigamente”, e morto pela ignorância dos índios. Renascido entre os brancos, como Jesus, *Byjyty* deu a estes últimos todos os maravilhosos bens industriais e conhecimentos que, hoje, os Karitiana cobiçam: automóveis, máquinas, armas de fogo, a escrita e, por que não, a medicina.

1.2. Curiosidades médicas.

Sob a legenda *Índio Karitiana – Rio Jamary – 16 anos, C.31, 13x18, N.15*, o acervo iconográfico da Casa de Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro, guarda três fotografias que dão início a nossa história. As fotos (ver anexo X)¹⁶, datadas de 1912, mostram três ângulos distintos da metade superior do tronco e da cabeça de um mesmo rapaz: seu foco é uma deformação craniana – o crânio é alongado obliquamente e posteriormente, tomando formato cônico em torre (Mendonça de Souza 1994:47) –, feita por meio do uso de um aparato de algodão ou fibra¹⁷, prática cultural que os Karitiana devem ter abandonado em algum momento dos anos 50¹⁸, mas cujos efeitos ainda podem ser observados nos crânios achatados de alguns indivíduos mais idosos do grupo (em faixa etária acima de 40 anos).

Não é preciso dizer que práticas de deformação da calota craniana – encontradas por toda a América do Sul – desde cedo fascinaram e espantaram os colonizadores europeus (Stewart 1963; Porro 1992). Importa-nos aqui, contudo, a metodologia de tomada das fotos e, mais ainda, o contexto em que as imagens foram capturadas. O registro fotográfico deve ter sido feito em fins de 1912 ou início de 1913, época em que a expedição liderada por Carlos Chagas, sob os auspícios do Instituto Oswaldo Cruz, percorreu o sudoeste amazônico (Mendonça de Souza 1994:46-48; Thielen et al. 1991). A expedição, formada por médicos e sanitaristas, então, documentou as condições de saúde da população espalhada pelo território ainda largamente desconhecido; entre seus objetivos, estava a

¹⁶ As três fotos foram publicadas em Mendonça de Souza (1994:49-51). Em Thielen et al. (1991:134-135) aparecem duas delas, em tamanho 16x23, permitindo melhor visualização. As três fotos também foram publicadas em Porro (1992:183).

¹⁷ Segundo Carlos Frederico Lúcio, o aparato é chamado *õmãm*, e teria sido utilizado pelos jovens Karitiana, homens e mulheres, até o final da puberdade, quando passavam por um ritual de iniciação; o trabalho do autor traz a fotografia de uma menina portando o aparato (Lúcio 1996:fotografia I), hoje em desuso, mas cuja fabricação ainda é conhecida pelos mais velhos. Sampaio & Silva (1998:2) afirmam que o aparato era utilizado até os 3 meses de idade.

¹⁸ Os padres José Francisco Pucci e Ângelo Spadari, e o irmão leigo Adhail Guimarães Povoas visitaram a aldeia Karitiana, nas proximidades do rio Candeias, em 1958. Eles registraram que, desde criança, os pais “apertam com muita força” o crânio dos filhos, usando tiras de algodão ou “fibras indígenas”. A cabeça toma “forma cônica”, o que serviria para distinguir os Karitiana dos vizinhos Karipuna, “seus inimigos mortais” (Hugo 1991:260; 1961).

investigação dos “grandes flagelos do norte”: a documentação fotográfica (reunida em Thielen et al. 1991; cf. também Neiva & Pena [1916]1999) das viagens ilustra não apenas lugares e pessoas nos sertões, mas apresenta interesse pessoal na *doença*, especialmente na *deformação provocada pela doença*.

Seria esta a razão para a tomada das fotos Karitiana? Nesse sentido, a ambiguidade da presença destas imagens de um índio, entre tantas outras de sertanejos acometidos pelo bócio ou pela sífilis, talvez possa ser explicada pela ausência de menção às fotos nos documentos escritos pela expedição (Mendonça de Souza 1994:44). Chama a atenção, todavia, e isto é importante reter, que os registros foram feitos de acordo com as convenções bioantropológicas clássicas: os três ângulos distintos – o jovem Karitiana em projeção frontal, lateral direita e lateral obliquada esquerda – são tecnicamente corretos, os cabelos estão cortados próximo da raiz – como que raspados – e não há quaisquer adornos corporais. Todos esses cuidados permitem avaliar o crânio deformado do modelo retratado, o que indica, provavelmente, ter havido orientação de um profissional com conhecimentos antropológicos, talvez o médico Belizário Pena, que acompanhava a expedição (Mendonça de Souza 1994:46-47).

As fotos de Carlos Chagas parecem trazer, portanto, uma *curiosidade médica*, um *relato de caso médico*; ainda que faltem as palavras, as fotos parecem enfatizar a *anatomia* do Karitiana retratado: craniometria, frenologia, antropometria. Seria, então, o primeiro momento em que os Karitiana travaram contato com as ciências biomédicas: ali assinalava-se uma particularidade do grupo – mesmo porque, excetuando os Omágua-Cambeba (Porro 1992), não são conhecidos outros exemplos de deformação craniana no Brasil – que viria a ser estendida para outros caracteres nas décadas seguintes.

1.3. Médicos e índios em Rondônia: os Karitiana na rota das pesquisas biomédicas.

Pesquisas médicas que não envolvem coleta de sangue e material biomédico – ou foram realizadas fora do âmbito da caça por genes e DNA inaugurada em meados dos anos 80 –, vêm sendo realizadas em grupos indígenas em Rondônia desde os anos 70. É claro que estas pesquisas não estão restritas à região, mas a saúde indígena em Rondônia é uma das mais bem conhecidas no país. Um ativo centro de pesquisas – o *Centro de Estudos da Saúde do Índio de Rondônia* (CESIR), vinculado à Universidade Federal de Rondônia – vem produzindo, desde 1996, material sobre as condições médicas e higiênico-sanitárias das populações locais (Coimbra, R.Ventura & Escobar 2000; Coimbra Jr. & R.Santos 2001; Escobar *et al.* 2003; Haverroth, Escobar & Coimbra Jr. 2003). Poderíamos perguntar se este interesse na saúde do índio em Rondônia também não decorre, propriamente, de algumas das características gerais dessas populações, como veremos abaixo, em especial de sua história de contato recente. Muitos desses estudos buscam descrever um padrão de alterações – na saúde, nas condições de vida e de morbi-mortalidade, nas práticas médico-terapêuticas – provocados pelo contato desses povos com os brancos; nesse sentido, sociedades com curta trajetória de contato tenderiam a oferecer, com maior facilidade, sua imagem pretérita, anterior à chegada da colonização. Não seria fortuito, assim, que os grupos melhor estudados do ponto de vista das ciências biomédicas, em Rondônia, sejam populações de contato recente – os Suruí, Zoró e Warí (R.Santos, Coimbra Jr. & Ott 1985; Brunelli 1989; Coimbra Jr. 1991b, 1994; R.Santos & Coimbra Jr. 1991, 1994b, 1996b; Flemming-Moran, R.Santos & Coimbra Jr. 1991; Rodrigues de Novaes 1996; Escobar & Coimbra Jr. 1998) – além dos Karitiana.

Por ora, destaque-se que a literatura médica e bioantropológica tem se ocupado dos Karitiana há alguns anos, com uma pequena coleção de artigos descrevendo aspectos de seu perfil epidemiológico – infecções diarréicas por

rotavírus (R.Santos, Linhares & Coimbra Jr. 1991), piodermites e bactérias do gênero *Staphylococcus* (Coimbra Jr., R.Santos & Tanus 1985), bactérias enteropatogênicas e gastroenterites (Coimbra Jr., R.Santos, Tanus & Inham 1985), parasitoses intestinais (R.Santos, Tanus & Coimbra Jr. 1985; Tanus, R.Santos & Coimbra Jr. 1985; Ferrari, M.Ferreira, Camargo & C.Ferreira 1992) – e demográfico, com ênfase na fecundidade (Meireles 1988), além de uma tese acerca de suas condições de saúde em geral (Ferrari 1996).

Nesse ponto, é preciso apontar uma certa singularidade das populações indígenas no sudoeste da Amazônia brasileira e, particularmente, em Rondônia¹⁹. Desde as primeiras observações feitas pelo Marechal Rondon, no primeiro quartel do século XX, passando pelo interesse de vários pesquisadores renomados, como Roquette-Pinto, Lévi-Strauss, Curt Nimuendajú e Alfred Métraux, a região dos formadores do rio Madeira impressiona pela riquíssima sociodiversidade (Rondon 1916; Roquette-Pinto 1935; Lévi-Strauss 1963; 1996; Métraux 1963; Nimuendajú 1981, 1982; ver também Meireles 1990, 1991; Hugo 1991; Leonel 1995; Ribeiro 1996). Uma visada nos mapas publicados por Curt Nimuendajú (1981) e Roquette-Pinto (1935) dá-nos uma idéia da variedade de culturas e de línguas na região; embora brutalmente reduzida em virtude das dramáticas situações de contato, esta alta diversidade étnica e cultural permanece ainda viva (Schettino 2003:39-40): Rondônia abriga, hoje, cerca de 40 povos indígenas, falantes de, no mínimo, 28 línguas (cf. Ricardo 2000:589-590; CIMI-RO 2002). Há, pelo menos, 8 grupos sem contato com a sociedade nacional, o que faz da região uma das áreas com maior número de grupos isolados no Brasil (M.Santos 1996:550-506; 2000:5594-595; CIMI-RO 2002:113;).

A riqueza de culturas na região apresenta certas singularidades, de ordem lingüística, histórica e acadêmica, para as quais devemos atentar. Em primeiro lugar, a própria abundância de pequenas famílias lingüísticas e de línguas

¹⁹ Quando me refiro a Rondônia quero dizer não a unidade da federação, mas a área etnográfica assim denominada, que engloba não só o estado homônimo como a porção noroeste do vizinho Mato Grosso, tal qual consagrada na literatura (cf. Ricardo 2000; CIMI-RO 2002; Schettino 2003).

isoladas²⁰ conhecidas aponta Rondônia, para alguns autores, como sendo um dos centros de origem e difusão de línguas e grupos lingüísticos nas terras baixas sul-americanas (Urban 1992), notadamente do tronco Tupi (Rodrigues 1964:103; Noelli 1996, 1998; Urban 1996).

Em segundo lugar, Rondônia só foi muito tardiamente aberta à colonização. Entre os séculos XVIII e XX o território apenas foi percorrido por umas poucas expedições de reconhecimento. No final do século XIX, a área começou a ser mais sistematicamente ocupada e explorada por seringueiros e caucheiros (Gomes da Silva 1984; Engrácia de Oliveira 1988; Hugo 1991; Goés 1997). Foi a expedição Rondon que abriu, definitivamente, no início do século XX, a região ao conhecimento e à ocupação, inaugurando um duplo movimento: o militar e seus homens não só descortinaram o terreno e deram origem a muitos de seus primeiros núcleos populacionais, como foram os primeiros a produzir material etnográfico de alguma consistência (Rondon 1916; cf. também Gagliardi 1989; Bigio 2000). O sudoeste amazônico, contudo, somente seria ocupado de forma avassaladora por frentes pioneiras e projetos governamentais nos anos 70 e 80 (Perdigão & Bassegio 1992; Hugo 1995; Moser 1997; Millikan 1999; Teixeira 1999), momento em que dezenas de grupos indígenas foram forçados ao contato, muitos deles vindo a extinguir-se rapidamente (Ribeiro 1996:131-146). Kietzman (1967:18) calcula que 70% dos grupos indígenas na região do rio Guaporé foram aniquilados nos primeiros 50 anos do século XX.

Paradoxalmente, a etnologia e a história indígena do sudoeste amazônico brasileiro permanecem como das menos conhecidas no Brasil. Sobre a história indígena, excetuando-se o interflúvio Tapajós-Madeira, ao norte, cuja história indígena foi detalhadamente estudada por Miguel Menéndez (1981-82; 1984-85; 1992), e a área do alto e médio Guaporé, analisada por Denise Meireles (1990;

²⁰ Estiveram, ou estão, presentes a região, pelo menos 6 famílias lingüísticas e outras 6 línguas isoladas (Urban 1992). Seis famílias do tronco Tupi são exclusivas da área (Araújo 2002:12), apontada como de elevada concentração de povos falantes de línguas classificadas neste tronco (Menéndez 1981-82:290). Pelo menos 28 línguas ainda são ali faladas, e número muito maior, embora desconhecido, existiu certamente no passado, mesmo recente (A.Mason 1963; CIMI-RO 2002).

1991), a trajetória histórica das demais sociedades permanece pobremente estudada. Quanto à literatura etnológica, apenas algumas poucas sociedades locais mereceram pesquisas detalhadas²¹. Um panorama abrangente da etnografia e da história indígena em Rondônia ainda está por ser feito.

O que se depreende, pois, da paisagem cultural indígena em Rondônia? Antes, um conjunto multi-facetado e altamente diversificado de línguas – muitas delas sem parentesco identificado ou membros de diminutas famílias – e de povos etnicamente distintos. Depois, micro-sociedades, mantidas em relativo isolamento até, pelo menos, a segunda metade do século XX, algumas ainda sem contato, outras contatadas agora. E um ritmo acelerado de desaparecimento, registrado por todo o século. É este cenário de “isolamento”, diversidade, baixas densidades demográficas e “histórias curtas” que pareceu ideal para pesquisas genéticas.

Se estas características podem ter levado pesquisadores biomédicos de diversas especialidades aos grupos recém-contatados em Rondônia, também atraíram o interesse dos geneticistas em um certo momento da história desta ciência, como teremos oportunidade de conferir adiante. A tabela II, abaixo, mostra que em Rondônia, 6 grupos – Suruí, Karitiana, Wari', Cinta-Larga, Gavião Digüt e Zoró – tiveram amostras de sangue e tecidos coletadas nos anos 80 e 90; pode haver outros, não sabemos. O ponto agora é investigar as razões pelas quais os Karitiana – cuja história de contato deve ter aproximadamente um século, e cuja proximidade com Porto Velho levanta, hoje, suspeitas e acusações de que “não são mais índios” – foram colocados na rota das pesquisas genéticas, junto a grupos contatados entre as décadas de 70 e 80.

²¹ Estudos históricos e etnográficos mais detalhados foram produzidas para os Cinta-Larga (Junqueira 1984-85,2002; Dal Poz 1991,1993), Suruí-Paiter (Mindlin 1984-85,1985; Coimbra Jr. 1989), Zoró (Brunelli 1989), Tuparí (Caspar 1958), Wari' (Conklin 1989,1994,1995; Vilaça 1992,1993,1996,1998), Uru-eu-uau-uau (Leonel 1995), Karitiana (Landin 1985,1989; Lúcio 1996,1998). Existem algumas coletâneas de mitos publicadas: Suruí-Paiter (Mindlin 1996), Tuparí (Mindlin 1993), Gavião Digüt (Mindlin 2001) e os grupos das A.I.'s Rio Branco e Rio Guaporé (Mindlin 1995,1997,1999).

Após a intensificação do contato com a sociedade nacional, provavelmente a partir do início do século XX, os Karitiana sofreram um brutal declínio demográfico: eles dizem, hoje, que quase acabaram²². Isso só não veio a acontecer porque os Karitiana tomaram duas medidas desesperadas, como parte de uma “*estratégia sui generis adotada para a recomposição do contingente populacional*” (Lúcio 1996:111, grifo do autor). Em um dado momento, tomaram a iniciativa de procurar contatar um grupo de parentes que, dizem, fora separado anos antes. Chamados *Capivari*, ou *Joari* – segundo diferentes versões²³ – este grupo, de acordo com os relatos, era constituído apenas por homens, que precisavam de mulheres para o casamento. Estas esposas teriam sido providas pelo grupo Karitiana, que dispunha das muitas filhas do chefe Antônio Moraes, resultantes de uma primeira tentativa de conter a extinção do povo. Há cerca de 3 gerações (por volta dos anos 20 ou 30), Moraes, um prestigiado líder político, articulador importante – depois de seu pai, João Capitão (Hugo 1991:259) – do estabelecimento de relações pacíficas com os brancos, teria desposado, de acordo com os Karitiana, de 7 a 10 mulheres (também a se crer em versões divergentes²⁴), inclusive algumas cujo parentesco muito próximo lhe seriam interditas pelas regras matrimoniais. Estas uniões poligâmicas geraram muitos

²² Darcy Ribeiro (1996:256,263) considerava os Karitiana isolados em 1900 e extintos em 1957.

²³ A literatura relativa aos Karitiana fala apenas em Capivari/Kapivari (Moser 1993 e 1997; Bezerra de Oliveira 1994; Lúcio 1996). Durante minha pesquisa de campo, os Karitiana corrigiam minhas tentativas de caracterizar o grupo, com base na bibliografia, afirmando, categoricamente, que não se tratava dos Capivari, mas dos *Joari*. Eles dizem que, atualmente, ocupam o território onde se uniram aos Joari, que teriam sido completamente extintos; por outro lado, Carlos Frederico Lúcio encontrou a designação Capivari aplicada – sem muita ênfase, note-se – a algumas famílias Karitiana atuais, consideradas descendentes diretas daqueles (Lúcio 1996:4-5). De minha parte, não consegui dos Karitiana esta mesma clareza, e o único indivíduo rigidamente classificado pelo grupo como Capivari era José Pitanga, um senhor de cerca de 80 anos que afirma ter seu povo, hoje extinto, vivido a oeste do atual território Karitiana; Pitanga é também descrito como Karipuna. Mauro Leonel afirma que Pitanga é o último sobrevivente de um grupo Tupi-Kawahib conhecido como Arara do Capivari (do nome de um afluente do Jaci-Paraná), grupo exterminado nos anos 60-70, e vizinho dos Karipuna, estes de língua Tupi-Kawahib (Leonel 1995:59-62). A localização em que Pitanga coloca seu povo corresponderia ao antigo território deste grupo Arara desaparecido. De todo modo, *Capivari* e *Joari*, como reconhecido pelos Karitiana hoje, parecem não ser o mesmo grupo; o CIMI-RO (2002:95) utiliza – erroneamente, a meu ver – as duas designações como sinônimas.

²⁴ Os Karitiana falam, alternativamente, em 7 ou 10 esposas. Gilberto Aguiar menciona 7 (1991:14). Carlos Lúcio coletou 9 nomes, mas também observou que os índios costumam falar em 10 (Lúcio 1996:119).

filhos – 15, segundo Aguiar (1991:14) –, especialmente mulheres, que foram cedidas aos Capivari/Joari, selando a união entre os dois grupos²⁵.

Desta forma, a grave depressão populacional de que os Karitiana foram vítimas foi revertida com absoluto sucesso: o grupo apresentou, nos últimos trinta anos, uma espetacular recuperação demográfica – crescimento de 60% apenas na última década –, como mostra a tabela I:

Tabela I: evolução demográfica Karitiana nos últimos 30 anos

População	Ano	Fonte
45	1967	Kietzman 1967
64	1970	Monteiro 1984
65	1973	D.Landin & R.Landin 1973
78	1976	D.Landin 1988
85	1981	Meireles 1988
109	1983	Gambini, Junqueira, Leonel & Mindlin 1983
168	1994	Lúcio 1996
220	1999	Ricardo 2000
270	2003	Recenseamento pessoal

Contudo, sua maneira de reverter o declínio populacional teve impacto importante na estrutura genealógica dos Karitiana. Já em meados dos anos 70, Rachel Landin observou a extrema densidade de seus laços de parentesco (R.Landin 1989:62). Sem se referir à história de Moraes, Denise Meireles (1988:8) menciona a reconfiguração de regras matrimoniais do grupo, em função de problemas demográficos. Claro, estas são características comuns a muitas sociedades demograficamente reduzidas; a questão, contudo, era o grau de complexidade que esta configuração veio a adquirir entre os Karitiana.

Ao investigar a genealogia dos Karitiana, Lúcio (1996:111-112) detectou que praticamente todos os Karitiana vivos (95,23% deles) descendem diretamente de Antônio Moraes. O mesmo dado havia sido verificado pelo estudo anterior do

²⁵ Lúcio (1996:111-121; 1998) analisou em maior detalhe a história de Antônio Moraes e o episódio de sua poligamia exacerbada.

geneticista da Universidade Federal do Pará, Gilberto Souza Aguiar (1991). Aguiar descobriu que a estratégia de Antônio Moraes em desposar muitas mulheres teve “(...) *efeitos dramáticos no atual estado genético-populacional da tribo [sic] (...)*” e, à época de sua visita à aldeia, constatou que todos os indivíduos menores de 16 anos descendiam do chefe Moraes, freqüentemente por diversos caminhos genealógicos (Aguiar 1991:14). Constatou, ainda, que o coeficiente de consangüinidade médio – índice que mede o proximidade genética no interior de uma população – dos Karitiana é de 0,142, sendo que entre primos de primeiro grau este número chega a 0,125 (Aguiar 1991:15).

Um artigo de 1994, em que o material Karitiana é analisado, reafirma a transição entre a *genealogia* e a *genética* sugerida por G. Aguiar: os autores agradecem a um colaborador (Alan Vogel, do CIMI) uma genealogia dos Karitiana (Callegari-Jacques et al. 1994:478). Deste modo, a partir da *estrutura genealógica*, os pesquisadores parecem fazer emergir a *estrutura genética*, e a *história* é reduzida a seus efeitos sistêmicos inscritos no DNA. Esta *estrutura genética* define, então, uma vez mais, a singularidade dos Karitiana: uma sociedade de pequena escala, lingüisticamente isolada e geneticamente ímpar, posto que resultante de uma ação passada que provocou uma alteração cientificamente interessante no mapa genético do grupo – extremo de consangüinidade, extremo de endocruzamentos ou casamentos entre parceiros geneticamente muito próximos. Desconheço se a história de Moraes era conhecida pelo geneticista da UFPA antes de sua pesquisa atingir, geneticamente, os resultados depois analisados genealógica e historicamente (Lúcio 1996).

O estudos posteriores ressaltam esta característica peculiar da história Karitiana, tal qual impressa em seu mapa genético (Guerreiro, Santos & Santos 1994:593; Callegari-Jacques et al. 1994:467; Jin et al. 2000:120; J.Kidd et al. 2000:1884). Possíveis implicações desta singularidade, que transformou a estrutura genética dos Karitiana em material de elevado valor científico e a definiu como diferente das demais ou única, vêm sendo reportadas em numerosos artigos, que descrevem os Karitiana como “(...) *exemplo interessante de*

população ameríndia com variabilidade genética limitada (...)” (Ferrari et al. 1999:301; ver também Guerreiro, Santos & Aguiar 1989; Callegari-Jacques et al. 1994:478; Jin et al. 2000:122).

Poder-se-ia sugerir que os dois grupos que, na Amazônia brasileira, tiveram seu sangue coletado e armazenado para distribuição na Coriell Cell Repositories – os Karitiana e Suruí – partilham de características atrativas aos geneticistas em um certo período da disciplina. No caso dos Suruí, sua história de contato recente e seu relativo isolamento²⁶; no caso dos Karitiana, sua história particular, daí derivada sua estrutura genética considerada anômala. Ambas, além disso, com um histórico de relações com agentes de saúde e pesquisadores biomédicos, como veremos. Não seria fortuito, então, que esses dois grupos sejam, na América do Sul, os mais bem estudados da perspectiva da genética (Salzano 2002:229).

Teria sido esta característica específica da genética Karitiana conhecida dos pesquisadores que coletaram amostras de seu sangue em meados dos anos 80? Não o sabemos, mas é possível que sim. De todo modo, a escolha que os cientistas que deixaram as amostras de células e DNA nos repositórios da Coriell pelos Karitiana (e Suruí) não deve ter sido gratuita, algo como colocar o dedo às cegas no mapa do mundo para selecionar populações a ser amostradas. Como oportunamente veremos, o projeto de documentação da diversidade genética da espécie humana previa a coleta de material de centenas de povos indígenas em todo o planeta; apenas 15 delas foram efetivamente catalogadas e, entre elas, os dois grupos no Brasil (R.Santos & Coimbra Jr. 1996). Na escalada das pesquisas e da prospecção genéticas entre populações indígenas em meados dos anos 80, a relação entre os Karitiana e as ciências biomédicas permaneceu, intensificando-se.

²⁶ Os Suruí foram contatados em 1969 (Mindlin 1985:23).

1.4. Médicos no *gene pool*: micro-sociedades, diversidade e genética.

Em seu livro autobiográfico *Physician to the Gene Pool: Genetic Lessons and Other Stories*, publicado em 1994, o mundialmente famoso geneticista norte-americano James V. Neel declara:

“(...) Para entender a nós mesmos, e como se modificaram as condições que regulam a sobrevivência e a reprodução, nós devemos entender melhor a biologia do homem pré-civilizado (...)”. (Neel 1994:118-119, minha tradução).

Com estas palavras, ecoava uma preocupação já colocada desde os anos de 1960, tal qual afirmava em um artigo seminal da época:

“(...) A tese geral por detrás do programa [de estudos genéticos entre sociedades indígenas] era que, com a afirmação de que essas populações representam a melhor aproximação disponível das condições nas quais a variabilidade humana emergiu, um sistema analítico orientado para certo número de questões específicas pode prover idéias valiosas acerca dos problemas da evolução e variabilidade humanas. Nós reconhecemos, é claro, que os grupos em estudo são, de muitas maneiras, apartados do modo de vida estritamente caçador-coletor que vigorou durante boa parte da evolução humana (...). Nós assumimos que os grupos em estudo estão, certamente, muito mais próximo dos caçadores-coletores, em suas economias, do que estão os homens modernos; assim, eles permitem inferências sobre a estrutura econômica humana anterior à agricultura complexa e em larga escala (...)” (Neel 1970:815, minha tradução).

Deste modo, Neel, que desde o início da década de 60 estivera interessado nas oportunidades de pesquisa com grupos indígenas no Brasil, desenhava um modelo que orientou os estudos genéticos entre populações não-ocidentais até, pelo menos, a virada do segundo milênio. Não é tarefa desta pesquisa contestar o interesse das ciências genéticas/genômicas pela estruturas microbiológicas de povos indígenas: incontáveis autores, como o próprio James Neel, já discutiram as especificidades da carga genética neste “tipo” de sociedade. No entanto, o problema que aqui nos concerne é, justamente, a delimitação do “tipo” que, no bojo da descoberta ou da configuração científica de uma “estrutura genética dos povos tribais”, arrasta e reproduz, com ela, noções há muito combatidas pela

antropologia a respeito desses mesmos povos. Nessa via, temos razões para acreditar que a ciência biomédica contemporânea continua por operar e, por isso, cristalizar em um imaginário coletivo, um modelo de sociedade “*primitiva*”, “*tribal*”, “*selvagem*” ou “*simples*” que a antropologia há muito confronta (Kuper 1988).

Uma coletânea de artigos que estabeleceu princípios básicos para pesquisas médicas com sociedades “*tribais*” ilustra bem o que queremos dizer (Ciba Foundation 1977). Ainda que datada, a coletânea estabelece muitos dos princípios que regem a visão que têm os pesquisadores biomédicos das sociedades indígenas – e que podem ser recuperados nos trabalhos posteriores, alguns dos quais aqui analisaremos –, ampliando a discussão iniciada por J. Neel – também colaborador do livro – em 1970, e, em certa medida, trazendo à tona o imaginário do primitivo, discutido longamente por Kuper (1988), em sua interface com as pesquisas biomédicas e bioantropológicas. Já o texto inicial²⁷ traz as “(...) *características comumente encontradas em sociedades tribais que ajudam a distingui-las das sociedades modernas, que usualmente apresentam características contrastantes (...)*”, assim sumarizadas em tabela:

(A) Distribuição:	(1) Pequena população (2) Menores concentrações populacionais e grupos sociais (3) Maior mobilidade populacional; movimentos individuais limitados
(B) Isolamento:	(4) Maior isolamento populacional (5) Contatos mais intensos com menor número de pessoas
(C) Estabilidade:	(6) Maior resistência a mudanças “espontâneas” (7) maior vulnerabilidade à influências externas
(D) Simplicidade	(8) Ocupações e papéis sociais formais reduzidos (9) Artes e tecnologia mais simples
(E) Ecologia	(10) Maior proximidade com a natureza e o sistema de subsistência (11) Menor degradação do ecossistema

(Adaptado de Polunin 1977:7)

²⁷ Interessante observar que este texto de abertura da coletânea concentra-se na relação das populações ditas *tribais* com os meios naturais nos quais vivem. É, creio, bastante significativo que um artigo destinado a explorar “algumas das características dos povos tribais” esteja voltado para a relação destes com o ambiente; afinal, não é uma maior proximidade entre sociedades indígenas e a natureza que aqui se postula?

Conservemos nossa atenção nos itens C, D e E: eles definem, precisamente, o “tipo” de sociedade comumente denominada de “primitiva”. Estabilidade remete à noção de que estas sociedades não apenas pouco variam cultural e sociologicamente com o tempo – são, portanto, praticamente desprovidas de *história* –, mas que são virtualmente esfaceladas após o contato com as sociedades modernas: *frias* enquanto isoladas em seu meio original, *aquecem-se* rapidamente quando apresentadas ao mundo dito “civilizado”; altamente vulneráveis às influências externas, definham e morrem rapidamente. Lembremos que não se trata, apenas, de uma vulnerabilidade sócio-cultural, mas também – e o que interessa sobretudo aos cientistas biomédicos – de uma catastrófica fragilidade diante da virulenta pleora microbiológica a que são expostas quando contatadas (ver Black 1994; Ribeiro 1996). Esta característica “abertura” às influências exteriores e seus efeitos devastadores sobre culturas e corpos nas sociedades ditas primitivas terá um papel chave na urgência aventada pelos proponentes do *Human Genome Diversity Project*, como veremos.

Sobre a simplicidade, pouco podemos adicionar a uma imagem duradoura das sociedades indígenas como desprovidas de meios tecnológicos sofisticados e eficientes, pobres artística e intelectualmente, e estruturadas segundo padrões rudimentares de organização social e política. Quanto à ecologia, o ponto está na “intimidade” com o ambiente natural desses povos: em sinergia com a floresta, a estabilidade das populações tribais é comparada à estabilidade da grande floresta que os circunda; a selvageria daqueles é equacionada à selvageria ou quase-selvageria desta (Polunin 1977:13-14). Além disso, tal proximidade com a natureza conduziria não apenas a uma intrínseca dependência técnica e simbólica do mundo natural, mas também, por isso mesmo, a uma degradação muito limitada dos ecossistemas: “preservá-los” seria, para as populações tribais, questão de sobrevivência física e intelectual. Por este motivo, as considerações quanto à ecologia das sociedades ditas tribais assumem caráter totalizante, pois

que a natureza explica, em última instância, todas as demais características desses grupos²⁸.

Todas essas noções que constituem “os primitivos”, sabemos, vêm sendo contestadas pelos estudos antropológicos desde há tempos. Se não há motivos para contestar os efeitos deletérios do contato quanto à ação de microorganismos patogênicos²⁹, esta alegada propensão à conservação das características internas, quando “isoladas”, e à rápida desagregação dessas mesmas características, quando submetidas a forças externas, não faz sentido (Sahlins 1988,1990,1997a,1997b,2000). A própria noção de “isolamento” resta desprovida de razão e o cenário atual (ou, ao menos, dos últimos dois ou três séculos) amazônico – para ficar num exemplo que nos concerne – de micro-comunidades indígenas vivendo em harmonia com a floresta, separadas por milhares de quilômetros de civilização não passa de uma “ilusão presentista”, que não corresponde às redes sociais densamente povoadas e profusamente percorridas que vêm sendo descortinadas pelos estudos históricos e arqueológicos (ver, por exemplo, Farage 1991; Porro 1992). Assim, desconstrói-se, no mesmo lance, várias das características da tabela acima reproduzida.

Não é o caso de repetir aqui tudo o que de tinta correu, na produção antropológica, para combater estas noções. A questão é que mesmo a antropologia parece ter dificuldade em se desvencilhar do poderoso paradigma do “primitivismo”, como bem demonstrou Adam Kuper (1988:especialmente 1-14;

²⁸ Um exemplo, particularmente gritante, em que o encontro entre a antropologia e a genética co-produzem e reificam o modelo de sociedade primitiva foi dado pela associação entre o geneticista James Neel e o antropólogo Napoleon Chagnon, em seus estudos sobre os Yanomami na fronteira entre o Brasil e a Venezuela (cf. Albert 2001a, 2001b, 2001c, 2001d; Coronil et al. 2001; Ramos 2004). A caracterização dos Yanomami como “povo feroz” (*fierce people*) e sua organização alicerçada no conflito incessante e violento por melhores condições reprodutivas – construída a partir da clássica monografia de Chagnon (1992) – casou perfeitamente com o interesse do geneticista por este povo cujo “estado primitivo” e “considerável isolamento” tornavam ideais para estudos biológicos e genéticos (Ramos 2004:2-6).

²⁹ Mesmo a devastação provocada pelo contato em termos médico-biológicos depende em certa medida, como argumentam alguns autores, de algumas peculiaridades sociais, econômicas e epidemiológicas apresentadas pelas sociedades indígenas. Não há, portanto, uma “susceptibilidade inata” às doenças introduzidas pelos brancos (Neel 1977:155-156).

231-239). Como observa argutamente Tim Ingold, ao discutir os modelos explicativos das economias de caça e coleta:

“(...) O humano caçador-coletor é, então, uma versão do homem econômico ou uma espécie de forrageador maximamente eficiente? Em face disso estas duas figuras (...) aparecem diametralmente opostas, e sua conjunção na figura arquetípica do caçador-coletor ‘primitivo’ parece refletir o status ambivalente desta imagem, no interior do discurso científico ocidental, como transição da condição da natureza para aquela da humanidade (...)” (Ingold 1999:27, minha tradução).

Para a ciência, portanto, os caçadores-coletores seriam arquétipos do primitivo, figurando como “fósseis vivos” da aurora da humanidade. E, nesta condição, ainda muito próximos da postulada separação, há milhões de anos, entre o homem e os animais, entre a natureza e a cultura. O fim do século XVIII e o século XIX assistem à ciência imperial criar escalas que iam do animal aos homens, do cão aos grandes macacos, e dos humanos mais primitivos – africanos, australianos, indígenas sul-americanos – até aqueles cuja civilização abrilhantou. Esta escala era construída, principalmente, tendo como norte a *forma exterior dos corpos*: ângulo facial medido na projeção da mandíbula, formato do crânio, proporções corporais. Desta apreciação *estética* dos corpos deriva a “*capacidade mental*” – que aqui é sinônimo de *cultura*, nos dois sentidos do termo – de indivíduos e povos (Comaroff & Comaroff 1992:217-221; também Monteiro 1994; Carrara 1998; Schwarcz 2001). Não é incidental, portanto, que a ciência da genômica tenha buscado entre aqueles povos considerados mais primitivos a chave para a compreensão do humano: pigmeus, negritos e índios “*representam o modo de vida mais antigo*” da espécie humana (Cavalli-Sforza & Cavalli-Sforza 2002:53).

“*Primitivos, nossos contemporâneos*” (Rognon 1991), os povos indígenas figuram como imagem especular invertida para o homem moderno e civilizado, desde o Iluminismo até os dias de hoje: exemplos conservados de uma era que o restante do planeta já deixou para trás. Nesse sentido, para retomarmos ao início desta seção, a nota de James Neel – de que os grupos estudados hoje diferem, em certo grau, dos caçadores-coletores do passado (cf. também Polunin 1977:7) –

deve ser adequadamente contextualizada: o afastamento entre os primitivos de hoje e aqueles do paleolítico reside, sobretudo, nas modificações introduzidas pelo contato com a “civilização”; toda a mudança, portanto, reside no contato, “direto ou indireto”, com o mundo ocidental (cf. R.Santos 2001a:8). Muitos geneticistas compreendem esta diferença entre presente e passado, mas sua busca orientou-se na direção dos grupos mais “isolados” e “intocados” (R.Santos 2001a:5-9).

Destaque-se que a ilusão presentista – a da existência, hoje, de homens que vivem como no passado distante da espécie humana – dá fundamento a um certo interesse na biologia e na genética dessas populações. Características como sua distribuição (densidade populacional, estrutura de grupos sociais, mobilidade), seu isolamento, sua estabilidade e ecologia determinam configurações genéticas ímpares, que tornam valiosa sua investigação (cf. R.Santos & Coimbra Jr. 1994:190-191; R.Santos 2001a:5-9).

O problema está na adequação desta imagem dos povos indígenas como *primitivos* a uma imagem forjada no diálogo entre a antropologia e os próprios índios. Noções de isolamento, estabilidade, a-historicidade, simplicidade e “naturalidade” conduzem a julgamentos errôneos sobre essas culturas e sociedades. Da mesma forma, a visão pessimista do desaparecimento incondicional das sociedades ditas “simples” ou “tribais” é falsa: às “*frágeis flores da diferença*” lévistraussianas, opõe-se a força e a perseverança da indianidade do mundo contemporâneo (Sahlins 1997a).

Esta caracterização do primitivo, sedutora à genética, padece, portanto, de *falso arcaísmo* ou *projeção etnográfica*: a idéia de que tais sociedades não passam por transformações históricas. Os próprios Karitiana são um bom exemplo desta forma de miopia histórica, que vê as populações indígenas de hoje como se fossem resquícios de um passado remoto: seus primeiros contatos com os brancos datam, provavelmente, do século XVIII, e foram brutalmente intensificados a partir dos anos de 1950. Sua história fala, como vimos, de cisões internas e de reencontros, e os efeitos de sua proximidade com o maior centro

urbano de uma região rapidamente ocupada por centenas de milhares de migrantes, nas últimas três décadas, não podem ser desprezados. Embora os estudos genéticos sempre sublinhem o pequeno coeficiente de mistura dos Karitiana com não-índios – “*seldom marry outside the group*” (Callegari-Jacques *et al.* 1994:467); “*small, endogamous population*” (J.Kidd *et al.* 2000:1884) – uniões interétnicas têm ocorrido, assim como a absorção de grupos vizinhos (os Joari e talvez os Capivari/Kapivari) e os casamentos com outras etnias na região e alhures³⁰.

De todo modo, não importa tanto debater se há ou não isolamento de fato, e se o interesse dos pesquisadores é ou não fundamentado: do seu ponto de vista, evidentemente, ele o é; mais interessante é perceber de que modo a noção de um *isolamento genético* – construída pela genética/genômica – pode ser convertida em uma caracterização ampliada do isolamento enquanto mecanismo de contenção da mudança e manutenção do primitivismo, cujos pressupostos foram explicitados e discutidos por Lévi-Strauss (1989), em texto clássico. Portanto, devemos repensar as características que fazem as populações indígenas em Rondônia atrativas às ciências biomédicas, acima referidas, pois elas ajudam a perpetuar uma visão estática, arcaizante e, por isso mesmo, etnocêntrica, daquelas sociedades. Esta ilusão presentista retira suas forças de uma já longa associação, no pensamento ocidental, entre os povos assim chamados “primitivos” ou “tribais” e a natureza, entendida como um dado imanente e, por isso mesmo, a-histórico. E esta perniciosa paridade entre homens e espécies não-humanas tem conseqüências mais drásticas do que podemos avaliar no interior dos debates científicos. Resta analisar, neste capítulo, os caminhos que levaram os geneticistas, em um dado momento, ao sangue das populações indígenas, seus produtos e, por fim, à informação neles contida.

³⁰ Lúcio (1996:112) registrou casamentos mistos com indivíduos de 6 grupos indígenas distintos, além de brancos. Eu mesmo registrei casamentos mistos de indivíduos Karitiana com parceiros Apurinã, Kassupá, Cinta-Larga, Makurap, Parintintim, Tenharim e Tukano (?), além de brancos. Embora estes registros sejam posteriores aos casos de coleta de sangue que analiso, pode-se supor que uniões inter-étnicas – tal como a associação entre os Karitiana e os Kapivari/Joari – já estivessem em curso anteriormente.

1.5. Amazônia ao microscópio: genética/genômica e populações indígenas.

Examinaremos, nesta seção, o contexto histórico em que as amostras biológicas de populações indígenas tornaram-se interessantes para a ciência genética/genômica e para uma indústria atenta aos desenvolvimentos da disciplina. Desta breve análise histórica, pretendo buscar premissas que nortearam os cientistas biomédicos e alicerçaram a emergência do sangue e seus fragmentos – e das informações genéticas deles extraídas – como um *valor* – primeiro acadêmico-científico e, depois, material-comercial.

Ao que parece, tal interesse pelo sangue dos povos indígenas atingiu seu ápice em um certo período da trajetória da genética/genômica – entre os anos 80 e a virada do milênio –, tendo sido substituído, no *mainstream* da disciplina, por razões de ordem científica mas também, provavelmente, de ordem econômica e política. Aparentemente, houve uma mudança recente nas preocupações teóricas da genética de populações – acompanhado, claro, pelo interesse da indústria médico-farmacêutica –, passando das reduzidas comunidades indígenas para grandes agrupamentos populacionais considerados geneticamente homogêneos, historicamente bem conhecidos e que compartilham uma mesma ancestralidade: tal seria o caso dos recentes projetos de pesquisa com a população da Islândia e com os milhões de chineses da etnia Han (cf. Hathaway 2002:98-99; Andrews & Nelkin 2001; Cavalli-Sforza 2003:52, 194; Ámason & Simpson 2003)³¹. Pode-se supor que tal guinada tenha tido causas tanto políticas – as enormes manifestações contrárias das populações indígenas e organizações de apoio – quanto científicas – os mínimos benefícios e os poucos produtos derivados das pesquisas genéticas até o momento ou, como dizem duas autoras, “(...) *há, ainda, pouca ou nenhuma evidência dos benefícios terapêuticos [da terapia genética] em pacientes, e mesmo em modelos animais (...)*” (Andrews & Nelkin 1998:55). No entanto, as pesquisas genéticas com povos indígenas – ou comunidades

³¹ Agradeço ao Prof. José Luiz dos Santos esta observação sobre a alteração nos interesses da genética/genômica.

caracteristicamente isoladas, como os habitantes da ilha de Tristão da Cunha, no Atlântico sul (Cunningham 1998:217) – permanecem ativas, na academia, sem se poder descartar, evidentemente, futuras descobertas e aplicações comerciais associadas ao material genético dessas populações (tal como sugerem textos do repositório das amostras Karitiana nos Estados Unidos: ver NIGMS 2001a:61; 2001b:4).

Tratemos, pois, dos percursos do sangue indígena, das artérias às ampolas, e depois aos laboratórios de genética, repositórios e publicações científicas. O sangue é, sem dúvida, material privilegiado para pesquisas genéticas, tanto por ser o tecido mais disponível em seres humanos (Salzano & Callegari-Jacques 1988:139) quanto, provavelmente, por se tratar de substância dotada de enorme valor simbólico no ocidente judaico-cristão³² (cf. Schneider 1968; Buckley & Gottlieb 1988; Starr 1999; Tutton 2003; Haraway 2004), mas não devemos esquecer que linhagens celulares e amostras de DNA podem ser obtidos, da mesma forma, de outros fragmentos e secreções corporais, tais como fios de cabelo, resquícios de pele e unhas, fluido cérebro-espinhal, saliva ou sêmen. Além disso, a coleta de partes de corpos humanos não se resume à procura por seus segredos microscópicos; a fragmentação dos corpos indígenas em favor das ciências biomédicas vai além, portanto, da investigação microbiológica, incidindo também sobre órgãos humanos saudáveis ou patologicamente alterados: o caso clássico cobre a coleta, pesquisa e circulação de partes de corpos acometidos pelo *kuru*, uma doença restrita a algumas populações nativas das terras altas da Nova Guiné (Gajdusek 1977; Anderson 2000).

Em sua “*história épica do sangue*”, Douglas Starr mostra que, no final do século XIX e início do XX, o fluido vermelho assumiu capital importância estratégica no interior das ciências da vida. A descoberta dos tipos e grupos sangüíneos por Landsteiner em 1900-1901, dos anticoagulantes nos Estados

³² Os Yurok, na Califórnia, dizem que os brancos têm verdadeira “*obsessão sangüínea*”, pois as noções de identidade, sociais e legais, são construídas em torno da “*quantidade de sangue*” (M.L.Ferreira 1998:84-85).

Unidos em 1916 e o aperfeiçoamento das técnicas e aparelhamentos para transfusões nos anos de 1910-20 fez com que o sangue passasse a circular, com mais intensidade, dos corpos para os hospitais, laboratórios e artigos científicos (Starr 1999: 31-50). Estas novidades no campo científico inauguraram um novo modelo de relacionamento entre pesquisadores e populações – e, entre elas, os povos indígenas –, baseado na prospecção do corpo, em busca do sangue. Diz o antropólogo Ricardo Ventura Santos:

“(...) A descoberta de um crescente número de parâmetros bioquímicos, a partir do começo deste século, marca o início de um mergulho da antropologia física em direção a partes cada vez mais recônditas do corpo humano. Foi algo como uma “migração” metodológica da superfície do corpo – já não eram tão relevantes características como cor da pele, tipo de cabelo, formato do nariz, dimensões craniométricas – em direção a estruturas cada vez menores e não mais acessíveis macroscopicamente (...)” (R.Santos 1996:128).

E Francisco Mauro Salzano, geneticista:

“(...) Em seu início a antropologia física era basicamente uma ciência morfológica. Com o progresso dos instrumentos de pesquisa foram sendo incorporadas outras técnicas, e no momento a atenção vem se concentrando prioritariamente ao nível molecular (...)” (Salzano 1992:27).

A partir dos anos 40 e 50, os avanços da genética pós-mendeliana, fundados na sofisticação dos empregos científicos do sangue, vieram tornar corriqueiras as pesquisas que incluem coleta de sangue: é o advento definitivo da genética das populações humanas (Salzano 2002:223) que, nos seus primórdios, tem interesse pelos grupos indígenas, mas ainda opera nos quadros da busca por uma distribuição racial dos tipos sangüíneos (Frota-Pessoa 2003:26). A tabela II, abaixo, dá um exemplo, certamente incompleto, do número de populações indígenas no Brasil das quais amostras de sangue foram, em algum momento, retiradas, evidenciando que, já em 1935, um artigo mencionava resultados obtidos a partir de sangue coletado e analisado (entre os Guarani). Boyd (1963) sumariza os primeiros dados sobre grupos sangüíneos na América do Sul. Salzano & Callegari-Jacques (1988:139), em sua revisão das pesquisas em antropologia física/biologia humana, localizam o primeiro *paper* descrevendo características do sangue de uma população indígena sul-americana em 1927, na Argentina; o

esforço dos autores encontra na literatura, até 1983, 259 artigos, descrevendo 72 sistemas monogênicos, com informações sobre 126 povos na América do Sul (Salzano & Callegari-Jacques 1988:139). Uma revisão mais recente (Salzano 2002), oferecendo ainda mais dados e fontes bibliográficas publicadas nos anos 90 e no princípio do século XXI, permite afirmar que “(...) os ameríndios foram muito bem estudados durante todo este período [séc. XX] (...)” (Salzano 2002:223)

A tabela II sumariza as informações sobre coleta e publicação de conclusões encontradas pelo presente trabalho: uma escalada crescente que, começando em meados de 1930, atingiu seu ápice a partir de meados dos anos 80 e início dos 90 – não por acaso, como veremos – e sofreu sensível declínio na segunda metade da década de 1990. A tabela – baseada em referências bibliográficas e documentais sobre pesquisas que envolveram, necessariamente, coleta de sangue e outros materiais – não pretende ser exaustiva, mas apenas demonstrar o número de grupos indígenas que, no Brasil, tiveram amostras biológicas coletadas e analisadas: pelo menos 70 grupos, número expressivo que, no entanto, nada traz de informação sobre a quantidade de aldeias e indivíduos amostrados.

População	UF	Datas de coleta de material*	Datas de publicação dos resultados **	Fontes***
Alto Rio Negro	AM	?	1944,86	a
Alto Xingu	MT	1960,66	1950,58,67,70,71,73,77	a
Arara	PA	1985,91,94	1991,01	d,f,j,o
Araweté	PA	1983,86,91,94	1991,01,02	d,f,g,j,o
Assurini	PA	1984,91,93,94	1989,01,02	d,e,f,g,i,o
Aukre (Kayapó)	PA	1989	2001	d
Baniwa	AM	?	1978,79,99,00,02	a,f,g,p
Cinta-Larga	RO	1987	1991,01,02	d,f,g
Enauenê-Nauê	MT	2003	2003	h
Ewarhoyana	PA	?	1974,75	a,n
Fulni-ô	PE	1983	1948	a,m
Galibi	AP	1988	1948,68,89,01,02	a,d,e,g
Gavião Digüt	RO	?	2002	g
Gorotire (Kayapó)	PA	?	1974	n
Guajá	MA	1993	1997,98,01	d,p
Guarani	RS	?	1935,65,02	a,f,p
Guarani	SP	1995	?	o
Kaingang	RS/SC	?	1939,56,57,60,61,63,64,65,66,70,74,80,02	a,f,g
Kaingang	PR	1957,90	?	m,o
Kajabi	MT	1960,66	1967	a
Kanamari	AM	?	1978,79,99	a,f,p
Kanela-Rankokamekra	MA	?	1948	a
Karajá	TO	1952,82,93	1956,57,59,67	a,m,o
Karapotó	AL	1998	2000	b
Kararaô (Kayapó)	PA	1986,91,94	1991,01	d,f,o
Karipuna	AP	?	1948	a
Kariri-Xokó	AL	1998	2000	b
Karitiãna	RO	1983,86,94,96	1991,94,96,98,99,00,01,02	d,f,g,k,l,o
Katuena	PA	1995	1998,01	d,p
Kaxinawa	AC	?	1999	p
Kaxuyana	PA	?	1974,75	a
Kayapó	MT/PA	?	1967,72,77,78,81,94,96,97,98,00	a,p
Kikretun (Kayapó)	PA	1990	2001	d
Kokraimoro (Kayapó)	PA	1990	2001	d
Krahó	TO	?	1977,78,81,93,02	a,c,f,g
Krenak (Botocudo)	MG	?	1935	a
Kuben-Kran-Kegn (Kayapó)	PA	1990	1973,74,75,77,01	a,d,f,n
Macuxi	RR	?	1963,68,75,77,84,89,93,00,02	a,c,e,f,g,p
Maxineri	AC	1982	?	m
Marubo	AM	?	1993	c
Mehinaco	MT	1960,66	1967	a
Mekranoti (Kayapó)	PA	1969,72	1973,74,75,85	a,b,f,n
Munduruku	PA	1985,88	1991,01	d,f,j
Mura	AM	?	2002	g
Palikur	AP	1988	1948,64,88,01	a,d,f

Panará (Krenakarore)	PA	?	1977	a
Parakanã	PA	1984	1980,86,89,91,94,98,02	a,b,e,f,g,i,p
Pukany (Kayapó)	PA	1990	2001	d
Rikbatsa	MT	?	1980	a
Sateré-Mawé	AM	1992,93	1985,89,02	a,e,f,g,o
Suruí Paitér	RO	1982,87	1991,94,95,96,97,98,99,00,01,02	d,f,g,k,p
Suyá	MT	1960,66	1967	a
Tapirapé	TO	1982,93	?	m,o
Tenharim	AM	?	2002	g
Terena	MS	1982	1998	m,p
Ticuna	AM	?	1978,80,81,90,96,98,00,02	a,c,f,g,p
Tirió	PA	1990	1970,74,75,78,86,89,01,02	a,d,e,f,g,n
Txukahamãe (Kayapó)	MT	1966	1967,73	a,f
Tukano	AM	?	1967	a
Urubu-Kaapor	MA	1983,84,94	1986,89,91,98,01,02	a,d,e,f,g,i,p
Wai-Wai	PA	?	1995,97,98,99,00,01,02	g,p
Wajãpi	AP	1994	1975,83,86,91,94,96,97,00,01,02	a,d,f,g,p
Wapixana	RR	?	1968,75,77,80,93,00,02	a,c,f,g,p
Wari' (Pakaa-Nova)	RO	?	1981,85,02	a,f,g
Waujá	MT	?	1963	a
Wayana-Apaláí	PA	1983,93	1974,75,85,86,88,89,94,96,97,00,01,02	a,d,e,g,p
Xakriabá	MG	1996	1987	h,o
Xavante	MT	1964,82,93	1964,67,68,78,95,99,00,01,02	a,f,g,m,o,p
Xikrin	PA	1970,72,94,95	1974,75,86,88,01	a,d,f,n,o
Yamamadi	AM	1986	1991,01,02	d,f,g,j
Yanomami	RR	1967,90,93,95,96	1966,67,72,73,74,75,84,90,93,01,02	a,c,d,f,g,o
Yawalapiti	MT	1960,66	1967	a
Zo'é	PA	?	1998	p
Zoró	RO	?	2002	g

* Quando registradas nos trabalhos publicados. Não se referem, necessariamente, à primeira ou última datas de coleta de material.

** Os dados publicados podem não se referir ao material coletado nas datas apresentadas na coluna à esquerda. Essas datas também não são, necessariamente, as do primeiro ou último trabalho publicado em que consta o uso de material biológico de certo grupo indígena nas análises.

*** Fontes: (a)Salzano & Callegari-Jacques 1988; (b)Vilela & Silva 2000; (c)Prado & Alves-Silva 2002; (d)Ishak & Ishak 2001; (e)Salzano & Callegari-Jacques 1991; (f)Black; Pandey & Santos 1991; (g)Fagundes; Bonatto; Callegari-Jacques & Salzano 2002; (h)Amendoeira; Sobral; Teva; Lima & Klein 2003; (i)Black; Santos; Salzano; Callegari-Jacques; Weimer; Franco; Hutz; Rieger; Kubo; Mestriner & Pandey 1988; (j)Salzano; Black; Callegari-Jacques; Weimer; Mestriner; Kubo; Pandey & Hutz 1991; (k)Santos; Linhares & Coimbra Jr. 1991; (l)Ferrari; Ferreira; Tanaka & Mizokami 1999; (m)CIMI 1982; (n)Black; Hierholzer; Pinheiro; Evans; Woodall; Opton; Emmons; West; Edsall; Dows & Wallace 1974; (o) Cardoso de Oliveira 1998; (p) Salzano 2002.

Novos métodos tornaram possível o aprofundamento de pesquisas sobre a variabilidade, as origens e a expansão das sociedades humanas³³. Eles permitiram a identificação de certos grupos de genes, cuja variação geográfica mostrou-se expressiva – os genes da imunoglobulina e o sistema HLA, este último também ligado ao sistema imunológico (cf. Cavalli-Sforza 2003:74-76) –, o que fez com que inúmeros trabalhos em genética de populações se concentrassem neles, inicialmente. É o estudo intenso destes genes e suas proteínas polimórficas que permitirão o refinamento de muitas hipóteses – no caso das sociedades indígenas sul-americanas – sobre a antigüidade e as rotas da ocupação humana do continente americano, a correlação entre dados culturais, lingüísticos, históricos e genéticos e, daí derivada, a relação entre diferentes populações indígenas (Salzano & Callegari-Jacques 1988; Neves 1991; Salzano 1992; Cavalli-Sforza & Cavalli-Sforza 2002; Pena 2002; Cavalli-Sforza 2003). Além desses estudos comparativos mais abrangentes, as pesquisas com marcadores clássicos permitiram refinar o conhecimento sobre os sistemas imunológicos dos povos americanos, o que acarretou uma melhor compreensão do comportamento das moléstias endêmicas e epidêmicas entre essas populações, com implicações

³³ As primeiras pesquisas em genética de populações humanas, até a década de 80, estão fundadas na descoberta dos tipos ou grupos sangüíneos e, em seguida, gravitarão em torno dos assim chamados *marcadores clássicos*: marcadores genéticos polimórficos comuns ou normais, bioquímicos e sorológicos (Salzano 2002:223; Neel 1991:738). Estes marcadores permitem detectar os chamados polimorfismos gênicos: polimórficos são genes que existem em pelo menos duas formas, ou alelos, diferentes. Este é o caso, por exemplo, dos genes que determinam, hereditariamente, os sistemas sangüíneos (ABO, Rh, MN): os genes responsáveis pela definição dos tipos sangüíneos de cada indivíduo existem em formas diferentes; no sistema ABO, vejamos, o gene responsável possui três formas distintas (A, B e O) o que, na reprodução, expressa-se fenotipicamente em quatro tipos sangüíneos possíveis, A, B, O e AB (Cavalli-Sforza 2003:30-33). Os marcadores, portanto, são substâncias que permitem identificar, nas suas diferenças detectadas caso a caso, a diversidade dos genes humanos: grupos sangüíneos, anticorpos específicos para certos microorganismos, enzimas eritrocitárias, proteínas séricas diversas (albumina, transferina, ceruloplasmina, haptoglobina, colinesterase do soro, imunoglobulina, entre muitas outras) (S.Santos, Guerreiro & Aguiar 1987:757; Neel 1991:738; Black, Pandey & S.Santos 1991; Kidd *et al.* 1991:776; S.Santos 1997:55-56;). Eles são chamados de “marcadores” porque são, nas palavras de Luca Cavalli-Sforza, “como ‘etiquetas’ no material genético e nas proteínas” (Cavalli-Sforza 2003:34). Estas estruturas variáveis dos genes ou proteínas podem ser detectadas por meio de dois métodos: o primeiro a ser criado, o chamado *inquérito sorológico*, analisa as imunoglobulinas ou anticorpos, proteínas produzidas na reação das células sangüíneas ao contato com antígenos (corpos estranhos); o segundo, desenvolvido em 1948, e chamado *eletroforese*, estuda as propriedades físicas das proteínas medindo-se sua mobilidade em campos elétricos (Cavalli-Sforza 2003:34-35).

importantes para os cuidados de saúde a elas ofertados. Esta agenda de pesquisas, obviamente, permanece hoje, ainda que transformada. O problema é que o número de proteínas polimórficas detectadas pelos dois métodos acima descritos era muito pequeno: no início dos anos 80 apenas 250 delas eram conhecidas (Cavalli-Sforza 2003:35). A década de 1980, entretanto, presenciaria um avanço formidável nas pesquisas genéticas humanas: “(...) *Como toda proteína é produzida por DNA, por trás da variação de uma proteína deve haver uma variação paralela do DNA (...)*” (Cavalli-Sforza 2003:35).

No início dos anos 80, novas descobertas tornaram possível o estudo mais acurado do próprio DNA: a técnica para a chamada *imortalização* de células por meio do vírus Epstein-Barr³⁴, em 1981, e o método para multiplicação da fita de DNA em tubo de ensaio por intermédio da enzima polimerase³⁵, em meados da década (Cavalli-Sforza 2003:35-36; 98). No início dos anos 90, os estudos de polimorfismos de DNA nuclear e mitocondrial (DNAm), além da variação do cromossomo X e Y, assumem posição central na genética populacional, com muitos cientistas renomados velozmente adotando as novas possibilidades (Neel 1991; Kidd et al. 1991; Salzano 2002). Estas inovações permitiram investigar diretamente, como dissemos, a estrutura mesma do DNA – e não seus produtos – em detalhe, conhecendo a organização genômica de diferentes regiões do material genético e identificando milhões de polimorfismos do DNA (Salzano 2002:228; Cavalli-Sforza 2003:36)³⁶.

³⁴ Esta técnica utiliza certa classe de glóbulos brancos presentes em pequenas quantidades de sangue – os linfócitos B –, que são infectados por um vírus conhecido por Epstein-Barr (EBV), que induz as células a se dividir ilimitadamente; por isso a *imortalização*. Com tal procedimento podem ser produzidas vastas quantidades de DNA, necessárias para o método de estudo das alterações no código genético chamado *restrição*. Este procedimento requer células recém-coletadas e, embora a PCR (ver nota 4, abaixo) – que permite produzir abundante DNA em tubo de ensaio com uma única molécula – tenha aparecido pouco depois, a transformação por EBV continua útil, pois a multiplicação de DNA de células vivas é mais precisa que aquela feita *in vitro* (Cavalli-Sforza 2003:98-99)

³⁵ Método de multiplicação de DNA *in vitro* conhecido como Polymerase Chain Reaction (PCR, em português “Reação em Cadeia de Polimerase”). Ele utiliza a enzima humana polimerase, que as células empregam para duplicar a cadeia de DNA quando da mitose (Cavalli-Sforza 2003:35-36). Para um estudo abrangente sobre a gênese da PCR como um *conceito* significativo e operativo na genética/genômica, além de mais detalhes técnicos, ver Rabinow 1996).

³⁶ Os diferentes métodos para estudo do DNA são sucintamente descritos em Salzano 2003:18-19.

O Brasil seguiu esta tendência, nos centros em que se vinham destacando as pesquisas em genética de populações desde os anos 40: Universidade de São Paulo e as universidades federais do Rio Grande do Sul, Bahia, Pará e Minas Gerais (R.Santos 1996:133). Com relação aos estudos de genética indígena, deve-se sublinhar o longo trabalho desenvolvido por Francisco Mauro Salzano na UFRGS, um dos pioneiros na pesquisa genética e microbiológica entre comunidades indígenas (Salzano & Callegari-Jacques 1988³⁷), além do grupo que, na UFPA, desde 1983 pesquisa os polimorfismos clássicos e, no início da década de 1990, passou a dedicar-se à análise do DNA, tendo produzido cada vez mais material sobre os grupos indígenas amazônicos (S.Santos 1997:55-56; Ishak & Ishak 2001; Lobato dos Santos, Ribeiro-dos-Santos & Santos 2001).

A penetração cada vez mais profunda nos corpos, operada pelas ciências biomédicas e bioantropológicas, contribui para reconfigurar, a partir de meados do século XX, todo o campo das relações entre povos indígenas e as sociedades nacionais. Já o sangue, desde o fim da segunda grande guerra, começara a se tornar *valor*, base para uma enorme indústria global: a partir da década de 50, a justiça norte-americana passa a considerar as transformações artificiais do sangue – seus produtos fracionados, soro, plasma, proteínas – passíveis de apropriação como *produtos*, resultantes da atividade humana (Starr 1999:xiii; 144; 194-195; 206-207). O “negócio do sangue” dispara nos anos 60 e 70, momento em que, “(...) *removido do sistema circulatório, fracionado, processado, congelado, embalado, transportado e reconstituído (...)*” (Starr 1999:144), o sangue é introduzido em um novo circuito: depois dos corpos, os laboratórios e artigos científicos e, agora, o *mercado*.

Nos anos 70 e 80, a associação cada vez mais íntima entre pesquisa e mercado absorve os recentes avanços da genômica: não mais o sangue, mas seus componentes microscópicos, bem como seres vivos geneticamente

³⁷ Esta coletânea, concluída em 1983 e publicada em 1988, inclusive, marca a transição dos estudos dos marcadores clássicos para aqueles do DNA. O texto diz que mais de 56 mil índios foram testados para os sistemas sangüíneos, mas na ocasião ainda nada se sabia sobre os polimorfismos do DNA, recém-descobertos (Salzano & Callegari-Jacques 1988:159).

modificados, tornam-se alvo das multimilionárias e crescentes indústrias de medicamentos e cosméticos. Alguns autores assinalam marcos temporais específicos – e mais simbólicos do que legais – em que seres vivos e suas partes ou produtos tornam-se completamente apropriáveis. No caso da vida, sugerem a solicitação, em 1971, e a concessão, em 1980, da primeira patente de uma criatura viva, liberada nos Estados Unidos à General Electric e ao pesquisador Ananda Chakrabarty, que alterou geneticamente uma bactéria do gênero *Pseudomonas* (Rabinow 1999:162; Shiva 2001:41-42; Garcia dos Santos 2003:30-31). Sobre células humanas, este marco pode ser estabelecido em 1979, quando médicos do Centro Médico da Universidade da Califórnia em L.A. solicitaram – e obtiveram, da Suprema Corte californiana, em 1984 – patente para a “linhagem de células *Mo*” obtidas, três anos antes, a partir de células cancerosas de um paciente, John Moore, e consideradas potencialmente úteis para a ciência e, sobretudo, valiosas industrial e comercialmente (RAFI & Gervasio 1995:18-19; Rabinow 1999:169-176; Garcia dos Santos 2003:31-33).

O corpo é, então, completamente convertido em *informação: repositório natural de recursos* a serem explorados pela ciência e pela indústria biomédicas, cujo modelo de atividade torna-se a *bio-prospecção* – cuja analogia com a exploração mineral aponta para a riqueza escondida sob camadas de pele e tecido (Rabinow 1999; Le Breton 2003) – ou a *caça* (aos genes), que remete a uma exploração *predatória* de recursos *naturais* e, portanto, politicamente inferiorizados (Calestous 1995; ver também Cartmill 1996). Este corpo-repositório de informação é o derradeiro ponto do processo que reorganiza e reconceitua as relações entre as partes do corpo, a pessoa e a sociedade, em um cenário no qual figura uma “(...) *combinação de biotecnologia de ponta, estranhos mercados, excesso de capital e partes humanas sobressalentes de corpos excedentes (...)*” (Scheper-Hughes & Biehl 2000:50). A fragmentação do corpo, portanto, atinge um ponto alto: corpo transformado em dados computacionais e informação eletromagnética (linhas do espectômetro, repositórios virtuais...) – o *habitat* paradigmático da *vida* é o *programa de computador* (Haraway 2004:265) –, categorias sociais reduzidas a categorias genéticas (Reardon 2001:378).

Células e genes, portanto, tomam-se, para alguns autores, *patrimônio* (Abreu 2003) ou, para outros, *recurso* (Garcia dos Santos 2003:18-23), restando apenas discutir a quem pertencem de direito: aos indivíduos, à coletividade, ao estado-nação, aos cientistas ou às companhias médico-farmacêuticas que os identificaram e descreveram, à humanidade como um bem comum (Rabinow 1999; Sharp 2000:310). Tomam-se, em seguida, mercadorias, entrando definitivamente nos circuitos de troca comercial, acompanhando os fluxos de capitais e outros bens, ainda que carregados de todas as ambigüidades que acompanham, evidentemente, a mercantilização da vida (Appadurai 1986; Ramos 2000; Sharp 2000; Scheper-Hughes 2000; Scheper-Hughes & Biehl 2000; Shiva 2001; Le Breton 2003).

As transformações radicais no campo das *ciências da vida* com a penetração maçica dos interesses das *indústrias da vida* vão atingir os povos indígenas em todo o mundo da segunda metade dos anos 80 em diante. A Amazônia entra, então, em sua “*fase microscópica*” (Ramos 2000:2). É claro que, neste tesouro invisível a olho nu, devemos considerar, da mesma forma, os produtos animais, vegetais e de microorganismos – também, estes, muitas vezes, buscados em populações indígenas, já que investigados a partir do assim chamado *conhecimento tradicional* acumulado por esses povos –, há mais tempo na mira das empresas de biotecnologia (Deputada Socorro Gomes 1997; Carneiro da Cunha 1999; Carneiro da Cunha & Barbosa de Almeida 2002; Bensusan 2002; Lima & Bensusan 2003). Contudo, interessa-nos aqui fragmentos corporais humanos. Não há notícia de solicitações ou concessões de patentes de linhagens celulares ou de amostras de DNA de populações indígenas na Amazônia brasileira. No entanto, a *comercialização* – ou, ao menos, a *disponibilização por uma companhia, à revelia dos interessados* – desses materiais existe: as amostras de DNA e células Karitiana e Suruí estocadas e distribuídas na Coriell Cell Repositories (CCR), nos Estados Unidos. Coletados no calor das discussões que darão origem ao HGDP, os materiais biológicos dessas duas sociedades indígenas são, quase que imediatamente, postos em circulação: no circuito

acadêmico – alega a CCR –, que, no caso da genética/genômica, sabemos bastante poroso aos interesses da indústria e do capital.

A história da criação do Projeto da Diversidade do Genoma Humano (*Human Genome Diversity Project*, ou HGDP) é ilustrativa tanto dos debates científico-comerciais que desenharam o interesse pela genética dos povos indígenas, quanto dos conflitos que podem, em boa medida, ter sido responsáveis pelas alterações, acima sugeridas, nas estratégias da disciplina.

Desde 1983, o geneticista italiano Luigi Luca Cavalli-Sforza já vinha coletando e imortalizando amostras de células (linfócitos-B) de grupos de pigmeus na República Centro-Africana e no Congo (Cavalli-Sforza & Cavalli-Sforza 2002:341-342). No ano seguinte, um projeto piloto sobre a diversidade genética humana foi iniciado pelo mesmo cientista, com amostras de outras comunidades de pigmeus na África Central. A partir de 1985, com a estreita colaboração dos geneticistas norte-americanos Kenneth e Judy Kidd, além de outros colegas geneticistas e antropólogos, Cavalli-Sforza iniciou um projeto de estudo das variações genéticas humanas em amostras de sangue de populações de todo o mundo (Cavalli-Sforza & Cavalli-Sforza 2002:341-342; Cavalli-Sforza 2003:99). Cinco foram as populações inicialmente amostradas, e começava aqui a formação da chamada *Yale-Stanford Collection*, banco de materiais biológicos armazenados nas universidades de Yale e Stanford, ambas nos Estados Unidos (R.Santos 2001a:19-20), por um grupo de pesquisadores liderados por Kenneth Kidd (em Yale) e Luigi Cavalli-Sforza (em Stanford), e que tinha por objetivo estudar as origens e a diversidade genética humanas (J.Kidd et al. 1991; J.Kidd, K.Kidd & Weiss 1993). Nesse sentido, foi uma espécie de precursor do conhecido Projeto da Diversidade do Genoma Humano (*Human Genome Diversity Project*, doravante HGDP), que apareceria poucos anos mais tarde, encabeçado pelos mesmos geneticistas (R.Santos 2001:20).

A proposta fundadora do HGDP surgiu em 1991 – *Call for a worldwide survey of human genetic diversity: a vanishing opportunity for the Human Genome*

Project (Cavalli-Sforza et al. 1991) –, como extensão do projeto-piloto de 1984-85 (Cavalli-Sforza 2003:99). Um artigo, publicado na *Human Biology* em 1993, detalha as propostas de um *Global Survey of Human Genetic Diversity*:

“(...) *Está em curso o planejamento de uma pesquisa da diversidade genética humana. Dez mil a vinte mil pessoas serão pesquisadas ao longo de 5 anos, ao custo de [US]\$ 20 milhões (...)*” (Baer 1993:7; minha tradução).

No mesmo número do periódico, a imortalização e estocagem das amostras são previstas:

“(...) *Então, para assegurar amostras permanentes, que poderão ser recurso para muitos estudos, linhagens celulares serão estabelecidas a partir de indivíduos nestas populações. DNA ou mesmo as próprias células estarão à disposição da comunidade científica internacional, a preço de custo ou mesmo com custos subsidiados. Investigadores desejando estudar questões mencionadas neste artigo terão acesso ao material apropriado no “banco” de linhagens celulares (...)*” (J.Kidd, K.Kidd & Weiss 1993:4-5, minha tradução; cf. também Baer 1993:7);

O HGDP – denominação que recebera o projeto em 1992 – pretendia, pois, a organização de um enorme esforço internacional no sentido de documentar a variabilidade genética humana, matéria não contemplada pelo famoso Projeto Genoma Humano (*Human Genome Project*, HGP), que fora proposto em 1986 e iniciado, com verbas suntuosas, em 1990 (ISA 1994:2; S.Santos 1997; Cavalli-Sforza & Cavalli-Sforza 2002:340-342; Cavalli-Sforza 2003:99; R.Santos & Maio 2003:17). O HGDP, inicialmente, previu a amostragem de 10.000 a 15.000 mil indivíduos de 722 comunidades indígenas dos cinco continentes (RAFI & Gervasio 1995:16)..

Desde seus primórdios, o HGDP propôs coletar amostras genéticas de comunidades “isoladas” antes que estas submergissem nas populações circunvizinhas, perdendo, então, sua riqueza e singularidade genéticas (Cavalli-Sforza et al. 1991). Os critérios apontados pelos idealizadores do projeto para definir as populações “geneticamente interessantes” a ser amostradas eram: as representativas da diversidade do planeta, antes da expansão dos grupos hoje

dominantes; populações, principalmente aquelas rurais, com línguas distintas e sem mistura genética; e aquelas em perigo de extinção ou dispersão por conta da mortalidade, migração ou miscigenação. Em suma, “populações aborígenes”, excluídas da “modernidade”: “(...) *O que faz esta ‘populações’ geneticamente interessantes é, precisamente, o que as define como apartadas das ordens sociais ocidentais modernas (...)*” (Reardon 2001:362-363, minha tradução).

As críticas dirigidas ao HGDP por dezenas de pesquisadores, povos indígenas e organizações não-governamentais – e que acabaram por solapar suas bases e interromper o projeto – foram centradas, justamente, na preocupação com o enrijecimento de um modelo de sociedade “primitiva” – tal qual discutimos acima – que já vinha sendo combatido em amplas frentes³⁸. Primeiro, ao proporem a identificação de “populações geneticamente interessantes”, os cientistas do HGDP isolaram certas comunidades não apenas da perspectiva étnico-cultural, mas no mesmo movimento, do ponto de vista biológico. Aquilo que era necessário para a determinação da qualidade e quantidade das amostras, portanto, acabou por operar uma *redução do sócio-cultural ao genético*, ou seja, uma confusão entre natureza e cultura (Reardon 2001:378). Este “reducionismo” ou “essencialismo genético” levou, por conseguinte, a uma naturalização das diferenças em termos biológicos.

Estas considerações reacenderam os debates sobre racismo e eugenia, tão em voga até a primeira metade do século XX. O sangue, pois, retornou como elemento significativo na definição das diferenças entre populações humanas e, por que não dizer, entre raças³⁹. Refez-se, portanto, sobre novas bases, a velha oposição entre povos “tribais” ou “primitivos” e sociedades “modernas” ou “civilizadas”, nesta retomada do conceito de *raça*, agora em um sentido tanto

³⁸ Para uma visão abrangente das críticas ao HGDP ver, entre outros, RAFI & Gervasio 1995; Cunningham 1998; Reardon 2001; R.Santos 2001; Haraway 2004.

³⁹ Esta busca por diferenças biológicas irreduzíveis entre povos e raças humanas nunca esteve completamente ausente do pensamento social no ocidente: basta lembrar o recente caso dos testes sanguíneos para definir “quem é índio” entre os Tapeba no Ceará (CEDI 1991:379; ver Carneiro da Cunha 1986b e 1986c) e o contexto norte-americano, em que o sangue é critério forte na determinação da “indianidade” e exerce papel central em políticas e práticas discriminatórias contra populações indígenas naquele país (cf. Ferreira 1998, 2000).

genético quanto cultural (Cavalli-Sforza 2003:52). A “natureza” dos grupos humanos – seus aparatos biológicos – recuperou seu rendimento explicativo, e os grupos indígenas foram, novamente, naturalizados, posto que deles o que interessava era a riqueza material-informacional contida nas células sanguíneas. É digno de nota que esta nova redução do humano ao natural tenha sido escondida sob roupagens humanistas e que, em nome do genoma, tenha-se descartado, de uma só vez, raça e cultura:

“(…) *Precisamos lembrar que nossas semelhanças predominam sobre nossas diferenças – cor da pele e formato do corpo, língua e cultura **são tudo o que diferencia** as milhares de pessoas espalhadas pelo mundo (...)*” (Cavalli-Sforza 2002:19, grifo meu).

E os geneticistas, por assim dizer, jogaram fora o bebê junto com a água do banho. Não foi à toa, portanto, que o HGDP foi denominado “projeto vampiro” por populações indígenas em toda a Terra: esses grupos identificaram, entre outras coisas, o ressurgimento do sangue como critério discriminatório de categorias sociais e de seus direitos⁴⁰.

Evidentemente, esta renovada naturalização dos povos indígenas apresentou uma singularidade crucial. Pois, se a visão dos geneticistas sobre as populações ditas “primitivas” voltou a aproximá-las do pólo da natureza, a atividade que se seguiu ao trabalho teórico modificou sensivelmente a noção de natureza: ao reduzirem o cultural ao genético, por meio da coleta, imortalização e estocagem de células e DNA, os pesquisadores forjaram uma outra natureza, artificial e técnica, que prescinde não apenas das populações originais amostradas em sua realidade. Assim, de fato, o HGDP acabou por produzir não uma mera re-naturalização dos indígenas, mas uma *recriação do natural* – e, por extensão, do *humano* – , que agora nasce da tecnologia e permanece guardado, aberto a infinitas recriações, nos laboratórios e repositórios genéticos: o natural, tal como nós pensamos, pode ser criado e recriado pelo artifício tecnológico (cf. Latour &

⁴⁰ Veremos, no capítulo III, que esta denominação possui, aos olhos dos povos indígenas, implicações complementares.

Woolgar 1997; Latour 2001a; Garcia dos Santos 2003). A natureza humana pode ser literalmente “corporificada” (*embodied*) em bases de dados genéticos mantidos por pesquisadores e empresas (Haraway 2004:263): “(...) *Os projetos do genoma humano produzem coisas ontologicamente específicas, chamadas bancos de dados, como objetos de conhecimento e prática (...)*” (Haraway 2004:266, minha tradução).

A essência da humanidade pode ser colocada no DNA, pura informação. Construções científicas assumem o papel na constituição de identidades: emergiu o que Paul Rabinow denomina *biosocialidade* (Rabinow 1999; ver também Sharp 2000:309-310). E quatro letras – **A**denina, **C**itosina, **T**imina e **G**uanina – tornaram-se, assim, suficientes para escrever o humano (R.Santos 2001b:3). Fala-se no DNA como “*fonte eterna*” dos grupos amostrados, todos os indivíduos de uma população podendo ser “*carregados, na forma de leucócitos perenizados, em uma simples maleta de mão*” (S.Santos 1997:57), na expressão – que soa jocosa na fala de um geneticista – mais pura do mecanismo de redução da diversidade humana e da facilidade de sua manipulação por mãos tecnicamente treinadas.

Este é o fundamento do assim chamado biocolonialismo (ou biopirataria) que o HGDP foi acusado de propagar. Espelhando as práticas colecionistas dos museus imperiais – que administravam, simultaneamente, espécies naturais e culturais, como se fossem a mesma coisa –, os bancos contemporâneos de genes e células julgam, do mesmo modo, abarcar a diversidade social e cultural por meio de sua decodificação em termos biológicos e sua integração a coleções que contam, a seu modo, a história do homem no mundo (Cunningham 1998: 214, 226). Como depósitos da diversidade, os repositórios biológicos integram, como faziam os museus do século XIX, um grandioso “projeto de uma ciência geral da ordem” que se ocupa em hierarquizar e aproximar, comparar e isolar (Foucault 1999b). Tal como os palácios imperiais chineses, pretendem abarcar toda a riqueza do homem no mundo (cf. Sahlins 1988:72-79).

Note-se, porém, que esta história que contam os genes é também um artifício tecnológico. Pois se o HGDP propôs-se a amostrar populações em rápido processo de desaparecimento, ele não apenas desconsiderou a vitalidade da presença indígena no planeta, como desfez a historicidade dessas sociedades em um duplo movimento: primeiro, como já visto, ao desconsiderar suas historicidades, presentificando o passado por meio do conceito de “sociedades tribais, aborígenes, primitivas ou fora da modernidade ocidental”, deste modo objetificadas e consideradas “fonte exótica e rara de conhecimento em rápida extinção” (Cunningham 1998:212); depois, ao sugerir, nas entrelinhas, que a continuidade desses universos sócio-históricos estaria assegurada por sua conversão em informação genética, que parece bastar a si mesma para a compreensão das origens e trajetórias da humanidade através das eras (RAFI & Gervasio 1995:17). Povos indígenas dirigiram pesadas objeções ao projeto neste sentido, acusando-o de desconsiderar a situação passada e presente de abandono e exploração dessas comunidades, e de não se incomodar com suas perspectivas futuras, após seu sangue, pele e cabelos terem sido devidamente coletados:

*“(...) HGDP depositou sua curiosidade e seus investimentos no bem estar das pessoas. Termos como ‘isolados de interesse histórico’ (...) demonstravam este **interesse no passado, mais do que com o futuro, dos povos indígenas.** Isto convertia os povos indígenas em objetos de interesse histórico que estavam próximos da extinção, **em oposição às ‘comunidades perfeitamente humanas com direitos humanos integralmente garantidos’** (...)” (Reardon 2001:370, grifos meus, minha tradução).*

A crítica que o Projeto da Diversidade do Genoma Humano (*Human Genome Diversity Project*, ou HGDP) fez ao Projeto Genoma Humano (*Human Genome Project*, ou HGP) – que este esforço, de mapear o código genético do homem, não contemplaria tudo o que, de fato, existe, uma vez que as populações divergem significativamente, do ponto de vista dos genes (Cavalli-Sforza & Cavalli-Sforza 2002:340) – continha o germe do interesse das companhias médico-farmacêuticas pela enorme variabilidade genética humana. No rastro das propostas do HGDP, começam a aparecer solicitações por patenteamento de

células e amostras de DNA de grupos indígenas em diferentes regiões do planeta: a linhagem celular infectada com tipo raro do vírus HTLV-I de um homem Hagahai da Nova Guiné, cuja patente foi solicitada pelo governo norte-americano em 1990 (Cunninghan 1998:210) e a linhagem celular de uma mulher Guaymi, de 26 anos, no Panamá (Cunninghan 1998:229; R.Santos & Coimbra Jr. 1996) são apenas dois dos casos mais célebres em que patentes foram reconhecidas (ainda que, depois, retiradas), em meio a muitos outros exemplos de prospecção genética de grandes laboratórios, empresas e mesmo órgãos estatais entre populações indígenas (ver outros casos em Cunningham 1998:216-217, 229).

Estas requisições de patenteamento de material-informacional genético de grupos indígenas foram, em sua maioria, recusadas ou posteriormente retiradas; ou não lograram desenvolver produtos comercialmente úteis. Não obstante estes esforços – tanto concentrados no HGDP quanto fora dele –, a prospecção genética de populações indígenas parece ter-se esgotado no final dos anos 90, como sugeri acima, em função tanto de mudanças internas ao campo científico-acadêmico da genética quanto, muito provavelmente, do impacto político provocado pela bioprospecção entre populações indígenas e de alterações na relação das empresas de biotecnologia com a natureza do conhecimento produzido com materiais genéticos extraídos de pequenas comunidades geneticamente isoladas. Entre os anos 80 e 90 – décadas de intensa atividade nos centros de pesquisa de universidades e empresas de biotecnologia (Rabinow 1999) –, portanto, parece ter-se desenvolvido a busca pelas estruturas genéticas indígenas e a informação científica ou comercial que poderia estar nelas oculta, e delas ser extraída. As amostras Karitiana depositadas na Coriell Cell Repositories, e comercializadas *on line*, parecem ter sido coletadas neste período, contexto em que as apostas no potencial do sangue de populações minoritárias eram altas. Esta é a história que tento trazer à tona no capítulo II.

CAPÍTULO II: POR ONDE O SANGUE CIRCULA?

*“Temos o fio vermelho do crime
enredando-se na meada descolorida da vida,
e nossa obrigação é desentranhá-lo, isolá-lo,
expondo-o em toda a sua extensão.”*

Sir Arthur Conan Doyle

2.1. Reconstruindo as trajetórias do sangue Karitiana

Neste capítulo, buscaremos reconstituir a trajetória do sangue coletado entre os Karitiana. É preciso observar, de partida, que a coleta de sangue é, há alguns anos, rotina entre o grupo (bem como entre a maioria das populações indígenas no Brasil), assistido pelos serviços locais de saúde; há, inclusive, alguns indivíduos, na aldeia, treinados para a coleta de amostras para exames rotineiros, quando há suspeita de casos de malária e outras enfermidades. Seu contato com seringas e a perfuração dos corpos para vacinação e medicação é, da mesma forma, duradouro e corriqueiro, como veremos no capítulo III.

Quando esta pesquisa foi iniciada, tínhamos notícia de apenas dois eventos de coleta de amostras biológicas dos Karitiana. Ao longo do trabalho, contudo, outros momentos em que seu sangue foi apropriado por médicos e pesquisadores foram sendo desvelados, apontando para uma prática aparentemente bem mais comum. A questão tornou-se, portanto, decidir quais casos deveriam ser privilegiados, quais mereceriam nossa atenção ou, mais propriamente, quais poderiam trazer à tona, com mais clareza, o confronto entre os Karitiana e as ciências (e indústrias) biomédicas que, naquele universo local, reproduziu a discussão acerca dos materiais biológicos e genéticos humanos em nível global.

Devemos ter em mente que a coleta e o processamento de materiais biomédicos – sangue e fragmentos ou secreções corporais – entre grupos indígenas teve durante muito tempo, interesse estritamente acadêmico. Nesse sentido, como afirmam Ricardo Ventura Santos e Carlos Eduardo Coimbra Jr., no seu artigo-denúncia de 1996: *“(...) Não é a existência de culturas [celulares] em si que chamou nossa atenção, mas sim sua comercialização (...)”* (R.Santos & Coimbra Jr. 1996:7). Da mesma forma, foi o debate em torno das amostras disponíveis na CCR, promovido pela imprensa, pelo governo e por pesquisadores e ONG's, que chamou a atenção para os Karitiana, assim como

pode ter atraído o interesse dos próprios Karitiana para os novos caminhos trilhados por fragmentos de seus corpos.

Portanto, nosso interesse deve dirigir-se com mais atenção a este caso de armazenagem e distribuição denunciado por Ricardo Ventura e Carlos Coimbra; buscar a trajetória daquelas amostras de células e DNA desde o corpo dos “doadores” Karitiana na aldeia até sua oferta, por US\$ 55 ou US\$ 85, na página virtual da Coriell Cell Repositories. Assim, poderemos investigar as nuances de um debate muito mais amplo, que versa sobre o controle da circulação de partes e substâncias corporais, questões de propriedade dos materiais genéticos humanos e seu expatriamento, armazenamento, patenteamento e comercialização.

Apoio-me, aqui, nas reflexões de Arjun Appadurai (1988) sobre a circulação de objetos: devemos segui-los através do universo social, pois seus significados se constroem em usos e trajetórias; mais ainda, tais “*objetos em movimento*” podem iluminar contextos sociais, e é por meio da pesquisa de suas trajetórias que podemos interpretar transações e cálculos humanos que envolvem objetos (Appadurai 1988:5). Como meu interesse, nesta pesquisa, está nas amostras biológicas e seus múltiplos caminhos – e não em um *locus* específico, como um laboratório – , segue-se que a posição dos agentes envolvidos com as amostras de sangue coletadas poderá ser analisada através da variedade de sentidos e valores assumidos pelas mesmas em sua circulação por diversos espaços sociais.

Como será visto na seqüência deste capítulo, a coincidência cronológica entre a denúncia de Ricardo Ventura Santos e Carlos Coimbra Jr. e o evento de coleta de sangue pela equipe do Dr. Hilton Pereira da Silva, em 1996, mostrou-nos que o problema é mais complexo. Mais do que a simultaneidade das ocorrências, a repercussão negativa das atividades de Hilton da Silva deveu-se, sem dúvida, ao ambiente de discussão criado quando da descoberta do

conteúdo da *home page* da Coriell, que envolveu os Karitiana e vários de seus interlocutores, como os próprios pesquisadores, o Ministério Público, o Ministério das Relações Exteriores, o Conselho Indigenista Missionário (CIMI), a imprensa e ONG's, entre outros. Ao contrário do que foi amplamente divulgado, Hilton da Silva alega não ter envolvimento com o material comercializado pela Coriell: ele é, nas suas palavras, um pesquisador com "interesses puramente acadêmicos". No entanto, as ações empreendidas por Hilton da Silva – aos olhos dos Karitiana e de seus interlocutores – foram capturadas por uma rede de interpretações que coloca em discussão a própria pesquisa biomédica envolvendo seres humanos: para o debate corrente naquele momento, o sangue e seus produtos já não mais poderiam ser objetos apenas científicos; transmutados em recurso e valor pela indústria médico-farmacêutica – e pelos jornais, órgãos governamentais e organizações da sociedade civil –, parecem ter tornado intercambiáveis, no seu rastro, as posições de cientista e biopirata.

A equipe de Hilton da Silva tinha, ainda, segundo alega, interesses "humanitários". E, aqui, há mais a ser investigado. Pois se, tal como conclui a investigação do Ministério Público, os médicos que coletaram o sangue em 1996 não tinham autorização da FUNAI para tal atividade, e se prometeram aos Karitiana exames e remédios "em troca" das amostras – o que a comunidade afirma ter ocorrido – e não cumpriram o combinado – o que os índios dizem, também, ser o caso –, isso levanta novos problemas. Pois, nestas circunstâncias, a simples coleta, acadêmica ou "humanitária", de sangue e tecidos, se escapa aos problemas colocados pela mercantilização do corpo e suas partes, não o logra fazer das questões ligadas à percepção social da violação dos mesmos. A perspectiva da "troca" ou "doação" de sangue e materiais biológicos – seja pela pesquisa acadêmica, pela medicina, pela humanidade – também necessita, pois, problematização.

O caso de 1996, portanto, chama a atenção porque acontece em um momento de tomada de consciência – não apenas dos Karitiana, mas de outras

comunidades indígenas e mesmo dos órgãos estatais, pesquisadores e organizações não-governamentais – das múltiplas implicações possíveis da coleta e estocagem de materiais biomédicos, e não apenas de sua comercialização. Para este estudo, ademais, adquire consistência e torna-se relevante quando colocado frente a frente com práticas já consagradas pelas ciências biomédicas e bioantropológicas de acesso a corpos indígenas. Por esta razão, certamente, não devemos deixar de lado os outros casos em que o sangue foi coletado por alegadas razões “estritamente acadêmicas”: as opiniões dos Yanomami, recolhidas por Bruce Albert (2001a: 115-121), sobre a retirada e armazenagem de amostras de sangue, explicitam, veementemente, que os problemas vão muito além do mercado.

Do ponto de vista do debate contemporâneo, parece haver distinções importantes – dependendo da posição dos atores, que cedem e que coletam, nos campos político e científico – quanto as situações de apropriação de amostras de sangue, células, tecidos, órgãos e corpos/cadáveres. Cientistas buscam rendimentos simbólicos – como cargos burocráticos e prestígio acadêmico (cf. Bourdieu 2004) mas estão, por vezes, associados à empresas de biotecnologia e, nesse sentido, procuram sobretudo capitais materiais. Por outro lado, a apropriação de partes de corpos por parte de pesquisadores pode ser vista de maneiras diversas, por diferentes categorias sociais: “roubo” ou biopirataria – se não há contrato – , ou participação nos lucros, no caso da existência de contrato. Do mesmo modo, situações de coleta/circulação desses materiais em contextos de ensino médico, “doação” (sangue, sêmen, órgãos) ou práticas médico-terapêuticas rotineiras – entre outros – demandam atenção aos sentidos conflitantes e às implicações sociais e simbólicas assumidas por cada uma delas, de acordo com a percepção dos variados agentes.

Podemos ver, pois, que o sangue é um tema de grande importância, central não apenas para as cosmologias indígenas sul-americanas, mas da mesma forma, para as cosmologias capitalistas, o que pode ser percebido na

discussão do capítulo anterior sobre a ciência da genética/genômica. Não é fortuito, portanto, que Douglas Starr (1999) proponha uma “*história épica do sangue*”; pois, como afirma Donna Haraway, “(...) *coletar sangue nunca é um ato simbólico inocente. O fluido vermelho é muito potente, e dívidas de sangue são muito freqüentes (...)*” (Haraway 2004:272; minha tradução). Ou, como sugere outro autor, “(...) *um derramamento de sangue jamais é considerado ato banal (...)*” (Hell 1999:209; minha tradução), indicando um alargamento do escopo analítico que reflita sobre o sangue de maneira sistêmica, toda vez que ele deixa ou jorra dos corpos.

No que se segue tento rastrear os percursos do sangue, das linhagens celulares e das amostras de DNA Karitiana, em certos eventos em que foram coletadas e apareceram na literatura – científica ou não –, e na *internet*. Tal reconstrução desses episódios será importante por duas razões: primeiro, para uma sociologia da ciência, interessada nos regimes de produção e circulação de informações científicas e, junto dela, rendimentos simbólicos e materiais; segundo, para a compreensão do que será discutido no capítulo III: a memória e interpretação Karitiana dos eventos e das atividades biomédicas que, embora muitas vezes tidas como rotineiras e, portanto, infensas à problematização teórica, apresentam questões interessantes, se vistas no quadro mais geral das pesquisas biomédicas com corpos vivos, mas politicamente inferiorizados.

2.2. Do corpo à rede: denúncia, descobertas.

A notícia de que amostras de DNA e linhagens celulares de 5 indivíduos Karitiana – e de outros 5 indivíduos Suruí-Paiter – estava sendo comercializadas na página virtual da Coriell Cell Repositories (CCR) explodiu em julho de 1996, após a publicação de um artigo-denúncia por Ricardo Ventura Santos e Carlos Coimbra Jr., que visitaram o *stand* da empresa – segundo eles, “*especializada na venda de culturas de tecido humano estabelecidas a partir de células sangüíneas*” – na feira paralela ao congresso da Associação Norte-Americana de Antropólogos Físicos, que ocorreu em abril do mesmo ano, na Carolina do Norte. Na ocasião, os autores foram informados pela CCR que “(...) o acervo da ‘*diversidade humana*’ havia sido estabelecido com material coletado em 15 diferentes populações (...)”, e que este “catálogo” poderia ser acessado na *internet* (R.Santos & Coimbra Jr. 1996:7).

A página virtual da Coriell foi modificada ao longo dos anos, desde quando colocada no ar, em abril de 1996 (Ramos 2000:6). A quantidade do material oferecido parece ter variado, mas seu conteúdo, entretanto, permanece. No endereço virtual www.locus.umdni.edu/nigms/cells/humdiv.html, sob a rubrica *Human Variation Collections of the NIGMS Repository* (antigamente *Human Diversity Collection*, conforme o folheto reproduzido em R.Santos & Coimbra Jr. 1996:7), são oferecidas “amostras individuais” (*individual samples*) ou “amostras compostas” (*panels*) de DNA e de culturas de células de numerosas populações de todo o planeta¹, classificadas, aparentemente, por uma combinação

¹ Parece ter havido variações nas populações amostradas oferecidas pela CCR. Embora R.Santos & Coimbra Jr. falem, no texto, em 15 populações – conforme informação do *stand* da empresa no congresso supracitado – , a listagem publicada pelos autores (ver anexo III), que reproduz, creio, um folheto da Coriell, elenca 17 grupos (R.Santos & Coimbra Jr. 1996:7). R.Santos (2001:2) veio a mencionar, mais tarde, 18 populações. Atualmente, a página virtual da CCR oferece uma lista de amostras de 42 populações – se somadas amostras individuais ou *panels* –, mas é difícil definir o número exato daquelas consideradas “indígenas” (ver anexo I). Interessante notar, foram retiradas da página as amostras de duas populações indígenas nos Estados Unidos – os Cheyenne e os Jemez Pueblo –, que constavam em listagens anteriores (1996) possivelmente por força das pressões contrárias desses grupos e da opinião pública norte-americana; não consegui, infelizmente, obter maiores informações.

heteróclita de critérios, um tanto vagos: região de origem, nacionalidade, etnia, homogeneidade genética². Definidas como *South American Indians*, constam as amostras dos Karitiana (*Karitiana – Rondonia Province of Brazil*), além do material Suruí, Waorani (Equador) e Quechua (centro-sul dos Andes peruanos)³. Continuando a exploração da *site*, somos informados das características das amostras Karitiana: trata-se de 5 amostras de linhagens celulares (*lymphoblast, EBV-transformed*, ou seja, uma variedade de linfócito imortalizada por meio do vírus Epstein-Barr) numeradas (*Repository number* ou *ID catalog*) como GM10965 a GM10969 e outras 5 de DNA, numeradas como NA10965 a NA10969. Agrupadas junto a outras 10 amostras (5 linhagens celulares e 5 amostras de DNA) provenientes dos Suruí-Paiter, elas são descritas como *Amerindian Population Samples* (ver anexo I).

Há descrição das características dos indivíduos Karitiana amostrados⁴ (*Karitiana tribe; Tupi speaking from the Rondonia Province of Brazil*):

Tabela III: identificação dos “doadores” Karitiana nas amostras da CCR

Repository number células/DNA	Idade	Gênero	Linhagem celular	Preço (US\$) células/DNA
GM10965/NA10965	32	F	JK1388	85/55
GM10966/NA10966	13	F	JK1371	85/55
GM10967/NA10967	23	F	JK1380	85/55
GM10968/NA10968	43	M	JK1364	85/55
GM10969/NA10969	49	M	JK1370	85/55

² As classificações utilizadas na *home page* podem ser conferidas na reprodução da página no anexo I. Os critérios para tal classificação certamente merecem um estudo a parte, para desvendar a lógica nela utilizada pela ciência da genética/genômica, inclusive no seu intercruzamento com critérios “antropológicos”, uma vez que a colaboração de antropólogos para a caracterização das comunidades a serem amostradas – quanto à cultura, história, língua, mapas genealógicos e, sobretudo, risco de extinção – sempre foi e é solicitada pelos geneticistas (cf. Baer 1993:8).

³ A seção *South America* da *home page* elenca, ainda, amostras qualificadas como *South America (Andes)* e *South America (Brazil, Guyana, and Venezuela)*. Ver anexo I.

⁴ Embora o formulário que assinala os cuidados a serem observados quanto as amostras comercializadas, disponível na página virtual da CCR, proíba a identificação dos “doadores” das amostras (ver abaixo), e os estatutos do NIGMS Human Genetic Cell Repository afirmem que as células estocadas não são identificadas pelo “doador” (NIGMS 2001b:7), os dados fornecidos pela Coriell poderiam permitir a identificação dos indivíduos em questão, numa população tão numericamente reduzida.

Vale notar que o preço das amostras foi recentemente alterado (segundo semestre de 2004), passando de US\$ 50 (para o DNA) e US\$ 75 (para as linhagens celulares) para US\$ 55 e US\$ 85, respectivamente, o que sugere a plena operação dos negócios desenvolvidos pela CCR com o material genético indígena.

A *Yale-Stanford Collection* é indicada como origem de todas as amostras. São detalhados, ainda, para as linhagens celulares, os protocolos de cultura celular (*Culture protocol*, técnicas de conservação e estado das amostras), caracterização (*identification of species of origin*) e resultados da análise de PCR (*PCR analysis results*). Para o DNA, apenas os resultados de PCR são indicados⁵. Todas as páginas descritivas das linhagens celulares são acompanhadas por referências bibliográficas que incluem o material Karitiana nos seus resultados (Zhao, Whitaker & Robinson 1994; Mefford et al. 1997; Kidd et al. 1998; Trask et al. 1998). Das que descrevem as amostras de DNA, apenas as de número NA10968 e NA10969 incluem bibliografia (Santos et al. 1999; Santos et al. 1996), por razões que desconheço.

A página descritiva de cada amostra informa os valores, e permite o acesso direto a três documentos importantes que caracterizam a comercialização do material e alertam para as possíveis implicações éticas e comerciais de sua ampla distribuição e utilização (os três formulários podem ser consultados no anexo I):

- 1) O formulário de requisição do material (*Order form*), que solicita, além do pedido, dados do pesquisador – endereço para remessa, endereço para cobrança e informações sobre pagamento com cartão de crédito (forma de cobrança utilizada) – a serem enviados à CCR via fax ou e-mail;

⁵ Estes dados, além de outros, que acompanham as amostras do catálogo da Coriell requerem explicações técnicas, providas no endereço <http://locus.umdj.edu/ccr/help/datainfo.html> (*Explanations of the Data Columns in the Catalogs*). Ver reprodução no anexo I.

- 2) O formulário para descrição dos propósitos das pesquisas com as amostras (*Assurance form for human cell lines, somatic cell hybrids, and DNA samples*), que deve ser preenchido e assinado pelo pesquisador-chefe e sua instituição. É importante assinalar que o formulário esclarece que: “(...) *culturas de células e amostras de DNA são disponibilizadas como um serviço para a comunidade científica. Ela são disponibilizadas sem garantias de comercialização ou adequação a qualquer propósito particular (...)*” mas, logo em seguida, afirma que “(...) *não há restrições sobre o desenvolvimento de produtos comerciais resultantes do conhecimento adquirido dos estudos utilizando as linhagens celulares ou amostras de DNA do repositório (...)*” (as traduções são minhas). O formulário pede, ainda, que o solicitante não tente identificar ou contactar os “doadores” de sangue de onde derivaram as amostras e nem o responsável pela cessão das mesmas ao repositório;
- 3) O formulário de definição das intenções de pesquisa (*Statement of research intent form*), em que o pesquisador deve descrever o tipo de pesquisa que será realizado com as amostras e sua possível co-utilização ou distribuição para outros laboratórios ou pesquisadores.

Sabemos, ainda, pela *internet*, que a coleção é patrocinada pelo *National Institute of General Medical Sciences* (NIGMS), instituição estabelecida em 1962, e que é parte do *National Institute of Health* (NIH), a principal agência de pesquisa biomédica do governo dos Estados Unidos, com inúmeras ramificações nos estudos genéticos/genômicos (cf. NIGMS 1999, 2001, 2002a, 2002b; R.Santos 2001a:19). A *home page* da Coriell continua em funcionamento (último

acesso em 20/10/2004), e o preço de venda das amostras sofreu recente alteração⁶.

Vindo a público em julho de 1996, a notícia logo ganhou destaque em numerosos jornais brasileiros, de grande divulgação, e o caso tomou proporções de escândalo. Em 18 de agosto de 1996, a edição de domingo do *Jornal do Brasil* publicou matéria de capa explorando a denúncia de que amostras biológicas de dois grupos indígenas brasileiros eram comercializadas por uma companhia estrangeira na *internet* (R.Santos 2001a:2). Seguiram-se o *Jornal de Brasília* (18/08/96), a *Folha de São Paulo* (18/08/96), novamente o *Jornal do Brasil* (*Caderno Ciência*, 23/08/96), *A Crítica*, de Manaus (05/09/96) e o jornal *Zero Hora* de Porto Alegre (11/09/96). A notícia chegou ao *Porantim*, órgão de divulgação nacional do Conselho Indigenista Missionário em maio de 1997 (Coimbra Jr. & R.Santos 1997:13), e à televisão em outubro do mesmo ano, através do programa *Globo Repórter*, da Rede Globo (06/10/97). As cores da biopirataria foram ainda mais intensificadas com novas matérias na imprensa: *Folha de São Paulo* (16/06/97), *O Liberal*, de Belém (11/06/97), e uma seção especial do caderno científico-cultural *Mais*, no jornal de maior circulação do país (*Folha de São Paulo*, 01/07/97) (ver Ramos 2000:6-7; R.Santos 2001a:2). Um amplo debate foi estabelecido, após a veiculação dos fatos, envolvendo a FUNAI – que teria mesmo ameaçado suspender todas as autorizações para pesquisas biomédicas em áreas indígenas (R.Santos 2001a:2) –, o Congresso Nacional, o Ministério Público, o Ministério das Relações Exteriores, pesquisadores e diferentes entidades de defesa de direitos indígenas, bem como os próprios Karitiana e Suruí e outras populações. Entretanto, as informações trazidas pela imprensa mostraram-se desencontradas, e boa dose de dúvida pairava sobre a trajetória do sangue das aldeias amazônicas até seu processamento em laboratório e sua comercialização na rede mundial de computadores. Veremos, adiante, as razões desta controvérsia.

⁶ O preço das amostras parece também ter variado entre US\$ 150 e US\$ 500 (Santos 2001a:19; Ramos 2000:8).

Em 12 de agosto de 1997, ante as inúmeras denúncias envolvendo não apenas o sangue Karitiana e Suruí, mas muitas outras ocorrências de coleta, solicitação de patentes e comercialização irregulares de materiais biológicos e genéticos no Brasil, a Câmara dos Deputados constituiu a *Comissão Externa Criada para Apurar Denúncias de Exploração Ilegal de Plantas e Material Genético na Amazônia*, a chamada “*Comissão da Biopirataria na Amazônia*”, presidida pela Deputada Socorro Gomes (PCdoB/Pará), com o Deputado Confúcio Moura (PMDB/Rondônia) na vice-presidência e mais 9 deputados, além de 10 suplentes⁷ (Deputada Socorro Gomes 1997:2-4). Esta Comissão, interessada nas denúncias da venda de células e DNA Karitiana e Suruí na *internet*, solicitou informações ao Ministério das Relações Exteriores. Embora longa, transcrevo, na íntegra, a manifestação do então Ministro Luiz Felipe Lampréia:

“(...) O tema da venda de amostras de DNA de índios Karitiana e Suruí à instituição norte-americana Coriell Cell Repositories (CCR) já havia sido objeto de reportagem do “Jornal do Brasil” de 18/8/96. Na ocasião, a Embaixada do Brasil em Washington contactou o Dr. Richard Mullivor, Diretor do CCR, com vistas a obter esclarecimentos sobre o assunto.

*Segundo informou o Dr. Mullivor, a CCR faz parte do Coriell Institute for Medical Research, instituição **sem fins lucrativos** sediada em Camden, Estado de Nova Jersey, e mantém coleções de células e amostras de DNA para utilização por instituições científicas, como o National Institute of Health.*

*No caso específico das coleções de DNA, esclareceu o diretor da CCR que a instituição só aceita amostras que tenham sido coletadas segundo as normas vigentes no país onde foi efetuada a **doação**. Em qualquer caso, seria necessário o “**consentimento informado**” do **doador**, exigência feita pelos protocolos de pesquisa do National Institute of Health. Ao distribuir amostras de DNA aos pesquisadores, a CCR exigiria, segundo informou seu diretor, garantias de que sua utilização **limitar-se-á a fins de pesquisa científica**.*

⁷ Os deputados titulares da Comissão eram: José Priante (PMDB/PA), Gilney Viana (PT/MT), Francisco Rodrigues (PFL/RR), Vic Pires Franco (PFL/PA), João Tota (PPB/AC), Valdenor Guedes (PPB/AP), Antônio Feijão (PSDB/AP), Salomão Cruz (PSDB/RR) e José Coimbra (PTB/SP); os suplentes: Aldo Rebelo (PCdoB/SP), Matheus Schmidt (PDT/RS), Pinheiro Landim (PMDB/CE), Regina Lino (PMDB/AC), Cláudio Chaves (PFL/AM), Murilo Pinheiro (PFL/AP), Carlos Airton (PPB/AC), Luis Barbosa (PPB/RR), Alzira Ewerton (PSDB/AM) e Moisés Bennesby (PSDB/RR).

Com referência às amostras de DNA dos índios brasileiros, esclareceu o diretor da CCR que elas **teriam sido coletadas há vários anos por antropólogos** para utilização em projeto de pesquisa intitulado “**Human Diversity Collection**” e **doadas à CCR pelo Dr. Ken Kidd, pesquisador da Universidade de Yale (...)**” (In: Deputada Socorro Gomes 1997:31, grifos meus).

A Coriell Cell Repositories seria uma empresa sem fins lucrativos, portanto, sediada em Camden, Nova Jersey, Estados Unidos da América, parte do Coriell Institute for Medical Research⁸, cujo objetivo, lê-se na sua *home page*; é “(...) *prover reagentes de pesquisa essenciais à comunidade acadêmica, por meio do estabelecimento, manutenção e distribuição de culturas de células e de DNA derivado de culturas celulares (...)*” (<http://www.locus.umdnj.edu>, acesso em 13/04/04; minha tradução).

O preço das amostras, estampado na página virtual da empresa, faria referência, de acordo com a CCR, tão somente aos custos da manutenção do banco e da embalagem e envio do material a pesquisadores em todo o mundo (*Jornal do Brasil*, 23/08/96:18), sem visar, portanto, o lucro (como a própria *home page* esclarece). Como ter controle sobre os potenciais usos mercadológicos das amostras – o que o diretor da CCR afirma ser feito – é outra questão: como vimos, isso está previsto no *site* da empresa (cf. também R.Santos 2001a:19). O problema reside, por outro lado, na noção de que as amostras foram extraídas de “doadores” (como são tratados, no texto da *home page*, os indivíduos de quem amostras foram extraídas) e com o “consentimento informado” destes. Estas afirmações nos levam ao centro do problema que estamos analisando, mas apontam, também, na direção exata da origem das amostras de sangue.

⁸ Pode-se concluir, da análise de sua *home page*, que a Coriell Cell Repositories é a empresa que, no interior do Coriell Institute for Medical Research, cuida de estocar e distribuir/comercializar as amostras biológicas.

Digno de nota o fato de que os mesmos pesquisadores intensamente envolvidos com o *Human Genoma Diversity Project* (HGDP) – Luigi Luca Cavalli-Sforza, Judy e Kenneth Kidd – estão fortemente vinculados à produção científica em torno do material biológico coletado dos Karitiana. No entanto, é preciso acrescentar que as amostras Karitiana e Suruí parecem ter sido depositadas na CCR antes da primeira chamada para o projeto de investigação da diversidade genética humana, que só aconteceu em 1991, como vimos (Cavalli-Sforza et al. 1991): elas foram, talvez, doadas à Coriell bem no princípio da década de 90 (R.Santos 2001a:19-20). Não obstante, Ricardo Ventura Santos registra íntimas relações entre o arquivo *Human Diversity Collection/Human Variation Collection* da CCR e o HGDP: a equipe idealizadora do Projeto era a mesma que conduziu a formação da *Yale-Stanford Collection*, e a Coriell é listada como um dos repositórios em que as amostras recolhidas pelo HGDP seriam estocadas (R.Santos 2001a:20). É bem provável que as amostras Karitiana e Suruí já figurassem nos esboços do Projeto, através das coleções de Yale e Stanford. Dos dois repositórios já saíam amostras para pesquisas em outros laboratórios antes da instalação da página virtual da CCR (cf. tabela IV, abaixo).

Em 1991, aparece na literatura internacional a primeira referência ao material genético Karitiana (J.Kidd et al. 1991:776-777). Este artigo afirma que as amostras biológicas foram coletadas por Francis L. Black, pesquisador canadense de origem taiwanesa, ligado ao Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade de Yale (J.Kidd et al. 1991:778). Em outro artigo, no mesmo periódico (*Human Biology*), Black informa-nos sobre a amostra Karitiana: de uma população de, na época, 130 indivíduos, 77 tiveram seu sangue extraído (Black 1991:767). Embora as declarações do diretor da CCR afirmem que todas as amostras foram recolhidas “com consentimento informado”, alguns autores sugerem que Black nem ao menos tinha autorização da FUNAI para fazê-lo (Ramos 2000:6). Não encontrei,

nos arquivos do órgão, em Brasília, qualquer documento que informasse a solicitação de licença para pesquisa da parte do geneticista⁹.

De fato, um artigo publicado em 2000 (Biggar et al. 2000) – em que Francis Black colabora – informa que as amostras Karitiana foram coletadas em 1986 e 1987; elas são referidas, juntamente com amostras de outras 16 populações indígenas no Brasil, como *amostras históricas*, recolhidas para “*estudos genéticos por pesquisadores conduzindo os primeiros estudos*” (Biggar et al. 2000:1563). Os Karitiana seriam uma das populações escolhidas na busca por uma “*ampla representação de aldeias, compreendendo residentes de diferentes grupos lingüísticos*”. Estas *amostras históricas*, completa o artigo, teriam sido obtidas com a aprovação da FUNAI (Biggar et al. 2000:1563).

Curioso é que os Laboratórios de Virologia e de Genética Humana e Médica do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará (UFPA), aparentemente, já tinha amostras de sangue Karitiana em 1983, ano em que iniciaram suas excursões científicas para coleta de material biomédico na Amazônia (Lobato da Silva, Ribeiro-da-Silva & Santos 2001:176). Como outras populações na Amazônia, os Karitiana vinham recebendo, desde esta data, atendimento médico-ambulatorial via convênio entre a FUNAI e os dois laboratórios paraenses (Ishak & Ishak 2001:388). Pode-se supor que o sangue Karitiana tenha sido coletado por equipe da UFPA em 1986 (Ishak & Ishak 2001:387). O primeiro artigo que se vale dele para suas conclusões aparece na literatura em 1987 (S.Santos, Guerreiro & Aguiar 1987). Logo em seguida, Gilberto Aguiar (na UFPA) publica seus resultados sobre a singularidade da estrutura genética do grupo em *Ciência Hoje*, periódico científico difundido mesmo entre o público não-acadêmico (Aguiar 1991). No mesmo ano, os autores do artigo-fundador agradecem a ajuda de João F. Guerreiro (outro

⁹ Jô Cardoso de Oliveira (comunicação pessoal) afirmou-me que Black sempre trabalhou em áreas indígenas no Brasil com autorização da FUNAI; ele não tinha, todavia, autorização para coleta e envio de material biológico. Um artigo – em que F.Black é colaborador, e cujos dados são inéditos – agradece à FUNAI pela “*permissão de estudo e a logística*” para se chegar às aldeias (Callegari-Jacques et al. 1994:478).

pesquisador da UFPA) na coleta das amostras Karitiana e Suruí (J.Kidd et al. 1991:793). E, ainda em 1991, Francis Black colabora com Sidney Santos – também pesquisador da UFPA – , na elaboração de outro *paper* em que o material Karitiana é empregado (Black, Pandey & Santos 1991). Este último artigo informa que os dados Karitiana são inéditos, ou seja, foram produzidos para este estudo, e não apropriados de outras fontes bibliográficas (Black, Pandey & Santos 1991:82).

Assim, é possível supor que as amostras de sangue e outros fragmentos corporais dos Karitiana foram coletadas em meados dos anos 80, em 1986 ou em 1987¹⁰. Não sabemos, entretanto, se uma única coleta, por Francis Black, gerou as amostras estocadas na UFPA e aquelas enviadas aos Estados Unidos, ou se se trataram de eventos distintos de extração e processamento do material. A colaboração entre Black e pesquisadores de Belém e as coincidências cronológicas parecem apontar, contudo, para a primeira hipótese, e uma instigante rede de circulação de fragmentos corporais – eles próprios materiais informacionais – constitui-se entre a aldeia Karitiana, laboratórios de Belém, Yale e Stanford, e os repositórios da CCR em Camden, NJ (cf. Latour & Woolgar 1997:31-32), de modo similar àquelas redes de intercâmbio “teórico” e “dialógico” que se estabelecem entre povos indígenas e teorias antropológicas (ver Viveiros de Castro 1999:152-156).

De todo modo, as amostras de DNA e células depositadas na Coriell foram retiradas da *Yale-Stanford Collection*:

*“(...) Das três populações [referem-se aos Karitiana, Suruí e Maya Campeche no México] sangue foi coletado em campo e transportado para o laboratório em Yale, onde linfócitos-B foram isolados e transformados com vírus Epstein-Barr (...). Nós estabelecemos linhagens celulares de 48-54 indivíduos de cada uma dessas populações. Para cada população **cinco linhagens celulares***

¹⁰ Em uma reunião de 28 de janeiro de 2003, lideranças e representantes Suruí foram informados por Carlos Coimbra Jr. que a coleta de sangue entre eles fora realizada “por um médico americano em 1987” (*Ata da reunião, com participação de vários representantes e lideranças indígenas Suruí, 28/01/03, arquivo procuradoria jurídica/AER/FUNAI/PVH*).

de indivíduos não aparentados foram depositadas no NIGMS Human Genetic Mutant Cell Repository, do Coriell Institute for Medical Research (Camden, New Jersey), e estão publicamente disponíveis (...) (J.Kidd et al. 1991:778, meus grifos e tradução).

Segundo o relatório da Comissão da Biopirataria na Amazônia, as amostras Karitiana e Suruí também comporiam um banco de amostras (*ABI Linkage Panels*) no laboratório Kidd Lab (cf. CIMI 1999), do Departamento de Genética Humana da Universidade de Yale, administrado por Ken Kidd. Na *home page*¹¹ deste laboratório estariam disponíveis, para pesquisa, amostras e informações sobre as mesmas (Peterson, Goldman & Long 1999:185; J.Kidd et al. 2000:1897). De fato, a *home page* do Kidd Lab permite acesso direto a um repositório denominado ALFRED (*Allele Frequency Database*¹²), que oferece três amostras genéticas Karitiana (numeradas SA000028K, SA000559T e SA000737R). O texto que dá detalhes sobre a população afirma que a endogamia prevalece entre os Karitiana, e o estudo de sua estrutura familiar revela que o grupo inteiro é “*essencialmente uma única família*”. As descrições das três amostras são acompanhadas de bibliografia de referência (como na página da CCR), e delas ainda somos informados que foram “*(...) coletadas na aldeia Karitiana, 10S;63W, por F. Black em 1987(?) (...)*” (http://alfred.med.yale.edu/alfred/recordinfo.asp?condition=populations.pop_uid=PO00002...; acesso em 13/04/04; minha tradução).

Ou seja, o Kidd Lab também credita à Francis Black a coleta das amostras Karitiana em sua própria aldeia, mas sugere o ano de 1987, ainda que com reserva, indicada pela interrogação. Eu sugeri, acima, que as amostras podem ter sido coletadas um ano antes (ver reprodução da página virtual da ALFRED no anexo II).

¹¹ Ver <http://info.med.yale.edu/genetics/kkidd>.

¹² <http://alfred.med.yale.edu/alfred>.

Outras instituições podem, por seu turno, manter coleções de amostras genéticas Karitiana, mas não se pode afirmar que tenham conexão com o sangue coletado por Francis Black e o circuito Belém (UFPA) - Estados Unidos (Yale-Stanford-CCR). Análises de 31 amostras de sangue Karitiana coletadas em 1983 foram efetuadas no Laboratório de Virologia do Instituto Evandro Chagas, em Belém (R.Santos, Linhares & Coimbra Jr. 1991:230-231); não sabemos, contudo, se o instituto guarda amostras¹³. A coleção de Stanford-Yale parece continuar oferecendo amostras de DNA para pesquisadores interessados (Chang et al. 1996:93). Em 1994 o Dr. José Odair Ferrari (da Escola de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e, naquele momento, médico da Casa do Índio/FUNAI em Porto Velho) conduziu uma extensa investigação sobre a epidemiologia da malária entre os Karitiana. A pesquisa incluiu a coleta de amostras de sangue de 138 indivíduos, que teriam sido “*conservadas a -20° até o momento da utilização*”; no entanto, não há informações precisas, nos artigos publicados, sobre a armazenagem posterior do material, e deve-se observar que pesquisadores de diferentes instituições participaram deste estudo (Ferreira et al. 1998; Ferrari et al. 1999; Tonhosolo, Wunderlich & Ferreira 2001). Amostras Karitiana fariam, ainda, parte do repositório de amostras do Consórcio do Cromossomo Y, sediado no Laboratório de Sistemática Molecular e Evolução da Universidade do Arizona, segundo o relatório da Comissão da Biopirataria na Amazônia; a origem deste material não é indicada (Deputada Socorro Gomes 1997:30-31).

Sabemos, então, pelo menos, de 5 instituições em que as amostras de DNA e culturas de células imortalizadas estariam estocadas e à disposição de pesquisadores. Este número não é, provavelmente, preciso, uma vez que sabemos que este material pode ser conservado infinitamente e reproduzido à exaustão. Esta é uma das características que tornam difícil o rastreamento de amostras genéticas e, de certa maneira, inútil toda tentativa de recuperar o

¹³ Para obter maiores informações, tentei contatar, sem sucesso, o Instituto Evandro Chagas. O ano de 1983 é o mesmo em que se iniciam as expedições de coleta de sangue por pesquisadores da UFPA.

material: não só porque a informação gerada sobre ele viaja com facilidade e rapidez, mas ele próprio pode ser largamente difundido com poucos obstáculos. Podemos, pois, sugerir, que as considerações do *corpo* desmaterializado e transmutado em *informação*, a partir dos avanços da genética/genômica nas últimas décadas (R.Santos 2001b; Le Breton 2003; Haraway 2004), devem se referir, também, a uma analogia nas formas e velocidades estonteantes de sua circulação nos meios acadêmicos e, às vezes, industriais e comerciais. Transformados em *dados*, ou, como quer Donna Haraway, em *bancos de dados genéticos* (Haraway 2004:263) corpos – DNA e linhagens celulares – viajam à velocidade crescente das redes informacionais. Como “dicionários materiais”, circulam para consulta na extensa rede de laboratórios, escritórios, indústrias, hospitais e mesmo residências particulares (Latour & Woolgar 1997:31-32, 41). O mapa I ilustra as conexões trans-nacionais tecidas em torno das amostras biológicas coletadas dos Karitiana:

Mapa: conexões primárias em torno do sangue coletado entre os Karitiana



Neste primeiro mapa figuram as redes de intercâmbio que denominarei de *conexões primárias*, pois elas mantêm um vínculo direto com o material recolhido em campo, isto é, na aldeia Karitiana, o ponto central deste conjunto de redes. Estas conexões operam a conversão do *sangue* – o fluido corporal – em *amostras de DNA* e em *culturas ou linhagens celulares* – o produto técnico, material e informacional disponível nos bancos de dados laboratoriais ou, como quer a Coriell Cell Repositories, em seu *catálogo*.

Novas conexões são estabelecidas posteriormente e veremos que o ponto nodal será deslocado da aldeia Karitiana para os *centros de difusão de amostras* (entendidas, como já dito, enquanto *material informacional*). A maneira que encontrei para tentar reconstruir estas novas conexões – que chamarei *secundárias* – é a investigação, o mais exaustiva possível, dos artigos científicos em que seu material biológico, ou os dados produzidos com ele e sobre ele, é utilizado. Buscarei seguir os passos de Latour e Woolgar (1997:70-71) e tratar os artigos como “*objetos, à maneira de produtos manufaturados*” – o que, inclusive, aproximar-se-ia da conclusão de que, no universo da genética/genômica, idéias e materiais circulam à velocidade dos dados eletrônicos. Evidentemente, nosso objetivo difere daquele dos dois autores citados, uma vez que não nos propomos, como eles, a avaliar a “*produção de fatos científicos*” tal como descrita – e muitas vezes, concluída – nos artigos; nossa intenção é somente verificar de que maneiras os *papers* interconectam-se e dialogam entre si: o que está em jogo aqui, portanto, é menos a produção de um fato científico do que a configuração de uma rede que confirma a disseminação das amostras biológicas recolhidas entre os Karitiana. A tabela IV, ainda que incompleta, sumariza os dados encontrados na bibliografia:

Tabela IV: referências aos Karitiana na literatura biomédica e bioantropológica.

	Artigo (autores e assunto)	Data	Periódico	Índice de impacto do periódico*	Instituição de análise das amostras**	Informação sobre a coleta de amostras***	Origem dos dados****	Observação
1	<u>Santos, Guerreiro & Aguiar</u> . Variação genética em 3 grupos indígenas amazônicos (inclui os Karitiana).	1987	Caderno de Resumos da SBPC	< 1,000	Lab. De Genética, UFPA, Brasil	90 amostras	Dados inéditos	-
2	<u>Guerreiro, Santos & Aguiar</u> . Estudos de variação genética em populações indígenas amazônicas (inclui os Karitiana).	1989	Gene Geography	-	Depto. de Genética, UFPA, Brasil	-	Dados inéditos	-
3	<u>R.Santos, Linhares & Coimbra Jr.</u> . Estudo epidemiológico dos Karitiana.	1991	Revista de Saúde Pública	< 1,000	Instituto Evandro Chagas, Brasil	31 amostras, coletadas em 1983	Dados inéditos	-
4	<u>Aguiar</u> . Estrutura genética Karitiana	1991	Ciência Hoje	< 1,000	UFPA, Brasil	-	Dados inéditos	-
5	<u>Black, Pandey & Santos</u> . Relações genéticas em populações amazônicas (inclui os Karitiana).	1991	(Capítulo de livro nacional)	-	Univ. de Yale, EUA	-	Dados inéditos	-
6	<u>Black</u> . Classificação genética na América do Sul.	1991	Human Biology	0,960	Univ. de Yale, EUA	77 amostras	Dados inéditos	-
7	<u>Kidd et al.</u> . Estrutura genética de 3 populações indígenas (inclui Karitiana).	1991	Human Biology	0,960	Univ. de Yale, EUA	Coletadas por F.Black	Dados inéditos	Menciona armazenagem em Yale e doação para CCR. Agradece J.Guerreiro (UFPA) na coleta
8	<u>Bowcock et al.</u> . Evolução de populações humanas.	1991	Proc. of the Natl. Acad. Of Sciences, USA	10,272	Univ. de Stanford, EUA	-	-	Diz que as amostras de ameríndios estavam sendo tipadas (typing). J. e K.Kidd são coautores
9	<u>Bowcock et al.</u> . Evolução de populações humanas.	1994	Nature	30,979	Univ. de Stanford, EUA	-	-	Muito citado em papers posteriores para descrever as amostras. J.Kidd e L.L.Cavalli-Sforza são coautores
10	<u>Guerreiro,Santos & Santos</u> . Variação genética em grupos indígenas amazônicos.	1994	Annals of Human Biology	0,885	UFPA, Brasil	-	Dados inéditos	Amostras vêm de grupos "visitados em anos recentes". Menciona colaboração de F.Saizano

11	<u>Callegari-Jacques et al.</u> . Estrutura genética de 4 grupos indígenas(inclui Karitiana).	1994	Annals of Human Biology	0,885	"Várias"	98 amostras (?)	<u>Dados inéditos</u>	Amostras levadas a "vários laboratórios para tipagem (typing)". Agradece FUNAI pelo apoio com os índios e Alan Vogel (CIMI) pela genealogia Karitiana. F.Black é coautor
12	<u>Novoradovsky et al.</u> . Estudo do gene ALDH2, ligado ao processamento orgânico do álcool.	1995	Alcohol	1,585	Nat. Inst. on Alcohol Abuse and Alcoholism/ NIH, EUA	5 amostras	Kidd Lab (provável)	J. e K.Kidd são coautores
13	<u>Eichler & Nelson</u> (Lawrence Livermore Nat. Library e Baylor College of Medicine, EUA). Variação genética e evolução humanas.	1996	American Journal of Medical Genetics	2,603	Baylor College of Medicine, Texas - EUA	-	HGDP (CCR?)	-
14	<u>Santos et al.</u> . Variabilidade genética de populações humanas.	1996	Human Genetics	4,022	Inst. de Ciências Biológicas, UFMG, Brasil	2 amostras	"Purchased from CCR"	-
15	<u>Nei & Takezaki</u> . Classificação genética de populações humanas.	1996	Molecular Biology and Evolution	6,050	Pennsylvania State University, EUA	-	Remete a Bowcock et al.1994	-
16	<u>Tishkoff, Ruano, J.Kidd & K.Kidd</u> . Variabilidade genética humana.	1996	Human Genetics	4,022	Univ. de Yale, EUA	-	Remete aos artigos de Kidd et al.1991 e Bowcock et al. 1991, entre outros. Fala da disponibilidade das amostras na CCR	Fala que amostras foram obtidas com consentimento informado e de acordo com protocolos do Human Investigation Committee at Yale
17	<u>Chang et al.</u> . Estudo do gene DRD4, receptor de dopamina.	1996	Human Genetics	4,022	Univ. de Yale, EUA	-	-	K. e J.Kidd são coautores
18	<u>Tishkoff et al.</u> . Evolução genética humana.	1996	Science	29,162	Univ. de Yale, EUA	-	Provavelmente Kidd Lab	Fala que informações sobre amostras estão na <i>home page</i> do Kidd Lab

19	<u>Underhill et al.</u> . Evolução de populações humanas.	1996	Proc. of the Natl. Acad. Of Sciences, USA	10,272	Univ. de Stanford, EUA	-	Não especificado, mas provavelmente CCR ou Kidd Lab	L.L.Cavalli-Sforza é coautor. Agradece aos "doadores"
20	<u>Barbujani et al.</u> . Diversidade genética e classificação racial humanas.	1997	Proc. of the Natl. Acad. Of Sciences, USA	10,272	(Dados bibliográficos)	-	Remete à Bowcock et al. 1994, entre outros.	L.L.Cavalli-Sforza é coautor.
21	<u>Underhill et al.</u> . Método para incremento de pesquisas com polimorfismos do cromossomo Y.	1997	Genome Research	9,635	Univ. de Stanford, EUA	16 "individuals surveyed"	Não específica, mas agradece J.Kidd, entre outros, pelas amostras	L.L.Cavalli-Sforza é coautor. Agradece aos "doadores" de DNA
22	<u>Pérez-Lezaun et al.</u> . Variação genética humana.	1997	Human Heredity	2,258	Fac. de Biologia, Univ. de Barcelona, Espanha	-	"Obtained from cell lines in L.L.Cavalli-Sforza laboratory (Stanford University)"	-
23	<u>Mefford et al.</u> . Estudo de variabilidade genética humana.	1997	Human Genetics	4,022	Univ. de Washington, Seattle, EUA	5 amostras	"Purchased from CCR"	-
24	<u>Tishkoff et al.</u> . Evolução genética humana.	1998	American Journal of Human Genetics	11,602	Univ. de Yale, EUA	-	CCR e/ou Kidd Lab. Remete à literatura	Agradece aos "doadores" de amostras. Diz que foram obtidas com consentimento informado e de acordo com protocolos de pesquisa em humanos de todas as universidades participantes. J. E. K.Kidd são coautores
25	<u>Kidd et al.</u> . Estudo de variabilidade genética e expansão populacional humanas.	1998	Human Genetics	4,022	Univ. de Yale, EUA	-	CCR	Fala que amostras foram obtidas com consentimento informado e Segundo protocolos de pesquisa.

26	Trask et al. Estudo dos genes do receptor olfativo.	1998	Human Molecular Genetics	8,597	Univ. de Washington, Seattle, EUA	-	NIGMS Repository (CCR?)	-
27	Ferreira et al. Pesquisa sobre malária entre os Karitiana.	1998	Annals of Tropical Medicine and Parasitology	1,010	Inst. de Ciências Biomédicas, USP, Brasil	138 amostras, coletadas em 1994.	Dados inéditos	Fala que amostras foram obtidas com consentimento informado
28	Santos et al. Estudo sobre as origens asiáticas dos nativos da América.	1999	American Journal of Human Genetics	11,602	Inst. de Ciências Biológicas, UFMG, Brasil	-	"Purchased from the National Institute of General Medical Science (CCR)"	Não menciona os Karitiana, mas é citado como referência na home page da CCR
29	Carvalho-Silva et al. Evolução genética humana.	1999	Journal of Molecular Evolution	3,114	Depto. de Bioquímica e Imunologia, UFMG, Brasil	5 amostras	"A kind of gift from Dr. Judith Kidd (Yale)"	-
30	Ferrari, Ferreira, Tanaka & Mizokami. Pesquisa sobre hepatite entre os Karitiana.	1999	Revista da Soc. Brasileira de Medicina Tropical	< 1,000	Inst. de Ciências Biomédicas, USP, Brasil	138 amostras (119 efetivamente utilizadas) coletadas em 1994.	Dados inéditos	Fala que amostras foram obtidas com consentimento informado
31	Su et al. Estudo genético sobre epidemiologia do HIV.	1999	American Journal of Human Genetics	11,602	(Dados bibliográficos)	-	Remete à literatura.	-
32	Peterson, Goldman & Long. Estudo do gene ALDH2.	1999	Human Genetics	4,022	Nat. Inst. on Alcohol Abuse and Alcoholism/NIH, EUA	49 amostras, coletadas por F.Black	Provavelmente Kidd Lab. Remete à literatura	-
33	J.Kidd et al. Estudo do gene responsável pela fenilcetonúria.	2000	American Journal of Human Genetics	11,602	Univ. de Yale, EUA	F.Black é citado entre os coletores de amostras.	Remete à literatura e à CCR	Fala que amostras foram obtidas com consentimento informado. Agradece aos "doadores"
34	Jin et al. Evolução e expansão humanas.	2000	Annals of Human Genetics	3,102	Univ. de Stanford, EUA	-	Remete à Bowcock et al.1994	-

35	<u>Boissinot, Chevret & Furano</u> . Evolução humana.	2000	Molecular Biology and Evolution	6,050	NIH, EUA	-	"Purchased from CCR"	-
36	<u>Zhitovskiy et al.</u> . Expansão de populações humanas.	2000	Molecular Biology and Evolution	6,050	Univ. de Stanford, EUA	-	Remete à Bowcock et al. 1994	-
37	<u>Thishkoff et al.</u> . Origem e evolução humanas.	2000	American Journal of Human Genetics	11,602	Univ. de Maryland, EUA	-	Remete à literatura	Agradece aos "doadores" de amostras. J. e K. Kidd são coautores
38	<u>Biggar et al.</u> Estudo sobre o vírus da Herpes em populações indígenas brasileiras.	2000	Journal of Infectious Diseases	?	National Cancer Institute/NIH, EUA	25 amostras testadas, coletadas em 1986-87.	Não informa, mas provavelmente provavelmente cedidas pela Univ. de Yale	Denomina amostra histórica o material Karitiana, e informa 1986-87 como datas da coleta. F.Black é coautor.
39	<u>Tonhosolo et al.</u> . Pesquisa sobre malária entre os Karitiana.	2001	Journal of Eukaryotic Microbiology	1,513	Inst. de Ciências Biomédicas, USP, Brasil	138 amostras (114 efetivamente utilizadas) coletadas em 1994	Dados inéditos	-
40	<u>Ishak & Ishak</u> . Estudo sobre infecção por <i>Chlamydia</i> em populações indígenas mazônicas.	2001	Cadernos de Saúde Pública	< 1,000	Centro de Ciências Biológicas, UFPA, Brasil	73 amostras, coletadas em 1986.	Coletadas pelos Labs. De Virologia e Genética Humana e Médica da UFPA	-
41	<u>Lobato dos Santos, Ribeiro dos Santos & Santos</u> . Variabilidade genética dos grupos indígenas amazônicos.	2001	(Capítulo de livro nacional)	-	Lab. De Genética Humana e Médica da UFPA, Brasil	-	Coletadas pelo Laboratório de Genética Humana e Médica da UFPA.	-
42	<u>Faundes et al.</u> . Variações genéticas, geográficas e lingüísticas nos grupos indígenas sul-americanos.	2002	American Journal of Physical Anthropology	2,052	(Dados bibliográficos)	89 amostras.	Informações do banco de dados de S.Callegari-Jacques.	-
43	<u>Salzano</u> . Recensão bibliográfica dos estudos genéticos em povos indígenas sul-americanos.	2002	Anais da Acad. Brasileira de Ciências	< 1,000	(Dados bibliográficos)	-	Remete à literatura.	-

Observações

* Índice que determina a importância de um periódico, por meio de uma relação entre os artigos nele publicados e o número de citações destes artigos em outros periódicos; quanto maior o índice, mais importante o periódico. Todos os periódicos brasileiros têm índice inferior a 1,000. Os dados são de 2003, e podem ser consultados em <http://isi1.isiknowledge.com>.

** Quando não indicada no texto, a instituição de análise das amostras foi inferida a partir do primeiro autor do *paper* (aquele encarregado de receber as manifestações de outros autores sobre o artigo; geralmente seu nome aparece em primeiro ou em último lugar na autoria dos *papers*), no mais das vezes coordenador do laboratório em que as pesquisas com as amostras foram realizadas. Uma vez adquiridas para prosseguimento dos estudos, supomos que os laboratórios conservem as amostras e os bancos de dados constituídos em torno e a partir delas.

*** O termo "Amostras" refere-se ao número de indivíduos cujo sangue foi coletado e/ou utilizado nas análises, tal como detalhado em parte dos artigos.

**** A expressão "Dados inéditos" significa que o artigo baseou-se na análise de material biológico coletado em campo (*conexões primárias*), e não em materiais ou informações solicitadas/recebidas de outras instituições e/ou pesquisadores (*conexões secundárias*).

Para fins analíticos, vou concentrar-me, aqui, na rede de circulação de amostras tecida em torno do material armazenado e disponibilizado na CCR. Por esta razão, deixo de lado os seguintes *papers*, que podem ser classificados em 4 grupos: aqueles produzidos no âmbito das pesquisas realizadas desde 1983 pela Universidade Federal do Pará (artigos 1,2,4,10,40 e 41); aqueles vinculados ao *survey* para investigação da epidemiologia de malária conduzido por José Odair Ferrari (da Universidade de São Paulo) e pesquisadores de outras instituições (artigos 27,30 e 39)¹⁴; e sozinho, o artigo de Ricardo Santos, Alexandre Linhares e Carlos Coimbra Jr. (3), que menciona apenas o Instituto Evandro Chagas, de Belém¹⁵.

Os artigos 42 e 43 merecem um comentário à parte. Todos os autores são vinculados à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, instituição que há décadas dedica-se ao estudo da genética das populações indígenas no Brasil, sob a supervisão do geneticista Francisco Salzano (Salzano 1992; R.Santos 1996:133). Esses artigos não mencionam utilização de amostras, apenas manipulam uma massa de dados considerável: nesse sentido, são como revisões da literatura disponível e, como tal, podem ser agrupados junto ao trabalho de recensão das fontes publicado anos antes, por Salzano e Sidia Callegari-Jacques (1988). A UFRGS, portanto, talvez por força do prestígio internacional de F.Salzano, opera como uma espécie de “máquina sistematizadora” das informações dispersas por uma vasta literatura.

É claro que outras conexões podem ser apontadas entre estes artigos e a rede mais ampla na qual estou concentrando esforço analítico: um *paper* de 1994, por exemplo (artigo 11 na tabela), é co-assinado por pesquisadores da UFRGS (F.Salzano, S.Callegari-Jacques e outros), da UFPA (S.E.B. dos

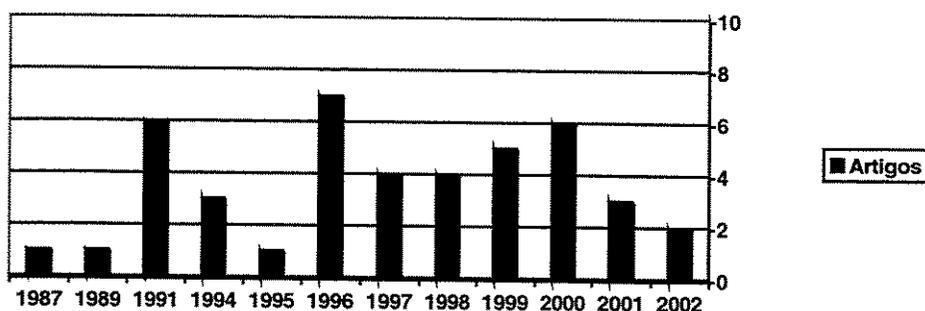
¹⁴ Aqui poderíamos incluir a dissertação de mestrado de José Odair Ferrari (1996).

¹⁵ Caberia investigar com mais detalhes as relações deste instituto com a UFPA: é possível que as amostras utilizadas no artigo (R.Santos,Linhares & Coimbra Jr. 1991) sejam aquelas já coletadas no âmbito das atividades médicas da UFPA entre sociedades indígenas na Amazônia: em apoio a esta suposição o fato dos autores relatarem a coleta do sangue Karitiana em 1983, mesmo ano em que os pesquisadores da UFPA iniciaram seus trabalhos.

Santos) e da USP (M.A.Mestriner), além de Francis Black (da Escola de Medicina da Universidade de Yale), articulando, assim, 4 das instituições que real ou possivelmente guardam amostras biológicas dos Karitiana. Tais interpenetrações acadêmicas ilustram a vastidão do campo das pesquisas genéticas, em larga medida por conta das facilidades de reprodução e circulação de DNA e de células imortalizadas. No entanto, elas apenas ilustram os canais de colaboração acadêmica comuns a qualquer disciplina, e para uma maior clareza da análise, portanto, não tratarei estas conexões com maiores detalhes, concentrando-me na rede que funciona em torno da CCR.

O impacto provocado pelo estabelecimento do repositório da CCR pode ser observado no gráfico I, que posiciona os artigos que analisam ou mencionam o material genético Karitiana numa linha temporal, a partir de 1986 ou 87, provável data da primeira coleta de sangue entre eles:

Gráfico I: Distribuição dos artigos que citam material biológico Karitiana por ano de publicação



Notamos, especialmente, um incremento das pesquisas a partir de 1996, ano em que a *home page* da CCR começou a operar (Ramos 2000:6). Além disso, o pico detectado em 1991 pode ser resultado do anúncio que propôs o HGDP, e que deve ter, possivelmente, intensificado as pesquisas genéticas entre grupos demograficamente reduzidos e culturalmente distintos, muitas delas com potenciais interesses comerciais (cf. Cunningham 1998: 216-217,229; R.Santos & Coimbra Jr. 1996).

Se analisarmos detalhadamente os temas abordados, veremos que dos 43 trabalhos, 30 (cerca de 70%) trazem contribuições dos geneticistas ao estudo sobre as origens, difusão e variabilidade das populações humanas. Estes artigos não estão temporalmente concentrados, mas espalham-se ao longo dos 17 anos decorridos desde a primeira coleta. No entanto, os *papers* centrados nestas questões, e que mencionam o material Karitiana, cessam de aparecer depois do ano de 2000 (o último artigo sobre o tema na minha listagem [37] é o de Thishkoff et al. 2000)¹⁶. Outros 10 artigos focalizam a exploração genética de certas doenças ou mecanismos orgânicos, comparando dados de populações – em sua maioria reduzidas – de todo o planeta; no entanto, eles deixam de existir (pelo menos aqueles em que figuram os Karitiana) em 2001: os artigos 40 a 43 são apenas discussões bibliográficas ou resenhas de dados acumulados ao longo do tempo.

Talvez o declínio do volume de *papers* tratando dessas populações reduzidas seja resultado, como vimos no capítulo anterior, de uma mudança – iniciada na virada do segundo milênio – nas preocupações teóricas da genética de populações – acompanhado pelo interesse da indústria médico-farmacêutica –, passando das comunidades indígenas para grandes agrupamentos populacionais tidos como geneticamente homogêneos e que compartilham a mesma ancestralidade.

Se recordarmos a associação entre as coleções de Yale e Stanford, o Kidd Lab, o HGDP, a Coriell Cell Repositories, e os pesquisadores ligados a todos eles – tal como sugerida acima –, os artigos 5,6,7,8,9,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,28,29,31,32,33,34,35,36,37 e 38 (cerca de 70% dos *papers*) podem ser considerados um primeiro grupo, que está relacionado ao percurso de mercantilização do sangue Karitiana, desde sua coleta, processamento, armazenamento e venda. Estes

¹⁶ Estas constatações – de que artigos sobre o tema deixam de aparecer ou existir – estão fundamentadas em pesquisa intensiva na *internet* e em obras de referência, encerrada em outubro de 2004. É óbvio, novos materiais podem, ainda, surgir.

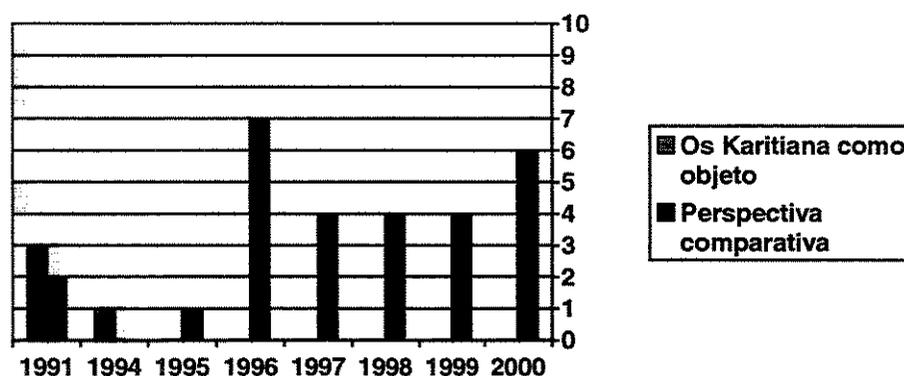
trabalhos formam um circuito de retro-alimentação das informações, dialogando, efetivamente, com as amostras, ou entre eles: muitos são citados na página virtual da CCR, junto às tabelas de amostras, como “referências”, sinalizando, talvez, a produtividade do material ali disponibilizado, ou indicando as posições possíveis das amostras da CCR no espectro das pesquisas genéticas com populações indígenas. Nesse sentido, ainda que alguns não tenham sido confeccionados mediante a aquisição/compra dos *produtos* da Coriell, esses *papers* conferem legitimidade aos mesmos, uma vez que ilustram as possibilidades abertas à pesquisa com a catalogação e a oferta de genes via *internet*. Ademais, conformam a rede de *conexões secundárias* que quero descrever aqui.

Tratando apenas destes 31 artigos inter-conectados, é preciso marcar uma distinção entre aqueles que têm os Karitiana como objeto focal (5,6,7 e 11) e os que utilizam o material *per se* ou as informações obtidas sobre ele (no caso de referências à bibliografia) para outras discussões (todos os demais)¹⁷. Notamos, pois, que apenas os artigos que mencionam “dados inéditos” sobre o grupo tratam especificamente dos Karitiana, analisados separadamente ou em conjunto com dados – também recém-coletados – de outros grupos. Estes *papers* vinculam-se diretamente às *conexões primárias* acima estabelecidas e, pode-se sugerir, permanecem fixados às amostras de sangue coletadas, como se o material informacional ainda estivesse preso aos sujeitos de onde se originaram. Estes quatro artigos parecem estar na origem do material posteriormente remetido à Coriell, coletado por Francis Black (em 1986 ou 87) e processado nos laboratórios de Yale e Stanford; o primeiro dos artigos aparece em 1991, e é interessante notar que o artigo de Bowcock et al. do mesmo ano (artigo 8, na tabela) afirma que as amostras indígenas estavam sendo “tipadas” (*typing*).

¹⁷ Exceto os artigos 40 e 41 que, embora utilizando-se de dados coletados para estas pesquisas, também baseiam-se numa perspectiva comparativa, embora inserindo os Karitiana no mapa genético pan-amazônico, ou seja, partem de uma preocupação mais localizada. De todo modo, as amostras que utilizam seriam as mesmas apontadas pelos trabalhos anteriores das equipes da UFPA, e que realmente trataram dados inéditos (artigos 1,2,3,4 e 10).

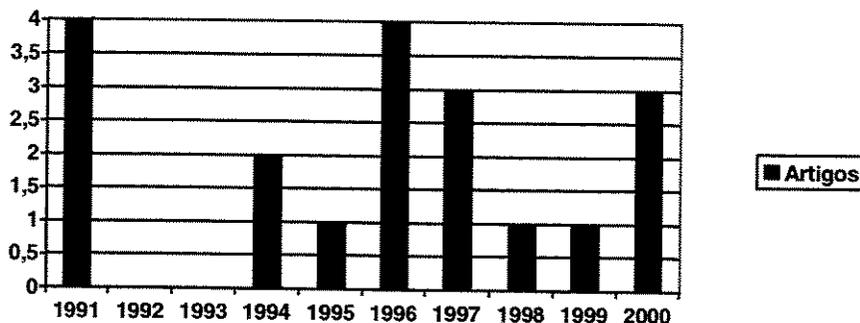
Os Karitiana deixam de figurar como foco (ou um dos focos) dos artigos no momento em que as coleções de Yale-Stanford, e posteriormente, da CCR, são estabelecidas. Todos os demais *papers* incluem os dados desta população em perspectivas comparativas mais gerais. Para estes artigos o material processado, estocado e distribuído pela conexão Yale (Kidd Lab)-Stanford/CCR assume vital importância, já que permite somar pequenas descobertas – que demandariam enormes custos, caso fossem investigadas com amostras recolhidas caso a caso – na construção de esquemas interpretativos mais amplos sobre a história – genética, e por isso mesmo, global – da humanidade. Neste sentido, tratar o material oferecido *on line* pela CCR como “dicionário material” (cf. Latour & Woolgar 1997) revela-se apropriado: pequenos verbetes que, se acessados, permitem decifrar os inúmeros segredos do mapa genético humano. Nesta fase, como já aludido, o ponto focal desloca-se do *sangue coletado na aldeia Karitiana* para as *amostras material-informacionais* distribuídas pela rede que vincula a CCR aos laboratórios de Stanford e Yale (Kidd Lab). O material biológico recolhido no grupo perde-se em um discurso ampliado sobre as populações humanas. Vejamos o gráfico II:

Gráfico II: Distribuição dos artigos vinculados à rede CCR-Yale-Stanford sobre os Karitiana e em perspectiva comparativa, por ano de publicação



Há vários elementos para os quais devemos atentar aqui, tendo em vista a discussão feita nos parágrafos anteriores. Em primeiro lugar, o efetivo funcionamento dos negócios da Coriell a partir de 1996, com suas amostras utilizadas em diversos artigos (13,14,16,23-26,28,29,33 e 35)¹⁸. Em segundo, a presença constante dos nomes de Francis Black, Luigi Luca Cavalli-Sforza, Judith Kidd e Kenneth Kidd, figuras importantes no cenário das pesquisas genéticas com populações indígenas e certamente relacionadas com os caminhos do sangue Karitiana da aldeia até os laboratórios de Yale, a página da CCR e os artigos científicos: os quatro geneticistas aparecem como autores ou colaboradores em 18 dos 42 artigos, além de estarem presentes em virtualmente todas as bibliografias, o que registra o impacto de seus trabalhos.

Gráfico III: Artigos em que L.L.Cavalli-Sforza, F.Black, K.Kidd e J.Kidd aparecem como autores, co-autores ou colaboradores diretos.



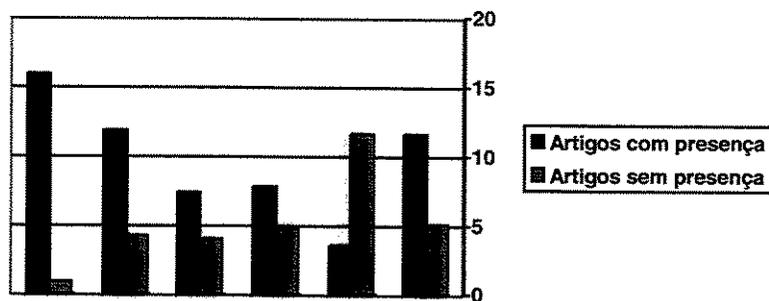
¹⁸ Devo esclarecer as múltiplas denominações atribuídas, em diferentes *papers*, à instituição de origem dos materiais utilizados: NIGMS Repository (artigos 26 e 28), Coriell Institute for Medical Research (16,24,29 e 35), National Institute of General Medical Sciences (28), Coriell Institute of Medical Research – NIGMS Human Diversity Collection (14), Coriell NIGMS Human Genetic Mutant Cell Repository (7,23 e 25) e Coriell Institute for Medical Research – National Institute of General Medical Sciences Human Genetic Mutant Cell Line Repository (33). As diferentes denominações derivam, provavelmente, da complicada estrutura burocrática que sustenta o banco de células e DNA disponível na *internet*, lida de maneiras variadas pelos autores.

Comparando este gráfico ao gráfico I, acima, podemos notar que os dois picos – 1991 e 1996 – coincidem perfeitamente, o que aponta para a profunda interdependência destes quatro pesquisadores, fortemente vinculados entre si e aos eventos possivelmente responsáveis pelos picos – a proposição do HGDP e o início das transações comerciais virtuais da CCR – , eles mesmos pontos nodais da extensa rede de pesquisadores que estamos investigando. Esses quatro geneticistas são, em larga medida, os criadores da *conexão primária* que estabelecemos anteriormente, fundada sobre a coleta, o processamento e a distribuição das amostras Karitiana; as *conexões secundárias*, do mesmo modo, foram tecidas por eles, ou em torno deles.

Por esta razão, deve ficar claro por que estamos tratando os artigos 7,8 e 9 como “artigos-fundadores”. Em primeiro lugar, isso se deve ao fato de eles, em conjunto ou separadamente, serem citados por todos os outros *papers* que integram a rede Yale-Stanford/Kidd Lab/CCR, e mesmo entre vários dos demais artigos. Isso faz com que os três artigos constituam peças-chave na rede criada em torno das amostras-informações circuladas entre pesquisadores, estabelecida na *home page* da Coriell, pontos de origem e sustentação das conclusões obtidas nos artigos subsequentes. Poderíamos dizer que, por sua força, operam na construção de “fatos científicos” mas, como o que procuramos aqui é rastrear os percursos do sangue Karitiana, eles funcionam mais como pedra de toque da literatura que se apóia nas amostras que eles, digamos, “inauguram”. Assim, o comércio das amostras na rede por si só não faz todo o trabalho de dar visibilidade aos produtos: é fundamental recorrer aos artigos-fundadores, assim como às informações contidas nas *home pages* – da CCR, do Kidd Lab, de Yale, vários artigos indicam-nas como referência – que, por sua vez, remetem aos artigos, num mecanismo de retro-alimentação característico do diálogo entre cientistas e instituições da atualidade: a produção da informação científica como um processo auto-organizador, que engendra sua própria ontologia (Latour & Woolgar 1997:68-92; Latour 2001; Rabinow 1998).

Os artigos 8 e 9 foram publicados em dois dos periódicos de maior impacto da lista (o artigo 9 apareceu na *Nature*, uma das mais importantes publicações científicas do planeta). Como aparecem citados em praticamente todos os outros trabalhos, esses papers adquirem, eles mesmos, elevados índices de impacto, o que garante um acúmulo substancial de *capital simbólico* (do tipo *acadêmico*) por parte de seus autores (cf. Bourdieu 2003; Latour & Woolgar 1996 investigam os detalhes sociológicos do mecanismo de citações). Os quatro pesquisadores – Cavalli-Sforza, Black, K. e J. Kidd –, considerados figuras-chave neste cenário que estamos analisando, são autores ou colaboradores desses três “artigos-fundadores”, sem contar o fato de que a maior parte dos *papers* que assinam, co-assinam ou colaboram foram publicados em periódicos de alto índice de impacto. A comparação, ilustrada no gráfico IV, explicita a presença desses autores nas publicações de maior prestígio na área da genética/genômica.

Gráfico IV: Comparação dos índices de impacto médio dos periódicos em que aparecem artigos dos quatro autores-chave e dos que não aparecem, por ano de publicação

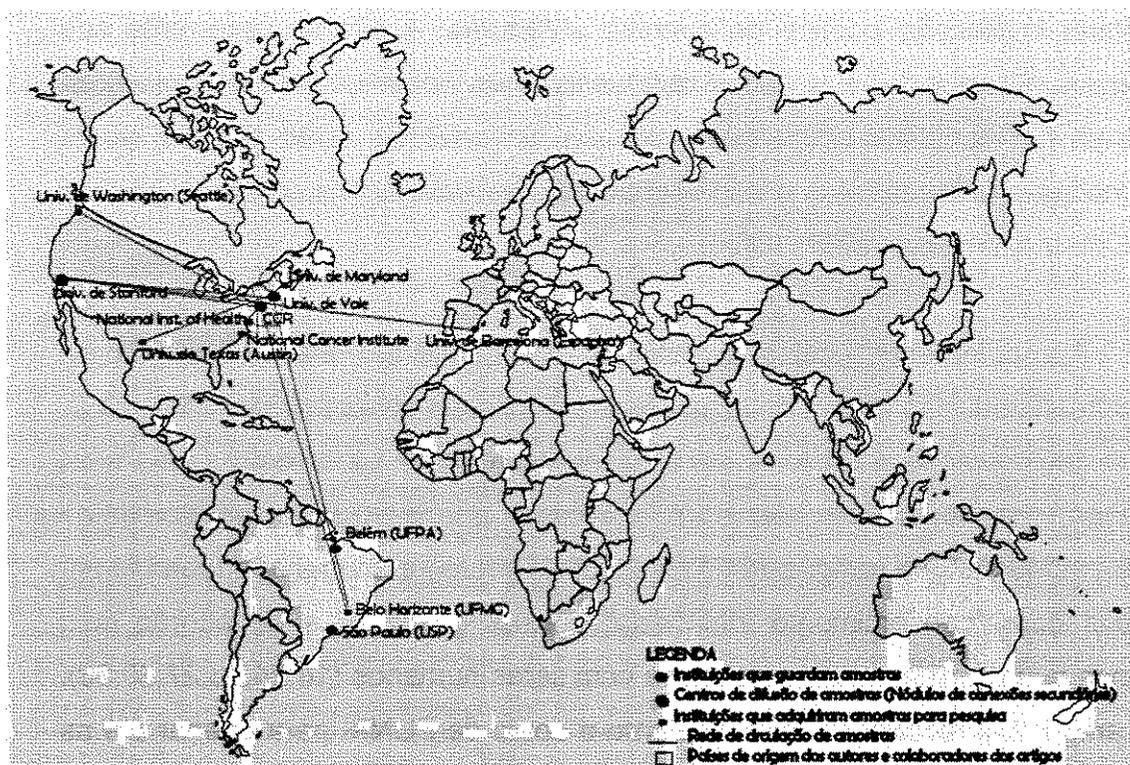


Com maior ou menor impacto, os 43 artigos listados compõem uma rede ampliada em torno das *conexões primárias* que, como já visto, foram construídas em torno do sangue coletado. Estas *conexões secundárias* aparecem em função da circulação do material informacional já processado pelos laboratórios e coleções que estamos chamando de *centros de difusão*;

nódulos das *conexões primárias*, estes também serão pontos de partidas das *secundárias*, com uma diferença fundamental: o nódulo original – a aldeia Karitiana – desaparece, e a rede de circulação de amostras genéticas, bancos de dados, informações e citações torna-se autônoma em relação ao ponto de partida da trajetória do sangue.

Parte desta rede de segunda ordem é formada, ainda, pela circulação da informação pura, via constituição de bancos de dados através da difusão dos periódicos e da colaboração de pesquisadores de diferentes países nos estudos empreendidos e publicados. Com poucas exceções (evidentemente, o Brasil), ela se concentra no hemisfério norte, como podemos apreciar no mapa II:

Mapa II: rede de conexões secundárias em torno do material informacional



Interessante notar, apenas os *papers* que trabalham diretamente com dados inéditos dão maiores informações sobre a aldeia e o povo Karitiana; os demais artigos limitam-se, quando o fazem, a uma localização geográfica sumária (América do Sul, Amazônia, Brasil e, por vezes, um mapa do continente ou do globo)

O mecanismo deste descolamento parece repousar na alteração do significado social do objeto em questão, trasmutado de *sangue* em *amostras de células e DNA*, e depois em conteúdo bibliográfico. Por esta razão, a interrogação sobre a origem das *amostras* perde seu sentido: o que é potencialmente obscuro quanto ao contato dos médicos com as comunidades e aos caminhos do sangue das aldeias até os repositórios converte-se em procedimentos acadêmicos rotineiros. É como se esta circulação *intra-pesquisadores* legitimasse a forma de obtenção do material, desfazendo toda e qualquer implicação política de eventos anteriores. A citação recorrente aos “artigos-fundadores” e aos dados obtidos junto às *home pages* de laboratórios acabam por constituir um *fato* – o de que as amostras estão lá para serem solicitadas e utilizadas – que não implica maiores indagações ou preocupações (cf. Latour & Woolgar 1997: 105).

Aparentemente, este descolamento dos artigos em relação à origem de seus “materiais”¹⁹ torna-se, de algum modo, problemático a partir de 1996, talvez por força da polêmica em torno da divulgação da venda de amostras pela *web*. Alguns artigos começam não só a agradecer aos indivíduos “doadores” de amostras de sangue (artigos 19,21,24,25,33,37) como a afirmar que todas foram obtidas com “consentimento informado” desses doadores e de acordo com normas que regulamentam a pesquisa com seres humanos (16,24,25,27,30,33). Um artigo (11) reconhece explicitamente o apoio da FUNAI para chegar até os índios.

¹⁹ Os artigos na área das ciências biomédicas invariavelmente incluem uma seção intitulada “materiais e métodos”, que detalha os objetos em estudo e os procedimentos utilizados no tratamento dos mesmos.

Este movimento produz não apenas a “rotinização” dos procedimentos de coleta e guarda de materiais biológicos, “naturalizando” a oferta de células e DNA por laboratórios diversos. Ele provoca, também, o “apagamento” dos sujeitos de quem se colheu material e a quem, com tranqüilidade, se agradece (cf. Carneiro da Cunha 1986a; Farage 1997b). Sumariamente elencados nas seções de “materiais e métodos” dos *papers*, completa-se a longa cadeia de conversões simbólicas pelas quais passam as populações indígenas amostradas: da realidade cultural, política e histórica desses povos para “doadores” de amostras biológicas, depois matéria-informação estocada em repositório e, por fim, simples notas textuais – pura informação, desprovida de implicações extra-acadêmicas. Quem são, afinal, os “doadores” – os Karitiana ou os repositórios – de um material referido como espécie de presente (Carvalho-Silva 1999) torna-se uma questão difícil de ser respondida.

Não é o caso, contudo, de acusar os pesquisadores-autores de não questionar origens e, por isso, “naturalizar” a disponibilidade de amostras biológicas de populações indígenas em países periféricos. Muito mais produtivo, portanto, é perguntar sobre as razões mesmas desse *silenciamento*: o que não está escrito, como sabemos, diz tanto quanto aquilo que está efetivamente registrado (cf. Carneiro da Cunha 1986a). E, como vimos, na opinião dos geneticistas, a existência de um banco de amostras diversificadas e representativas é uma situação *desejável* ou *vantajosa* para a ciência, para a humanidade, e mesmo para os grupos amostrados. Como veremos a seguir, os agradecimentos aos “doadores” de amostras estabelecem logo uma relação de *dádiva* destes povos para com a sociedade de onde vêm os pesquisadores, o papel que devem representar na construção de uma grandiosa *ideologia da humanidade* a que a genômica se propõe.

Portanto, como já observado, não se sabe se, de fato, houve consentimento dos Karitiana para a coleta de seu sangue, e nem mesmo se foi obtida autorização do órgão indigenista. De todo modo, o destino das amostras

até o expatriamento e a comercialização na *internet*, segundo os Karitiana, o governo brasileiro e organizações não-governamentais envolvidas colocam em xeque possíveis autorizações e protocolos de pesquisa, uma vez que, ao que parece, este resultado não fora comunicado de antemão, nem aos índios, nem à FUNAI. A própria noção de “consentimento informado”, tendo ou não sido obtido, deverá ser problematizada.

2.3. O evento de 1996: múltiplas interações nas rotas de circulação do sangue.

Um evento, ocorrido em 1996, veio lançar novos elementos ao caso de coleta irregular de amostras de sangue Karitiana denunciada naquele momento. Continuamos, aqui, interessados nas diversas modalidades da circulação de substâncias corporais, bem como nos significados atribuídos pelos atores em interação.

Em meados daquele ano, uma solicitação para ingresso na área indígena Karitiana foi endereçada à Coordenação Geral de Estudos e Pesquisas (CGEP-FUNAI) pelo britânico Derek John Jones e sua equipe, composta de 4 ingleses e 3 brasileiros (Hilton Pereira da Silva, Denise da Silva Hallak e Fábio Gonçalves Silva). Os requerentes solicitavam autorização para permanecer na aldeia de 03 a 13 de julho de 1996, para a coleta de informações tendo em vista a realização de um documentário – a ser produzido pela *Yorkshire Television* (do Reino Unido) com colaboração da brasileira Alberto Salvá Produções Artísticas, e exibido pelo *Discovery Channel* (EUA) – sobre a “importância cultural” do mapinguari, criatura monstruosa presente na cosmologia de muitos grupos indígenas e populações locais no sudoeste da Amazônia brasileira, entre elas os Karitiana²⁰. A autorização foi concedida, e a equipe de documentaristas passou 10 dias entre os Karitiana (Autorização 082/CGEP/96, Proc. 2430/96; cf. Cardoso de Oliveira 1998).

Algum tempo depois da saída do grupo, em 19 de setembro, os Karitiana dirigiram carta-denúncia ao Procurador da República em Porto Velho, o sr. Francisco Marinho, em que afirmavam a visita, entre 5 e 10 de agosto de 1996, de uma equipe “composta de americanos e brasileiros”²¹. De acordo com o

²⁰ Sobre a presença do mapinguari no corpus míticos amazônico (Acre, Amazonas e Pará), ver Câmara Cascudo 2000:549-550 e 2002:222-225; também Nomura 1996:82-83.

²¹ Os Karitiana parecem conceber uma alteridade genérica quanto aos não-brasileiros, chamados invariavelmente de “americanos”. Embora reconheçam a existência de outras

documento, enquanto a equipe de cineastas filmava e fotografava a caverna do mapinguari, distante da aldeia, o grupo de brasileiros – Hilton Pereira da Silva e sua esposa, Denise – teria iniciado a coleta de sangue de todos os índios, tendo permanecido na comunidade após a retirada dos documentaristas estrangeiros, “para o término de seu trabalho”. A explicação dada aos Karitiana pelos “médicos” – assim identificados na carta – para a coleta de sangue era de que exames seriam realizados para melhor tratamento de doenças do grupo, “especialmente anemia, vermes e malária”. Ao retornarem a Porto Velho – ainda segundo a denúncia – os médicos teriam recolhido amostras de sangue dos Karitiana que se encontravam na Casa do Índio. A carta é assim concluída:

“(...) Depois que os pesquisadores foram embora ficamos preocupados e nos perguntamos: por que levaram nosso sangue? O que vão fazer com o mesmo? Pois os mesmos levaram em grande quantidade em uma embalagem apropriada.

Diante do exposto solicitamos que V.Ex^a. nos ajude a buscar informações sobre o fato (...)

É seguida pelas assinaturas do xamã Cizino Dantas Morais Karitiana, então presidente da Associação do Povo Indígena Karitiana *Akot Pytim Adnipa*, e de outros índios (ver anexo IV).

Segundo a documentação existente para o ocorrido, a coleta de material biológico não fazia parte da proposta inicial apresentada à FUNAI, que consistia, apenas, na realização de documentário. Os pesquisadores que estiveram na área indígena – o casal Hilton Pereira da Silva e Denise da Silva Hallak – foram identificados como vinculados ao Museu Paraense Emílio Goeldi; Hilton Silva, à época, era também doutorando na State University of Ohio, nos Estados Unidos (J.Cardoso de Oliveira 1998).

nacionalidades específicas, como “alemão” ou “japonês”, além de “boliviano” (falantes de espanhol), referem-se aos estrangeiros desconhecidos sempre como “americanos”. A língua diferenciada (que não o espanhol, falado pelos bolivianos, que são, com frequência, encontrados em Rondônia) parece ser o critério observado.

Em resposta à solicitação dos índios, a Procuradoria da República no Estado de Rondônia abriu representação (nº. 08.121.000.290/96-98) com a finalidade de apurar as denúncias. Segundo os Karitiana, o Dr. Francisco Marinho e equipe visitaram a aldeia para coletarem depoimentos. Uma ação civil pública (processo 2002.41.00.0004037-0) foi instaurada pelo Ministério Público Federal, solicitando a condenação de Hilton Pereira da Silva e sua esposa Denise da Silva Hallak por danos morais e o pagamento de uma indenização estipulada em 500 mil reais, em favor da comunidade. A ação requer, ainda, o completo impedimento da alienação do material coletado por parte dos pesquisadores. Infelizmente, não tive acesso ao processo judicial em sua íntegra²², mas apenas a um mandado de intimação (nº. 226/2003, Proc.2002.41.00.0004037-0, MPF-Procuradoria da República no Estado de Rondônia) dirigido aos dois acusados, expedido em 2003 pela Justiça Federal em Rondônia.

O texto do mandado de intimação traz um resumo do processo aberto pelo MPF. Ele afirma que nos primeiros dias de agosto de 1996, Hilton da Silva e Denise Hallak acompanharam a equipe de cinegrafistas britânicos à comunidade Karitiana, onde realizaram a coleta de sangue e, ainda, de dados antropométricos (peso, altura e idade) de todos os indivíduos (fl. 2). A FUNAI teria sido enganada pelos cientistas brasileiros, uma vez que teriam ocultado o fato de serem médicos e sua intenção de coletar amostras e dados bioantropológicos, caracterizada no transporte de todo o equipamento necessário à coleta, guarda, conservação e transporte de material biológico para a aldeia (fls.2-4). Os Karitiana, por sua vez, teriam sido ludibriados, e seu consentimento “viciado” pelas promessas de que “(...) *medicamentos não mais faltariam à comunidade e exames laboratoriais seriam realizados para o diagnóstico de doenças (...)*” (fl.2). Tais promessas, somadas ao fato de que nem remédios nem exames chegaram ao grupo até o presente momento,

²² A Assessoria Jurídica da AER-FUNAI-Porto Velho informou que o processo já estaria em tramitação no Superior Tribunal de Justiça em Brasília.

qualificariam, segundo o Ministério Público, “ação de má-fé” por parte de Hilton da Silva e equipe (fl.3). Este arrazoado fundamenta o pedido de condenação dos réus (fls.9-14).

Não obstante a visão legal, o texto do mandado opera a vinculação que procuramos apontar aqui. Ele não apenas coloca em dúvida a integridade ética de Hilton da Silva – afirmando ter o médico contatos com empresas farmacêuticas desde 1995 (fl.5) – como explicita – mediante informação cedida pelo ofício 1721 da Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão – que “(...) *material genético de índios brasileiros [sic], em meses anteriores, já havia sido objeto de oferta em uma feira acontecida na Carolina do Norte – EUA (...)*” (fl.3). Provavelmente extraída do artigo-denúncia de Ricardo Ventura Santos e Carlos Coimbra Jr. em 1996, esta informação, ao constar do processo que acusa Hilton da Silva e esposa, acaba por vincular os dois ao caso, tão mais amplo quanto escandaloso, da venda de amostras biológicas de populações indígenas no Brasil.

Nesse sentido, o mandado replica a confusão feita pela imprensa logo após o artigo-denúncia de 1996, certamente em função da coincidência cronológica dos dois eventos. Na ocasião, os jornais chegaram a divulgar que Hilton da Silva seria o responsável pela venda das amostras de células e DNA na página virtual da CCR (*Jornal do Brasil* 18/08/96; *O Liberal* 11/06/97; *Folha de São Paulo* 01/06/97). Na rede mundial de computadores circularam artigos que afirmavam uma associação entre Hilton da Silva e a Coriell que, numa “operação clandestina”, ludibriaram FUNAI e índios para roubar seu sangue (Krippner 1999). David Hathaway, especialista em biopirataria, também vinculou a coleta de sangue efetuada pela equipe de Hilton da Silva em 1996 com o comércio de amostras pela Coriell, argumentando que o pesquisador participou da coleta “(...) *acreditando que o sangue ficaria apenas aos cuidados da Universidade Federal do Pará (...)*” (Hathaway 2002:99). O Dr. Hilton chegou a

ser investigado, também, pela Comissão da Biopirataria na Amazônia (Deputada Socorro Gomes 1997:31-33).

Hilton Pereira da Silva, médico, biólogo e antropólogo (conforme ele mesmo se identifica) atualmente no Departamento de Antropologia do Museu Nacional, defendeu-se das acusações de que fora vítima no biênio 1996-97, em um comunicado à imprensa datado de 11 de junho de 1997 (ver anexo VI). Refutando afirmações que considerava “*levianas*” e “*lesivas*” à sua “*integridade enquanto profissional médico, e enquanto pesquisador*”, esclareceu que teria se impressionado com a necessidade de cuidados médicos de toda sorte entre os Karitiana e que sua permanência na aldeia, após a saída do restante da equipe de cinegrafistas, deveu-se, unicamente, à prestação de assistência e orientação médico-sanitária (Silva 1997b:1). Em busca de um diagnóstico mais preciso das enfermidades do grupo, conforme afirmou, ele teria coletado as amostras de sangue dos índios “*(...) fundamentalmente com o propósito de estabelecer o diagnóstico de doenças por eles [os Karitiana] sofridas (...)*” (Silva 1997b:1).

Em seu comunicado, Hilton da Silva afirmou, ainda, que todo o trabalho foi feito mediante explicação detalhada e em “*linguagem acessível*” dos procedimentos aos “*voluntários*” (o termo é dele) Karitiana e com a participação ativa dos membros do grupo com treinamento em saúde. Além disso, disse que o material que coletou permanecia depositado em laboratório na Universidade Federal do Pará, não tendo quaisquer ligações com as amostras comercializadas pela Coriell Cell Repositories; estas, ele diz, “*(...) teriam sido coletadas na década de 70 [sic] por pesquisadores Norte-Americanos, com o consentimento da FUNAI (...)*” (Silva 1997b:2):

“(...) Todo o sangue por mim coletado permanece depositado na universidade [Federal do Pará]. O material biológico coletado não terá em hipótese alguma destino comercial visto isto ser contra a minha ética e os princípios dos pesquisadores e instituições com os quais trabalho; além disso, qualquer possível benefício, de qualquer origem, que vier das pesquisas com o

material será revertido na íntegra para os seus doadores (...)” (Silva 1997b:2; grifo meu).

Ao responsabilizar “*pesquisadores Norte-Americanos*”, Hilton da Silva faz algo mais do que se defender. Ao dizer, em sua carta, que é “*brasileiro e paraense*” e que tem “*o mais profundo respeito e apreço pelo país e estado*”, ele estabelece uma oposição entre pesquisadores estrangeiros, com possíveis interesses obscuros nas riquezas biológicas do Brasil, e os cientistas brasileiros que, em certa medida, devem assumir a defesa do patrimônio nacional. Uma retórica nacionalista que busca negar a possibilidade de que um pesquisador brasileiro venha a dilapidar os recursos genéticos da nação²³; retórica que faz todo sentido à luz da Convenção da Diversidade Biológica, de 1992, da qual o Brasil é signatário: mesmo não legislando sobre materiais biológicos de origem humana, a Convenção estabeleceu as bases ideológicas para o tratamento dos recursos genéticos como de *soberania nacional* (cf. Carneiro da Cunha 1999; Bensusan 2002; Lima & Bensusan 2003). Desta forma, Hilton da Silva coloca-se sob a proteção da nação, da qual se orgulha, o que teria impedido qualquer ação danosa contra a riqueza nacional²⁴.

Sobre o não-cumprimento das promessas de retorno de medicamentos e exames aos Karitiana “doadores” de seu sangue, Hilton da Silva esclareceu que os exames de sangue não puderam ser realizados devido às precárias condições de armazenamento e transporte das amostras, cuja maioria teria sido prejudicada e tornada imprópria para as análises bioquímicas (Silva 1997b:2). Digno de nota o fato de Hilton da Silva não ter publicado dados referentes às

²³ O mesmo grão de sal pode ser, talvez, colocado no artigo-denúncia de Ricardo Ventura Santos e Carlos Coimbra Jr. (1996a), apenas com a ressalva de que, aqui, não são sentimentos nacionalistas, mas profissionais, que orientam o pedido de salvaguarda: ao mesmo tempo em que denunciam a comercialização das amostras Karitiana e Suruí, os dois autores solicitam que as pesquisas biomédicas e genéticas com populações indígenas no Brasil não sejam paralisadas, o que consideram “*solução extremada*”.

²⁴ O nacionalismo do Dr. Hilton da Silva pode ser visto, também, tendo como pano de fundo os artigos elencados na Tabela IV (ver acima), maioria esmagadora dos quais foi publicada por pesquisadores e em periódicos estrangeiros. Deste modo, o Brasil assume sua posição periférica – cede o sangue, mas pouco aproveita dos seus *produtos*, sejam amostras genéticas ou artigos científicos, majoritariamente concentrados no norte (ver mapa II) –, onde o acúmulo de capital científico é pequeno. Pequeno o capital brasileiro, pequeno o capital de Hilton da Silva...

amostras que coletou; não sabemos, por esta razão, se o material foi, efetivamente, utilizado em pesquisas científicas. Sobre os remédios prometidos, nem uma palavra.

Em um outro documento, desta vez enviado aos próprios Karitiana, datado de 20 de fevereiro de 1997, Hilton da Silva já fazia as mesmas observações acima transcritas, além de tranquilizar os índios sobre a trajetória do material da CCR; ele afirmou ter procurado esclarecer a origem daquelas amostras e comprometeu-se não apenas a lutar pelo repatriamento das mesmas, como também proteger, por meio de um documento especial, as amostras que estocara na UFPA, resguardando o direito dos “doadores” a quaisquer possíveis benefícios comerciais desenvolvidos com elas. Ele escreveu, nesta carta, que o Dr. Sidney Santos (do Departamento de Genética da UFPA, e que também assina a missiva) já contatara o Deputado Federal Geraldo Pestana com vistas a solicitar, no Congresso Nacional, o retorno do material levado indevidamente do Brasil (Silva 1997a:2).

Efetivamente, a Universidade Federal do Pará devolveu à Procuradoria da República no Estado de Rondônia 54 frascos do sangue supostamente retirado dos Karitiana: número inexpressivo diante das mais de 100 amostras provavelmente coletadas, delibera o texto do mandado de intimação acima referido (fl.5). Número ainda mais inexpressivo, quando sabemos que de uma ínfima amostra de sangue, ou pele, cabelo, saliva, podem ser incessantemente extraídos e reproduzidos os materiais – células e DNA – necessários à pesquisa.

Resta-nos interrogar a posição dos Karitiana diante dos saberes e agentes da biomedicina e da bioantropologia: questões de informação, de consentimento, de entendimento, de autorização e de ética na pesquisa científica, que incidem na formação de um campo discursivo que permite que a ciência ocidental construa um certo olhar sobre determinadas categorias sociais, fundamental para que elas sejam convertidas em “objetos de ciência”. Tal é o

que devemos perguntar, simultaneamente, aos Karitiana e aos cientistas biomédicos.

A possível existência de consentimento por parte dos Karitiana nos eventos de coleta que, nos anos 80, deram origem aos repositórios da Coriell, e as intenções humanitárias alegadas pelo Dr. Hilton Pereira da Silva no episódio de 1996, bem como o fato de as partes envolvidas nas duas cadeias de eventos negarem a procura de lucro com as amostras coletadas – afirmando ter, apenas, interesses científicos –, não devem obscurecer uma reflexão detida acerca de um denominador comum a ambos os casos e a tantos outros na história das relações entre medicina e biologia e categorias sociais minorizadas: a intervenção direta dos saberes médico-científicos sobre os corpos de uma população cuja expressão no universo altamente especializado da pesquisa genética e no campo política e economicamente complexo do mercado é praticamente nula. O *escândalo* – pautado por amostras vendidas por empresa estrangeira ou por ação irregular promovida por médicos entre índios e agentes indigenistas, pelo destaque sensacionalista da imprensa, pela agitação de ONG's e governos e pela literatura especializada – apenas ilumina outras modalidades de interação entre médicos e índios que requerem investigação: a silenciosa e aparentemente inócua atividade médica e científica no cotidiano de aldeias indígenas. Veremos que, aos olhos dos Karitiana, a interpretação de tais atividades torna-se relevante para a compreensão dos eventos de 1986-87 e 1996, e para o direcionamento de suas ações políticas.

Buscarei, então, a leitura que têm os Karitiana, o significado que assumem, para eles, médicos e agulhas. No capítulo seguinte, abordaremos a visão Karitiana dos múltiplos eventos de coleta de seu sangue e partes de seus corpos, tendo em vista que, convidados a recordar, consideram-nos “*muito problemáticos*” (R.Santos 2001). Mas, antes disso, daremos uma mirada nas concepções sobre o corpo e o sangue nas culturas indígenas nas terras baixas sul-americanas: como um dos exemplos singulares deste conjunto de

transformações, o universo etno-anatômico e etno-fisiológico Karitiana será nossa via de acesso privilegiado à memória do saque do sangue.

2.4. Pós-escrito: o *crime do sangue dos índios*.

No momento da conclusão desta pesquisa, oito anos após a denúncia inicial da comercialização de material biológico Karitiana e Suruí pela Coriell Cell Repositories na *internet*, e dois anos decorridos da abertura, por parte do Ministério Público Federal, de ação civil pública contra Hilton Pereira da Silva e Denise Hallak, o caso retornou à mídia. A notícia apareceu, primeiro, no *Jornal de Brasília*, em 30 de setembro de 2004. Em seguida, o *site* do Ministério da Justiça, em primeiro de outubro, reproduziu a matéria do diário brasiliense (www.clippingexpress.com.br/noticias_justica.php?id=48839&acao=intranet). No dia seguinte, o fato mereceu notas nas páginas de outros grandes jornais brasileiros (*O Globo*, 02/10/04; *Diário de São Paulo*, 02/10/04; ver anexo VII).

A matéria do *Jornal de Brasília* informou que o presidente da FUNAI, Mércio Pereira Gomes, solicitaria à Polícia Federal, naquele mesmo dia, “(...) a abertura de inquérito para apurar a venda na internet de DNA de sangue de índios Karitiana e Suruí, de Rondônia (...)”. Disse, ainda, que a “(...) a venda [de amostras] foi revelada ontem [30/09/04] com exclusividade pelo *Jornal de Brasília* (...)”. Prossegue informando que a “(...) Procuradoria da República em Rondônia também anunciou abertura de inquérito civil público para apurar a denúncia (...)”, e que o Ministério das Relações Exteriores formalizaria pedido de investigação à Polícia Federal, assim como contataria a Embaixada Brasileira em Washington “(...) para pedir a retirada do site do ar (...)”.

É interessante observar que a única novidade em toda esta nova movimentação institucional do governo brasileiro em relação aos procedimentos adotados em 1996 é a solicitação da interrupção das atividades do *site*, o que não fora, aparentemente, requerido antes. A mesma matéria do *Jornal de Brasília* lembra que a Procuradoria da República em Rondônia investiga o caso desde 1996, e já em 2002 o Ministério Público Federal ingressara com ação civil pública, na qual, como vimos, são acusados Hilton Pereira da Silva e Denise

Hallak. Uma vez mais, a imprensa repete a história do evento de 1996 envolvendo o médico brasileiro; embora a reportagem mencione as atividades da Comissão da Biopirataria na Amazônia em 1997 – que foi informada, pela própria CCR, que suas amostras teriam sido coletadas há vários anos, e doadas à instituição por Ken Kidd, de Yale -, é Hilton da Silva que está, novamente, sob suspeita.

Deve-se perguntar o que terá acontecido com a ação instaurada em 2002, tanto mais que ela resultou de uma investigação detalhada da Procuradoria da República em Rondônia, que esteve na aldeia e recolheu as narrativas dos Karitiana sobre o caso. Dado importante, muitas das reportagens de jornal publicadas em 1996 e 1997 traziam algumas palavras dos próprios Karitiana, talvez porque, naquele momento, no calor da hora, os índios estivessem prontos a falar. Agora, em 2004, sequer se menciona o fato de que foram os Karitiana que, após a visita de Hilton da Silva, denunciaram o ocorrido ao Procurador da República no estado. Os Karitiana, novamente, parecem ter sido apagados, e a solicitação da retirada do *site* do ar, conquanto justa medida, é sintomática: o choque da opinião pública e do governo estadual e federal parece estar, não no sentido e nas conseqüências problemáticas assumidas pela retirada indevida de sangue Karitiana, mas no *crime* que se consuma na comercialização *on line* de amostras biológicas indígenas; é por esta razão, talvez, que a chamada da matéria do *Jornal de Brasília* fala na apuração, pela Polícia Federal, do *tráfico* de sangue.

O uso do termo *tráfico* aqui pode, sugiro, estar bastante influenciado por denúncias e descobertas recorrentes, e crescentes, de coleta e expatriação ilegais de plantas e animais brasileiros, que movimentam um enorme mercado nacional e internacional. Nesse sentido, o termo parece indicar, sobretudo, uma preocupação, do governo brasileiro, com o *crime* de circulação irregular do que se denomina o *patrimônio genético nacional* (Abreu 2003), e o problema, então, seria muito mais de *soberania nacional* do que de sensibilidade aos inúmeros

problemas colocados pela relação entre povos indígenas e ciências biomédicas no Brasil. Seria preciso perguntar, portanto, quais são as implicações de uma abordagem investigativa que, pelo menos em seus primeiros passos, não recorre aos principais interessados – os Karitiana. De todo modo, aos animais e vegetais vítimas do tráfico não cabe consultar.

Deve-se perguntar, ainda, as razões que trouxeram estes fatos novamente à cena pública. Digno de nota o fato de que apenas a reportagem de *O Globo* informa sobre o escândalo de 1996: “(...) *Essa não é a primeira vez que a Coriell Cell é acusada de comercializar amostras de sangue de índio brasileiro [sic] na internet. Em 1996, a empresa havia feito o mesmo anúncio, envolvendo DNA também dos índios karitiana e suruí [sic] (...)*”. No entanto, as outras matérias, e mesmo esta, dão ao fato conotações de *novidade*, de um assim chamado furo jornalístico. E não há informações de que a comercialização de amostras na *home page* da CCR tenha sido interrompida nesses anos. Poderia sugerir que o impacto da divulgação dos fatos, envolvendo pesquisas biomédicas, ocorridos entre os Yanomami com a publicação do livro de Patrick Tierney (2000[2002]) e o amplo debate que se seguiu, sobretudo entre as comunidades antropológicas brasileira e norte-americana (ver Coronil et al. 2001; Albert 2001b, 2001c, 2001d; Ramos 2004 e as discussões no fórum virtual *Public Anthropology*²⁵) tenha sua quota de influência (a reportagem de *O Globo* lembra o caso Yanomami dizendo, inclusive, que o caso Karitiana “*já se repetiu*” entre aqueles), além do que foi acima postulado, com respeito ao enorme negócio do tráfico de plantas e animais silvestres no Brasil, que tem merecido intensas discussões entre o governo e organizações não-governamentais (ver, por exemplo, Bensusan 2002; Lima & Bensusan 2003). No entanto, conclusões mais claras apenas poderão ser tiradas a partir dos desdobramentos posteriores do caso.

²⁵ Disponíveis em [www.publicanthropology.org/Journals/Engaging-Ideas/RT\(YANO\)/](http://www.publicanthropology.org/Journals/Engaging-Ideas/RT(YANO)/).

CAPÍTULO III: DO SANGUE: DISCURSOS, MOVIMENTOS

"Blood is thicker than water"

David Schneider

"Cada bicho guarda no corpo o sumo do que comeu"

J.Simões Lopes Neto

3.1. Fluidos vitais: sangue e substâncias corporais nas terras baixas.

É sabido que o sangue - assim como outros fluidos corporais e partes destacadas do corpo - apresenta eminente valor simbólico nas cosmologias indígenas das terras baixas sul-americanas. A onipresença deste fluido corporal em períodos críticos da existência de indivíduos e sociedades, tais como a menstruação e o parto, os ritos de passagem que envolvem sofrimento físico, a morte e o tratamento de cadáveres em ritos funerários, as técnicas terapêuticas que envolvem derramamento de sangue (escarificações), a guerra, o homicídio e o canibalismo constitui espaço estratégico, em que se entrevêem concepções de pessoa, corpo, vida e sociedade. Esta seção pretende apresentar uma breve resenha da literatura sobre os temas da etnoanatomia e etnofisiologia, com particular atenção às concepções nativas em torno do sangue e outras substâncias e fragmentos corpóreos.

Buscarei, assim, recuperar os debates presentes na etnologia sul-americana desde meados dos anos 70 que, desdobrando o projeto levistraussiano exposto nas *Mythologiques* ([1966]2003, 1966, 1967, 1971), tomaram o corpo, suas partes e emissões, composição e decomposição – o corpo como “*uma matriz de símbolos e um objeto do pensamento*” (Seeger, DaMatta & Viveiros de Castro 1979:11) –, como via de acesso às teorias indígenas acerca da sociedade e do cosmos (Overing Kaplan 1977; Carneiro da Cunha 1978; Seeger, DaMatta & Viveiros de Castro 1979; Viveiros de Castro 1987a e b). Como diz Eduardo Viveiros de Castro (1977:1) a respeito dos Yawalapíti do Alto Xingu, em uma dissertação que pode ser tomada como exemplo desta nova orientação:

“(...) Boa parte deste trabalho toma como objeto a análise do pensamento e prática Yawalapíti sobre o corpo humano: sua fabricação, sua comunicação com o exterior, as regras que o incorporam à sociedade e o transformam em símbolo. Nesta direção, um dos problemas centrais que persigo é o do esboço de uma lógica das qualidades sensíveis que, transformando o pensar sobre substâncias naturais (alimentos, fluidos corporais) em aparelho simbólico que

estrutura as relações sociais, vai permitir a emergência conceitual da sociedade, como objeto de reflexão por parte de seus membros (...)”.

Argumentaram os etnógrafos, naquele momento, que os modelos antropológicos até então disponíveis – forjados no encontro da disciplina com sociedades na África – não eram apropriados para uma descrição fiel das sociedades indígenas nas terras baixas sul-americanas (Carneiro da Cunha 1978: 131-141; Seeger, DaMatta & Viveiros de Castro 1979:5-10). Sugeriram, então, Seeger, DaMatta & Viveiros de Castro, ao realizar um balanço das questões americanistas em 1979, que um foco privilegiado, nas cosmologias indígenas na América tropical, que permitiria articular cosmologia e sociedade de modo mais adequado que o instrumental importado de contextos etnográficos africanos¹, seria aquele das *ideologias nativas da corporalidade*.

O americanismo, assim, propôs tomar a acepção do corpo e sua dinâmica como *linguagem*, a ser acessada para a compreensão das cosmologias indígenas: a tarefa consistia em “ler” a sociedade e a cultura inscritas nos corpos ornamentados, escarificados, torturados, fragmentados, destruídos ou em construção (cf. Tumer 1980; Seeger 1980; Gregor 1982; Clastres 1990: 123-131). O corpo, nesta perspectiva, deveria analisado em termos de seu potencial simbólico, ou seja, seu rendimento enquanto sede das complexas edificações sociais, míticas e rituais das sociedades (C.Hugh-Jones 1979). Esta interpretação foi particularmente marcada pelos estudos com os grupos de

¹ A funcionalidade deste instrumental analítico para as sociedades na África e Melanésia têm sido rediscutida à luz das teorias que focalizam as substâncias corporais como objeto de construção sócio-simbólica e reflexão sobre a sociedade e o universo (cf. Héri-tier 2000). Estes estudos vêm demonstrando que a explicação destas sociedades nos quadros forjados pelo estrutural-funcionalismo herdado de Malinowski (Melanésia), Radcliffe-Brown e Evans-Pritchard (África) deveu-se muito ao próprio instrumental teórico empregado pelos pesquisadores, o que haviam observado, bem antes, etnógrafos americanistas, como Manuela Carneiro da Cunha (1978), Maybury-Lewis (1979), Seeger, DaMatta & Viveiros de Castro (1979:10). Esta expansão da corporalidade e das noções de substância vem produzindo resultados renovados na etnologia africanista e melanesianista, bem como em outras regiões etnográficas (cf. Poole 1983; Buckley & Gottlieb 1988; Strathern 1997; Strathern & Stewart 1998; Strathern & Lambek 1998; Héri-tier 2000; Stewart & Strathern 2001 e 2002; Hoskins 2002; Morrow 2002), bem como permitindo um diálogo bastante produtivo entre estas e a etnologia das terras baixas da América do Sul (cf. por exemplo, Gregor & Tuzin 2001).

língua Jê-Bororo no Brasil Central, cuja oposição entre indivíduo biológico (sangue/substância, espaço doméstico e periférico) e indivíduo social (nome, espaço cerimonial e centro da aldeia) foi teoricamente valorizada (cf. DaMatta 1976; Carneiro da Cunha 1978; Crocker 1979; DaMatta 1979; Melatti 1979). Tal abordagem levou à construção de uma dicotomia entre os modelos de construção da pessoa entre os Jê e outros grupos, notadamente os Tupi e Tukano no rio Negro (cf. Carneiro da Cunha & Viveiros de Castro 1985; Viveiros de Castro 1986); estudos recentes, contudo – e a partir do próprio material Jê –, têm apontado a necessidade de uma revisão dos modelos no que concerne à problemática da construção da pessoa e do parentesco (cf. Coelho de Souza 2001).

Desenvolvimentos recentes da etnologia sul-americana, contudo, vêm indicando uma radicalização desta proposta, em que o corpo não é apenas suporte das informações e alterações operadas pela sociedade, mas ele próprio é *agente* destas ações, constituindo o *locus* da experiência do ser no mundo porque este próprio mundo – a sociedade, a história e o cosmo – é pensado em termos anatômicos e fisiológicos (C.Hugh-Jones 1979). Aqui não cabe uma dicotomia do biológico/individual *versus* o social, mas advoga-se uma “*visão integral do corpo*”, em que ele é o “*sítio de construção da vida social*” (McCallum 1998a: 219). Tal abordagem permitiu repensar velhas dicotomias, desestruturando uma oposição entre natureza (corpo biológico e individual) e cultura/sociedade (corpo social, simbólico e ritual) que, nas terras baixas, não teria o sentido forte que assume no pensamento ocidental. Esta abordagem também possibilitou análises originais dos processos sociais e simbólicos entre as populações indígenas sul-americanas, por exemplo, nos estudos que repensam a oposição entre corpo e alma (Farage 1997,1998; Pérez-Gil 2001) ou entre corpo e processos cognitivos/intelectuais, mnemônicos e “emocionais” (Gow 1997; McCallum 1998a; Lagrou 2000; Overing & Passes 2000); ou ainda, naqueles que concluem que a socialidade se constitui na construção dos corpos

e de uma “intersubjetividade corporificada” (Overing 1999; Gow 1989, 2000; Jamieson 2000; Londoño-Sulkin 2000), entre outros.

Totalizadora, a fisiologia na América indígena proporia algo semelhante a uma teoria clássica dos humores² ou, nas palavras de Patrick Menget (2001: 182-183):

“(...) Este esquema da dinâmica do corpo e dos humores, por elementar que seja, dá conta, com simplicidade, de toda a profusão, à primeira vista desconcertante, de interditos e recomendações que acompanham a gravidez, o nascimento, a “couvade”, o regresso da caça (e da pesca, em menor grau), o homicídio, o luto, o crescimento, as menstruações (...)”.

É claro, Menget está se referindo aos momentos críticos da existência da pessoa, do nascimento à morte – definidos como “*ritos de criação do corpo*” (Overing & Passes 2000:20) –, e que caracterizam estados de liminaridade em que a vulnerabilidade cresce e o perigo espreita (cf. Viveiros de Castro 1977; 1987b). Não obstante, uma antropologia do cotidiano (*everydayness*) vêm demonstrando (cf. Overing 1985, 1999) que o balanço apropriado dos fluidos corporais dos indivíduos não é exclusivo dos períodos e atividades rituais, mas uma tarefa diária, imposta a todos os seres humanos em práticas, aparentemente banais, como a alimentação e a comensalidade (DaMatta 1979; Brunelli 1988; Pina de Barros 1994; Vilaça 1998; McCallum 1998b; Erikson 2002; Londoño-Sulkin 2000), a vida sexual (Crocker 1985; Camargo 1999; Junqueira 2002), a produção técnica e artística (Gow 1999; Erikson 2001:106), os cuidados com o destino das excreções (Montagner 1996: 54-57; Pina de Barros 1998) e com a manutenção da saúde e a proteção contra as doenças (Viveiros de Castro 1977; Brunelli 1988). Em resumo, uma conduta pessoal

² É interessante notar que a teoria clássica dos humores corporais, bem como atualizações desta encontradas em diversos contextos etnográficos ocidentais – como na França da virada do século XIX (Fine 2003) ou mesmo em representações populares sobre o corpo e a doença em camadas populares brasileiras (J.Ferreira 1998:52; H.Gonçalves 1998:114; Cardoso 1999:138-146) – apresenta notáveis pontos de contato com as teorias ameríndias acerca da anatomia e fisiologia e das substâncias corporais. Não se trata aqui, claro, de propor um estudo comparativo de universos apartados, mas tão somente de remeter a uma literatura cujos resultados podem vir a iluminar o material sul-americano.

diária que esteja sempre atenta à regulação das entradas e saídas de substâncias do organismo (C.Hugh-Jones 1979:119).

Acima de tudo, o sangue, assim como outros fluidos corporais, é índice de vitalidade nas cosmologias indígenas das terras baixas da América do Sul. Em grande número de sociedades, o sangue – ou correlatos, identificados como um “princípio” ou “força vital”, em geral ligados às substâncias corporais – parece ser o principal responsável pela saúde e integridade dos indivíduos (DaMatta, 1976 e 1979; Carneiro da Cunha 1978; Crocker 1979 e 1985; Erikson 1986; Conklin 1994; Rodriguez 1995; Teixeira-Pinto 1995). A coisa viva tem sangue, e pessoas saudáveis têm sempre muito sangue (Carneiro da Cunha 1978:108; Gow 1991:129-130) ou, melhor dizendo, uma quantidade adequada ou equilibrada de sangue em circulação no organismo.

O perfeito funcionamento das funções corporais é ligado à circulação equilibrada do sangue e/ou fluidos correlatos. Assim, uma noção de saúde e bem-estar, se inclui a manutenção do bom relacionamento com os outros, “sociais”, “naturais” e “sobrenaturais” (na já aludida visão totalizante do corpo), também passa pelo bom funcionamento do corpo, medido, sobretudo, no fluxo estável da corrente sangüínea, no balanço correto dos fluidos corporais e na respiração que, em última análise, vincula-se à plena circulação do sangue por todas as partes do corpo: a coisa viva respira porque o sangue circula adequadamente, e o movimento respiratório, bem como o calor que emana o corpo são índices seguros do estado de vitalidade e saúde (Carneiro da Cunha 1978:11; Müller 1993: 169-170; Rodrigues de Novaes 1996; Farage 1997, 1998).

Esta noção de que a abundância e o bom funcionamento do sangue no interior do corpo indica o estado saudável dos corpos têm implicações evidentes nos processos de adoecimento e morte: pois, se o sangue é fundamental, princípio de vida, força e movimento, dentro do corpo, é nestes limites que ele deve permanecer (cf. C.Hugh-Jones 1979:158). A saída ou perda de sangue do

corpo significa morrer ou aproximar-se da morte: os Arara do Pará, por exemplo, dizem que o sangramento abundante causado por um corte significa que a pessoa acidentada “morreu um pouco” (Teixeira-Pinto 1997:158); processos patológicos são também associados à ausência de sangue (Gow 1991:181) e em numerosas sociedades os processos de envelhecimento e morte são vinculados ao gasto do “estoque” individual de sangue ou do princípio vital a ele ligado e ao ressecamento do corpo: a morte é constatada na ausência completa de sangue/substância ou energia vital (DaMatta 1976:85-86; 1979:102; Carneiro da Cunha 1978:108; Crocker 1985:42; Erikson 1986:194-195; Alvares 1992; Rodriguez 1995:133; Farage 1997).

Contido nos organismos, o sangue é vida. Fora dos corpos, contudo, o sangue se torna agente corruptor da pessoa, poluente e perigoso (Carneiro da Cunha 1978:102; Crocker 1985:41; Brunelli 1987; Rodriguez 1995:132; Conklin 1995; Montagner 1996; Junqueira 2002:87). Não se deve ter contato com sangue vertido: sangue que sai não deve voltar (Erikson 1986:195); sangue fora do corpo contamina, é volátil, e, nos contextos de violência guerreira, o sangue derramado enche o corpo do matador (DaMatta 1976: 86-87; Viveiros de Castro 1986; Rodrigues de Novaes 1996:59-60; Vilaça 1998) ou “jorra” sobre ele, como dizem os Txicão (Ikpeng), modificando-o (Menget 2001:169); seu “cheiro” penetra a pessoa, faz adoecer e mata (Verani 1991; Montagner 1996; Fausto 2001:309-310). Complexos rituais pós-homicídio são necessários não apenas para converter em benefício as propriedades extraídas dos corpos mortos e desmembrados, mas também para livrar o matador do sangue da vítima que, nele impregnado, ameaça não só a ele próprio como a toda a sociedade (ver Viveiros de Castro 1986; Sterpin 1993; Menget 2001; Fausto 2001).

A questão dos perigos associados à perda de sangue e ao contato com sangue e fluidos corporais de outrem é tematizada, nas terras baixas, por uma série de conceitos e práticas sócio-cosmológicas bem conhecidas da etnografia: diversas implicações simbólicas da efusão do sangue podem ser inferidas das

práticas que cercam a menstruação e o parto (Sterpin 1993:44; Conklin 1994:171; Barros 1994:269; Gonçalves 2001:134ss), o tratamento dos cadáveres em ritos de canibalismo funerário (Albert 1985; Vilaça 1992,1993; Conklin 1995) e, notadamente, a guerra e o homicídio (DaMatta 1976; Albert 1985; Erikson 1985; Viveiros de Castro 1986; Fausto 2001, entre outros). Em outros casos, ritos de passagem e certas práticas mágico-terapêuticas (como as escarificações e o uso de eméticos e certos alucinógenos), quando envolvem alguma forma de derramamento de sangue ou de outras substâncias, permitem entrever articulações entre os fluidos vertidos – sangue, vômito – e a construção da pessoa (Viveiros de Castro 1977; 1987b; Gregor 1982; Verani 1991; Monod-Becquelin 1993; Farage 1997; Giralдин 1997; McCallum 1998a; Gow 1999).

Estas questões nos levam à problemática da fragmentação dos corpos nas sociedades indígenas da América do Sul. Há evidências etnográficas de que outras partes destacadas do corpo humano, tais como fragmentos de unhas, pele, cabelos e secreções ou excreções corporais também apresentam ricas implicações simbólicas nas terras baixas – seja no xamanismo e na feitiçaria (Taussig 1993:426; Pérez-Gil 2001:335), na guerra (Rauschert 1981-82:428; Bray 2001:264) ou nos cuidados relativos à proteção da pessoa e da comunidade, devido à potência deletéria imputada a esses mesmos fragmentos (Cameiro da Cunha 1978:102; Pina de Barros 1994:271, 2003:161-162; Montagner 1996: 41;54-57;93; Athias 1998) –, como já apontaram, em diferentes contextos etnográficos, outros autores, em textos clássicos (Leach 1983; Douglas 1976), e como parece ser o caso entre os Karitiana, como veremos.

Muitas vezes, contudo, o desmembramento dos corpos está compreendido nos limites da relação entre a sociedade e seus inimigos, e atinge um conjunto de funções que, se implicam em danos aos adversários – despersonalização do combatente morto e retalhado, domesticação das forças exógenas – também permitem a incorporação de princípios diversos – energia ou força vital, potência reprodutiva, identidades, posições sociais e poder, e

mesmo memória e história – que confluem para a vitalidade e o enriquecimento da sociedade, o que se denomina *consumo produtivo*; assim, as amplamente difundidas práticas guerreiras para captura de troféus (cabeças, ossos, pele, dentes) ou cativos e a antropofagia guerreira contribuem para a domesticação e a incorporação de força ou substâncias vitais importantes para a reprodução e a vitalidade do *socius* amazônico (Albert 1985; Menget 1985, 1993; Viveiros de Castro 1986; Carneiro da Cunha & Viveiros de Castro 1986; Vilaça 1992; Fausto 1992, 2001; Sterpin 1993; Teixeira-Pinto 1993, 1997).

No limite, esta circulação de fragmentos e partes desmembradas de corpos inimigos – ou seja, a predação guerreira – remete a circuitos de troca de substâncias mais amplos, que encompassam os domínios da caça (Descola 1998; Dal Poz 1993; Fausto 2001; Araújo 2002), da culinária e da alimentação (Viveiros de Castro 1977; McCallum 1998b), do xamanismo e da relação com o universo dos seres sobrenaturais, espíritos, “bichos” e divindades (Carneiro da Cunha 1978; Viveiros de Castro 1986; Farage 1997; Fausto 2001) e, no limite, abrangem todo o universo, numa enorme rede de circulação por entre os planos do cosmos e seres vivos, caracteristicamente descritos entre as sociedades de língua Tukano no alto rio Negro (Reichel-Dolmatoff 1976; C.Hugh-Jones 1979; Árhen 1999), mas cuja operação parece evidenciar-se, também, em outros universos etnográficos (cf. Chaumeil 1985 para os Peba-Yagua; Descola 1988 para os Jivaro-Achuar)³.

A coleta de materiais biológicos – fluidos e partes de corpos – para pesquisas entre sociedades indígenas, portanto, parece também intervir nestes circuitos de substância, ao reorientar elementos dos corpos humanos para novas rotas de circulação, agora controladas pelas ciências (e indústrias) biomédicas. Constitui-se, então, um mecanismo de fragmentação corporal análogo à guerra, ao homicídio e ao derramamento inadvertido de sangue, posto

³ Árhen (1999:201) sugere que o modelo de eco-cosmologia Makuna, que descreve, é apenas uma das transformações de um padrão fundamentalmente similar encontrado em toda a Amazônia.

que redireciona o fluxo de substâncias que deve operar, normalmente, via fragmentação dos corpos outros em benefício da manutenção da unidade do próprio corpo e, em último sentido, de toda a sociedade. Como inimigos que surgem em violenta emboscada, ou animal que morde e fere durante uma expedição de caça, a coleta de sangue por cientistas biomédicos torna-se evento problemático, cujas conseqüências para os circuitos de substância destas populações requerem formas diversas de compensação.

Em jogo estão, portanto, a construção e a integridade dos corpos, seja por meio da captura de identidades, partes de corpos, substância ou energia de fora do *socius*, ou do controle estrito das trocas de substâncias intra-comunitárias, exemplificado pelas regras cuidadosas que cercam as emissões ou excreções corporais no cotidiano ou em períodos críticos da existência humana – o parto, a menstruação, a doença ou a morte –, em que a pessoa encontra-se em estado liminar, e o corpo é considerado vulnerável a intercâmbios descontrolados e, via de regra, deletérios de substância. Tal estado de suscetibilidade justifica uma longa lista de práticas de *resguardo* que devem ser observados pelos indivíduos e seus iguais nestes momentos de perigo (cf. DaMatta 1976; Viveiros de Castro 1977; Brunelli 1987; Farage 1997, 2002). Este imperativo da manutenção do corpo íntegro pode também explicar os embaraços cosmológicos provocados pela intervenção médica que retira ou coleta fragmentos e fluidos corporais. O “desmonte” de corpos entre populações indígenas, operado pelas modernas técnicas das ciências biomédicas ocidentais (cf. Sharp 2000), talvez possa, então, ser compreendido à luz das práticas de fragmentação corporal observadas em muitos contextos etnográficos nas terras baixas⁴.

⁴ Uma vez mais, a analogia com contextos ocidentais pode ser rentável: valeria, talvez, uma reflexão dos impactos deste redirecionamento dos corpos e suas partes em sociedades indígenas à luz dos estudos sobre as implicações simbólicas da circulação e/ou tráfico de órgãos humanos para transplante (cf. Scheper-Hughes 2000; Scheper-Hughes & Biehl 2000), em que uma forte noção de integridade do corpo humano em grupos populares é revelada (cf. o belíssimo artigo de José de Souza Martins sobre a visão do corpo em populações rurais brasileiras e um comentário sobre o “desmembramento” operado pelas relações desiguais de trabalho: Martins 1999).

A importância do sangue e de outras substâncias e fragmentos corporais nos universos simbólicos indígenas sugere, assim, hipóteses quanto ao impacto, na mesma grandeza, de intervenções médicas que atingem diretamente seus corpos, sobretudo a coleta do sangue, que nos interessa mais de perto. Bruce Albert notou que, para os Yanomami – também eles sujeitos à pesquisa biomédica nos anos 60 –, a estocagem do sangue de parentes mortos (2001b:6), bem como a mistura deliberada do sangue de pais e filhos nos laboratórios (2001a:2), são afrontas culturais graves, uma vez que aos mortos cabe o destino funerário apropriado, e corpos iguais não devem jamais interpenetrar-se. Além disso, os Yanomami vêem problemas quanto ao destino do material estocado, que, de nenhum modo, poderia ser descartado aleatoriamente, o que teria perigosos efeitos para sua ordem cosmológica (Albert 2001a:6).

Nesta mesma linha, afirmam os Krahó que “(...) *sangues diferentes não podem ser misturados (...)*” (Carneiro da Cunha 1978:103), o que aponta para os efeitos danosos da conjunção ou sobreposição de substâncias corporais idênticas, referidos na literatura etnológica há algum tempo (cf. Viveiros de Castro 1977)⁵. Outras referências na etnografia permitem entrever implicações sérias quanto à intervenção nos corpos e a coleta biomédica de amostras: os Arara, por exemplo, dizem que “(...) *tudo o que entra ou sai do corpo altera os estados da pessoa (...)*” (Teixeira-Pinto 1997:161) e, entre os Asurini do Xingu, ainda, a doença é associada à perda de algo pela pessoa (Müller 1993:168). Além disso, certos procedimentos médicos têm óbvias articulações com o sangue e os processos fisiológicos internos, como é o caso do uso de seringas e agulhas, cuja eficácia terapêutica atribuída pelas sociedades indígenas têm sido documentada em numerosos trabalhos (Conklin 1994; Pollock 1994; Rodrigues

⁵ Recentemente, Françoise Héritier (2000) explorou as relações de parentesco entre os Samo (África central) em termos das noções de substância, e sugeriu, por exemplo, que o incesto deve ser interpretado como uma conjunção indevida de substâncias corporais idênticas. Esta sugestão têm notável analogia com as ideologias indígenas sul-americanas sobre o parentesco e a substância, e no caso Karitiana apresenta importância crucial, como será visto adiante.

de Novaes 1996; Coimbra Jr. & R.Santos 1996:4; Fausto 2002). O uso de agulhas, a retirada de sangue, a estocagem de material orgânico, assim como todos os procedimentos de pesquisa biomédica e atendimento à saúde podem ter, assim, aos olhos de grupos indígenas, sentidos problemáticos em sua interface com noções de pessoa, corpo, integridade física e metafísica e sistemas de circulação de substâncias vitais.

A observação dos Yanomami e outros grupos indígenas a respeito da mistura de sangues conduz, ainda, a um outro aspecto da riqueza semântica do sangue e da substância corporal na América tropical. Muitas vezes, é em termos de identidade do sangue ou da substância corporal que várias sociedades indígenas definem o universo das categorias de parentesco e os modelos de relação apropriada para com cada categoria. Nestes casos, parentes consangüíneos têm o mesmo sangue ou o mesmo corpo, os afins têm corpos um pouco diferentes, e os não-parentes não partilham da mesma substância (Conklin 1995; a própria etnografia Karitiana já apontara nesta direção: ver R.Landin 1989; Lúcio 1996; Araújo 2002). Esta categorização depende da construção continuada dos laços que unem os indivíduos: consangüíneos são aqueles cuja substância corporal é partilhada não apenas como um dado, mas como um processo permanente de “aparentamento”, obtido com a convivência diária, o cuidado mútuo e o intercâmbio de alimentos, bens e substâncias (cf. Da Matta 1976; Viveiros de Castro 1977; Gow 1991, 1997; Overing 1991). Tal foi notado há tempos pela etnografia, nos termos do que se convencionou denominar “*comunidade de substância*”, o conjunto de indivíduos ligados entre si pela mesma constituição corporal, que define um conjunto de práticas sociais recíprocas vinculadas aos ritos de passagem, ou seja, à construção dos corpos e das pessoas (Schneider 1968; DaMatta 1976; Viveiros de Castro 1977, 1987a e 1987b; Seeger 1980; Menget 2001). Recentes desenvolvimentos da etnologia americanista apontam mesmo para a existência das assim chamadas “intersubjetividades corporificadas das comunidades” (*embodied intersubjectivity of community*), em que processos afetivo-emocionais, cognitivos, mnemônicos e

intelectuais vinculam-se fortemente à substância corporal compartilhada pelos indivíduos (ver McCallum 1998a e a maioria dos artigos em Overing & Passes 2000).

A construção das categorias e parentesco e identidade em termos de uma anátomo-fisio-lógica deriva, certamente, das visões nativas acerca da geração e da concepção: os corpos dos bebês são gerados pela substância compartilhada pelos pais – sangue, sêmen e secreções vaginais – durante os atos sexuais, em geral continuados: diz-se, em muitas sociedades, que os pais “fabricam” a criança, e o intercurso sexual é pensado, em geral, como uma primeira etapa no longo processo de produção do corpo e do intercâmbio perpétuo de substâncias corporais que mantém a continuidade deste processo (Viveiros de Castro 1977; Lima 1986; Camargo 1999). Isso nos leva, ainda, a um último ponto, que as substâncias e órgãos que constituem e sustentam o corpo derivam, em muitas cosmologias, do sangue: sêmen, secreções vaginais, saliva, suor, lágrimas, leite materno, gordura e os órgãos internos, podem ser formados de sangue, resultantes de seu metabolismo ou transformações variadas deste (DaMatta 1979:102; C.Hugh-Jones 1979; Conklin 1995; Rodrigues de Novaes 1996:60-66). Podemos dizê-lo, inclusive, não apenas dos aparatos e partes “materiais” do corpo mas, retomando a concepção “*totalizante*” do corpo, também de diferentes noções de alma, cujas relações íntimas com a substância do corpo encontram demonstração em algumas etnografias (cf. Farage 1997, 1998; Lagrou 2000).

Passemos agora às concepções anátomo-fisiológicas Karitiana, para depois, a partir delas, investigarmos sua interpretação dos casos documentados de coleta irregular de seu sangue ou, dito de outra forma, do modo como os corpos Karitiana “sabem” e “sentem” as intervenções de cientistas e médicos sobre eles.

3.2. Doenças e curas: pluralismos terapêuticos entre os Karitiana.

Nesta seção pretendo descrever brevemente o universo da doença e dos cuidados com a saúde em operação entre os Karitiana. Não tenho condições de fornecer um panorama detalhado do sistema de classificação nosológica e de práticas e saberes médico-terapêuticos tradicionais, tarefa que demandaria pesquisa de maior fôlego. Minha intenção é tão somente descrever o quadro de doenças prevalente na comunidade e a estrutura de atendimento à saúde local, bem como fornecer alguns subsídios para a compreensão da resignificação, feita pelos Karitiana a partir de seu próprio universo médico-terapêutico, dos conceitos médico-científicos e das práticas de atenção à saúde introduzidas após o contato sistemático com a sociedade nacional. Veremos que certas rotinas médicas presentes no cotidiano da relação entre os Karitiana e os saberes médico-científicos terão sentidos destacados, quando observados em conjunto com os casos de coleta de material biológico que estamos investigando.

A interação entre sistemas médico-terapêuticos das sociedades indígenas no Brasil e aquele ocidental-científico tem sido objeto de inúmeros trabalhos (Buchillet 1991,1995,1999,2001; Pollock 1994; Conklin 1994; Rodrigues de Novaes 1996; Gamelo & Wright 2001; Gamelo 2003, entre outros). Todos eles apontam na direção de uma releitura dos procedimentos e conhecimentos médicos introduzidos após o contato, que não significa a descaracterização das concepções locais de anátomo-fisiologia, saúde, doença, tratamento e cura, mas a incorporação das novidades exógenas nos quadros das cosmologias indígenas. Nesse sentido, o produto da interação entre diferentes sistemas médicos é algo novo, singular, mas perfeitamente integrado e coerente, e é por esta razão que alguns autores preferem falar em “pluralismos terapêuticos”, e não em “pluralismos médicos” (Rodrigues de Novaes 1996). Não há contradição onde existe re-significação ou, como observa Marina Cardoso (1999:151):

“(...) [Há] sempre uma postura bastante pragmática a respeito dos recursos terapêuticos disponíveis, e [é] pela correlação entre a eficácia obtida por um determinado tratamento e o mapeamento dos fatores físicos e contextuais nos quais a doença [aparece] que esta [é] interpretada, ao se lidar, simultaneamente, com os fatores físico-orgânicos e mágico-religiosos na explicação do fenômeno mórbido. O fato de a doença ser percebida e classificada em diferentes planos, nos quais ela [pode] se expressar, [intervêm] também no recurso a um tipo ou outro de tratamento a ser validado pela sua eficácia empírica e compreendido no quadro de suas referências cognitivas, prático-experimentais e até mesmo religiosas (...)”

Devo observar que o sistema de atendimento médico oferecido aos Karitiana parece funcionar de maneira bastante eficiente, ainda que enfrente problemas, como todo o sistema de saúde pública no Brasil⁶. E não era difícil ter contato com o problema, uma vez que muito da vida comunitária girava em torno das questões de saúde e doença: quem está doente, quem está se tratando, quem vai à cidade buscar tratamento. Logicamente, é possível que esta afirmação esteja influenciada tanto pelo objeto da minha pesquisa – o sangue – como pela proximidade que tinha, na aldeia, com a responsável pelo posto de saúde local, assim como, na cidade, com uma médica pediatra que prestava assistência aos Karitiana. Uma epidemia que conjuntivite que atacou boa parte da comunidade – e a mim, inclusive – logo na minha chegada mostrou-se porta de entrada crucial para as investigações sobre o corpo e suas aflições que tencionava empreender, e discutí-la intensamente com os Karitiana deve ter marcado, aos olhos deles, o modelo de interação discursiva que antropólogo e seus sujeitos deveriam constituir. Mas não foi bem assim, pois, para os índios, o antropólogo queria saber do sangue “roubado”, e era por vezes complicado convencê-los a falar do sangue e do corpo de maneira geral; só com muito esforço logrei fazê-los entender que para saber do sangue que foi retirado era

⁶ Note-se que os serviços de atendimento à saúde que eu pude constatar contrasta, em certa medida, do cenário descrito por José Odair Ferrari (1996) e Hilton da Silva (1997a e b). É bem provável que tal tenha sido resultado da reestruturação dos distritos sanitários indígenas (DSEI's), em 1998-1999; por esta razão, a alegação de Hilton da Silva – de que a saúde na aldeia era precária em 1996 – deve fazer sentido. Note-se que o atual presidente da CUNPIR – ONG que detém, em convênio com a FUNASA, a responsabilidade pelos serviços sanitários – é um Karitiana.

preciso perguntar sobre o sangue que ainda circula no corpo. Talvez porque, uma vez retirado do organismo, o sangue torne-se estranho, e aborreça o corpo e o espírito.

Pode ser, também, que a facilidade com que os Karitiana acessavam os serviços de saúde disponíveis – devido, certamente, à proximidade da capital do Estado – ampliasse o leque de situações sociais de interação entre sistemas médicos passíveis de reflexão e discussão. Importa, de fato, que a doença e a saúde pareçam ser, sempre, objeto de atenção especial dos Karitiana, e eles estavam sempre prontos a falar sobre isso. Na minha opinião, e isso será discutido no momento adequado, a sociedade e a história dos Karitiana após o contato é pensada em termos do impacto deste na constituição dos corpos ou, dito de outra forma, o corpo é o suporte da experiência. Assim, falar de saúde e doença é remeter a todo um universo complexo de significações sócio-históricas, do qual o sistema de atendimento médico contemporâneo é parcela importante.

Com a reestruturação do sistema de atendimento à saúde indígena em 1998-1999 (cf. Coimbra Jr. & R.Ventura 2001, 2003), os Karitiana passaram a receber cuidados médicos pelo convênio FUNASA-Cunpir, que operacionalizam os serviços assistenciais no Distrito Sanitário Especial Indígena de Porto Velho (DSEI-PVH). O DSEI-PVH atende um total de aproximadamente 6,5 mil indivíduos, e os Karitiana são o grupo com maior incidência de internações nos hospitais urbanos: embora apenas 4,3% da população atendida, eles representam 28,9% dos pacientes indígenas internados na cidade (Escobar et al. 2003:129). Na cidade, os índios são atendidos na Casa de Saúde do Índio de Porto Velho (CASAI-PVH) ou em outros hospitais melhor aparelhados: sempre que necessário, ambulâncias ou outros veículos deslocam-se até a aldeia para buscar pacientes: o contato entre a aldeia e a CASAI é feito por rádio, duas vezes ao dia; veículos transportam, da mesma forma, os enfermos da Casa do Índio até os locais de atendimento.

Os cuidados primários com a saúde são realizados na própria aldeia, e estes nos interessam mais de perto. Uma construção de alvenaria na margem esquerda do igarapé funciona como posto de saúde e enfermaria; a casa possui uma pequena sala de espera, um depósito de medicamentos, instrumentos e arquivos⁷ – onde são realizados os atendimentos –, uma ampla sala com três leitos, além de cozinha, banheiro com água encanada e um outro pequeno quarto⁸. O posto de saúde é administrado por uma auxiliar de enfermagem e dois agentes de saúde Karitiana, treinados pelo convênio FUNASA-Cunpir, mas recebe visitas constantes de profissionais de saúde responsáveis pelo monitoramento do sistema assistencial do DSEI: enfermeiras da CASAI-PVH e funcionários da FUNASA, que repõem medicamentos e monitoram casos de doenças endêmicas, sobretudo malária.

O posto de saúde dispõe de um leque bastante variado de medicamentos e instrumental médico. O indivíduo que não se sente bem procura os profissionais de saúde do posto. Se o problema pode ser tratado com os fármacos disponíveis, estes são entregues ao paciente ou ele é instruído a comparecer duas vezes ao dia no posto para receber a medicação; este último procedimento funciona, sobretudo, no tratamento de crianças e dos casos de malária. Medicamentos de ação tópica – pomadas e cremes – e aqueles que necessitam injeção intra-muscular ou endo-venosa são aplicados pelos funcionários da saúde a qualquer momento. O posto faz, também, curativos simples e mesmo suturas. Os atendentes do posto realizam, ainda, acompanhamento de gestantes e fornecem cuidados com recém-nascidos em

⁷ Cabe assinalar que os funcionários de saúde na aldeia mantêm um registro detalhado e sempre atualizado dos casos de enfermidade e dos tratamentos realizados. Existe também um registro do monitoramento de crianças em idade de crescimento, instituído há alguns anos. Este material, arquivado no posto de saúde da aldeia, permitiria uma análise bastante acurada do quadro de morbi-mortalidade e do funcionamento do sistema local de atenção à saúde; no entanto, este não era um dos objetivos desta pesquisa.

⁸ Atualmente este quarto está sendo ocupado como residência pela auxiliar de enfermagem e seu marido, o que gerou protestos por parte das enfermeiras da CASAI em visita à aldeia para supervisão das condições de saúde e atendimento.

casa, ainda que boa parte das mulheres prefira dar à luz e cuidar dos primeiros dias do recém-nascido na cidade⁹. Casos considerados complicados ou graves são prontamente encaminhados para a cidade.

As doenças mais freqüentes na aldeia são as mesmas observadas em outras sociedades indígenas e comunidades com condições higiênico-sanitárias deficitárias e meio-ambiente em processo duradouro e extensivo de degradação: doenças respiratórias diversas (inclusive tuberculose), verminoses e outras doenças infecciosas e parasitárias¹⁰, especialmente malária. Veremos adiante como essas doenças são integradas ao quadro histórico e ambiental no sistema etiológico Karitiana. A respeito da malária, é preciso um comentário adicional. A região norte de Rondônia é considerada uma das áreas de mais alta incidência da doença no mundo (Paraguassu-Chaves 2001; Tadei 1986-1987), e as áreas indígenas configuram espaços de real perigo, em função das intensas taxas de transmissão, da gravidade dos quadros e das dificuldades de controle (Paraguassu-Chaves 2001:74). A área ocupada pelos Karitiana atende aos requisitos normalmente observados em locais de alta incidência da malária, regiões “(...) *sob a influência de fluxos migratórios, atividades de mineração e garimpos ou de implementação de projetos de desenvolvimento (...)*” (Coimbra Jr. & R.Santos 2001:13-14).

Um extenso *survey* para a definição das taxas de morbidade na aldeia Karitiana foi realizado em 1994. Toda a população (152 indivíduos) respondeu aos questionários de saúde, e 138 indivíduos (91% do grupo) tiveram amostras

⁹ As mulheres Karitiana representam 48,6% das internadas por gravidez, parto e puerpério no DSEI-PVH (Escobar et al. 2003:134).

¹⁰ Uma pequena nota deve ser dedicada ao problema do HIV/AIDS: existem pelo cinco casos suspeitos na aldeia, segundo a CASAI-PVH; a atendente do posto de saúde local demonstrava preocupação com a doença, e afirmava que os Karitiana até faziam uso de preservativos distribuídos pela FUNASA, mas só enquanto disponíveis na farmácia da aldeia. As implicações da AIDS para o sistema nosológico e para as práticas sociais Karitiana – incluindo aqui suas concepções acerca do sangue – só poderão ser avaliadas no futuro. Alguns autores, contudo, apontam para o problema da doença em comunidades indígenas (Buchillet 1995) e, particularmente, naquelas situadas em Rondônia, que é considerada a área amazônica de maior vulnerabilidade à epidemia de AIDS (Leonardi 2000:142-146).

de sangue venoso coletadas (10 indivíduos teriam se recusado a ceder o sangue ou não puderam fazê-lo, e quatro eram crianças com menos de 1 ano). Este estudo constatou alta incidência da doença, bem como identificou o mosquito vetor (*Anopheles darlingii*) e determinou como crítico o período de transição da estação chuvosa para a seca (junho-agosto) (Ferreira et al. 1998; Tonhosolo, Wunderlich & Ferreira 2001). Casos confirmados ou suspeitos de malária eram reportados quase que diariamente quando de minha permanência na aldeia, entre maio e agosto de 2003 (justamente no período crítico do ano). Um dos agentes de saúde indígena recebeu treinamento para diagnóstico da doença; o posto de saúde dispõe de dois microscópios – pequenas amostras de sangue dos indivíduos queixosos são colhidas, montadas em lâminas e analisadas na própria aldeia – e os medicamentos apropriados encontram-se disponíveis.

Com respeito ao quadro de morbi-mortalidade prevalente entre os Karitiana, é preciso destacar sua melhoria, ainda que se observe que a taxa de mortalidade entre os indivíduos indígenas internados no DSEI-PVH seja muito alta (56,1/1000, enquanto a taxa para o Brasil é de 26,7/1000; Escobar et al. 2003:145). Os estudos bio-antropológicos entre os Karitiana nos anos 80 mostraram altas taxas de incidência de infecções por *Staphylococcus* sp. (Coimbra Jr., R.Santos & Tanus 1985) e por rotavírus, responsáveis por boa parte das infecções diarreicas (R.Santos, Linhares & Coimbra Jr. 1991), além de incidência “extremamente elevada” de infecções gastrintestinais (Coimbra Jr. et al. 1985); apenas os casos de helmintoses foram considerados de baixa prevalência (R.Santos, Tanus & Coimbra Jr. 1985). Já em 1992, contudo, outro artigo observa baixa prevalência de enteroparasitoses – observando que a situação deve ter melhorado em função dos cuidados de saúde oferecidos pela FUNAI –, além de relatar a melhoria das condições sanitárias desde os anos 80 (Ferrari et al. 1992:224). Outro artigo, de 1999, encontra uma taxa de incidência de hepatite-B entre os Karitiana menor do que aquelas reportadas para outras comunidades indígenas (Ferrari et al. 1999:301).

Todo o sistema de atendimento à saúde entre os Karitiana, assim como os quadros etiológicos locais, devem ser levados em conta segundo a recepção e a apreciação que o próprio grupo faz deles. Sobre este tópico, é preciso considerar a consolidação de um “pluralismo terapêutico”, tal como apontado por Marlene Rodrigues de Moraes (1996) entre os Wari’. Com efeito, os Karitiana lançam mão, na busca por abreviar os sofrimentos físicos, alternativamente, dos procedimentos tradicionais e das terapias médicas introduzidas pelos brancos. Não creio, portanto, ser correto afirmar que os Karitiana sofrem de um alarmante processo de “hipocondrialização” – ou seja, de um uso descontrolado de fármacos industriais – como descreve Ferrari (1996:33-34): a procura por medicamentos ocidentais parece subordinar-se a um esquema mais amplo de tratamento das enfermidades, que inclui, também, a farmacopéia nativa e as “sessões de cura”, realizadas tanto pelo pajé quanto pelos pastores e, ainda, durante as *festas*. Nesse sentido, é preciso observar que, durante minha permanência na aldeia, jamais percebi prevalência dos produtos farmacêuticos exóticos¹¹.

Nada sabemos sobre os padrões de adoecimento e morte entre os Karitiana antes do contato. O grupo, no entanto, é enfático quanto à piora das condições de saúde após a chegada dos brancos, o que se reflete, segundo eles, na sua própria constituição física, conforme será visto adiante. Esta degradação da compleição física dos indivíduos e da situação sanitária da comunidade deve ser creditada, de acordo com os Karitiana, ao aparecimento das chamadas “doenças de branco” ou “doenças brabas” (*kinda oti sara*): *pybma sara* (diarréia brava), *tim tim sara* (tosse brava) ou *tim tim sono* (tosse “vermelha”, isto é, com sangue), *opa hednena* (febre), e a malária, descrita com uma série de qualificativos, todos aterrorizantes (*popo’ot*, doença que mata

¹¹ Embora afirme que o consumo exagerado de fármacos industriais por parte dos Karitiana tornou-se “cultural” (utilizado aqui no sentido – bastante controverso, diga-se de passagem – de “obrigatório”), José Odair Ferrari (1996:33-34) atribui esta “hipocondrialização” ao paternalismo dos serviços de saúde estatais e ao processo geral de medicalização da sociedade.

rapidamente, “*como se apaga uma vela*”; *sypo hadnana*, estado que descreve intenso sofrimento causado pela doença). Embora reconhecidas como sendo “*doenças do contato*”, o modo de ação dessas enfermidades é descrito como idêntico àquele das doenças “tradicionais”: estão no ar, ao redor das casas da aldeia e sua aproximação traz o adoecimento do indivíduo. São as modificações profundas operadas pelos brancos no meio-ambiente – a fumaça das queimadas, dos motores de carros, dos cigarros, das bombas – que trazem doenças novas e mortais para os Karitiana: diz-se que o caminho aberto pelos invasores na mata, ligando a aldeia às cidades, foi a via de acesso das novas moléstias¹².

Os Karitiana glosam por “*remédio*” um conjunto heterogêneo de elementos que incluem desde plantas coletadas na mata e certos alimentos, até práticas cotidianas ou rituais diversas: as relações sexuais, por exemplo, são consideradas “*como remédio*”, pois contribuem com a saúde e o bem estar dos indivíduos; da mesma forma, o vômito ritual com chicha de milho – ponto alto da festa da caça¹³ – é tido como “*remédio*”, posto que “*limpa*” o corpo das impurezas. Assim sendo, os medicamentos introduzidos pelos brancos encontraram espaço certo no conjunto de práticas terapêuticas Karitiana mas, como disse acima, não parecem ter se constituído como parte privilegiada deste, senão como mais uma categoria de objetos/práticas à disposição nos casos de desordem física. Certos elementos do sistema terapêutico Karitiana são, ainda, glosados por “*vacina*” ou “*fortificante*”, noutra clara indicação de que os fármacos industriais foram englobados pelo sistema médico-terapêutico local.

¹² O tema da “fumaça” dos bens industriais como fonte de adoecimento foi magistralmente analisado por B.Albert (1992) entre os Yanomami. Esta visão Karitiana do processo de “contaminação” do ambiente com fumaça e, conseqüentemente, com novas doenças, tem implicações interessantes, e permite articular a história do contato e da degradação ambiental local com o sistema etiológico e as concepções nativas sobre o corpo.

¹³ Note-se, ponto alto da festa da caça para o *povo do pastor*, já que a festa da caça comandada pelo pajé não inclui o vômito provocado pela chicha de milho. Esta é uma das diferenças significativas entre as duas festas. Os Karitiana, todos, afirmavam que há uma festa da chicha (descrita sucintamente em Moser s/d), em que a tônica é dada pelo consumo e vômito abundante da bebida; entretanto, esta festa não foi realizada na minha presença, e nem pude investigar as conexões entre o vômito em seu contexto e seu vínculo com a categoria de “*remédios*”.

Dito de outra forma, os Karitiana não parecem ter criado uma clara oposição entre os remédios de branco para curar doenças de branco, e remédios nativos para as enfermidades conhecidas antes do contato, como fizeram, por exemplo, os Wari' (Rodrigues de Novaes 1996:145). No entanto, mais do que curar as moléstias trazidas com o convívio interétnico, os remédios tradicionais servem para *preveni-las*; é com respeito ao modo como o uso de certos produtos da floresta e/ou procedimentos terapêuticos trazem proteção e saúde à pessoa que uma distinção entre remédios industrializados *versus* remédios nativos não faz sentido. Tome-se como exemplo a malária que, como vimos, é uma doença associada ao aparecimento dos brancos. Se o tratamento da doença pode ser, e é, feito com fármacos, a prevenção da mesma se faz com o emprego de certas plantas nas *festas*. Na festa da caça (também denominada festa do *gopatoma*, nome genérico para remédios de folhas¹⁴), uma infusão é preparada com diversas plantas que, dizem os índios, só têm efeito quando misturadas; um dos remédios da composição é *serepok'tapo*, que se diz prevenir o ataque da malária. Desconheço a planta e o mecanismo de proteção que ela ativa, mas é possível que atue como outras plantas que integram a mistura, cujas qualidades – tais como o tronco liso ou cheio de espinhos – são transferidas aos corpos dos indivíduos, impedindo que as doenças “*aproximem-se*” ou “*colem-se*” neles.

Parece-nos, então, que a distinção operativa é aquela entre *remédios de ação direta sobre o corpo* (partes de plantas e animais e a maior parte dos fármacos industriais, além de certos procedimentos como as *festas* e o vômito ritual) e aqueles que atuam na *prevenção de moléstias e/ou estados alterados da constituição da pessoa* (o que deve ser entendido não apenas como a eclosão da doença, mas inclui proteção contra ferimentos, acidentes e ataques de animais). Daí sua designação como “*vacinas*” ou “*fortificantes*”, posto que

¹⁴ *Gopatoma* parece ser uma planta específica (não identificada), mas os Karitiana dizem que é “*chefão do remédio*”, ou seja, o mais importante/eficaz deles. O termo é usado como denominação genérica de remédios vegetais recolhidos na floresta, e ainda dá nome à festa.

protegem os indivíduos contra o ataque do infortúnio ou da doença. Isso significa que, para os Karitiana, uma vacina é um remédio, pois previne alterações futuras do corpo, da mesma forma que os “*remédios*” de folhas.

A oposição, já aludida, entre os *do pajé* e os *do pastor* também é operativa, da perspectiva Karitiana, no campo das práticas terapêuticas, ainda que, aqui, novamente, ela deva ser matizada. Tal constatação é importante, uma vez que as atividades rituais do grupo estão voltadas para uma busca incessante pela *saúde* e o afastamento das doenças, que cercam, ameaçadoramente, a aldeia. Aqueles ligados ao pajé acreditam no seu poder de contatar o universo dos espíritos e, desta forma, curar enfermidades. De sua parte, os *crentes* preferem apelar, diretamente, para a divindade, seja nos *cultos* – realizados às quartas e sextas, e nos finais de semana –, seja nas festas. Como vimos, entretanto, as festas de ambas as facções são, em quase tudo, semelhantes. E, além disso, o conhecimento prático de “*remédios*” e procedimentos terapêuticos tradicionais – seja para proteção, seja para cura – é domínio da maior parte dos adultos Karitiana, não importando sua “filiação religiosa”.

A combinação de estratégias de saúde não deve, portanto, dar lugar a uma interpretação que coloque os fármacos biomédicos em segundo plano: com efeito, os Karitiana são profundamente dependentes da medicina ocidental, embora o que o enquadramento dos medicamentos industriais no esquema tradicional e a existência de remédios locais para prevenção e tratamento das *doenças de branco* pareça fazer seja escapar a esta dependência. O empenho pelo treinamento de jovens Karitiana em serviços de saúde pode apontar na mesma direção: uma tentativa de retomar inteiramente o controle – perdido com a tragédia do contato – da saúde e da doença no contexto de aldeia.

Nesse quadro, é grande a intimidade que têm os Karitiana, hoje, com as práticas e os procedimentos médicos trazidos após o contato. Médicos,

remédios, exames e instalações hospitalares fazem parte do cotidiano da aldeia. Procedimentos invasivos, como cirurgias e agulhas – que coletam sangue para exames diversos, injetam vacinas ou medicamentos – são rotina para o grupo: os Karitiana estão familiarizados com recursos terapêuticos que envolvem a perfuração do corpo e a tomada de amostras biológicas. O problema surge quando este sistema – síntese original do introduzido e do tradicional – é perturbado pelo que consideram desvios na sua procura incessante pela saúde. A coleta irregular de sangue que, por duas vezes, atingiu o grupo, deve ser vista sob este prisma: uma ruptura no delicado equilíbrio do esquema médico-terapêutico local que é, também, parte do sistema de manutenção da integridade dos corpos que será abordado na próxima seção e, em última análise, espelha o equilíbrio entre o modelo comunitário de organização sócio-política e suas relações com os brancos.

3.3. “As pedrinhas do maracá”: esboços de etnoanatomia e etnofisiologia Karitiana.

Para os Karitiana o sangue, contido no corpo, é princípio vital: seu movimento constante, sentido no pulso e na força e disposição que os indivíduos têm para o trabalho, o sexo, o esporte e a vida cotidiana é expressão disso. Diz-se que o sangue é como as “*pedrinhas que se colocam dentro do maracá, quando se balança*”, ou seja, o sangue dá vida assim como as pedrinhas fazem o maracá ser aquilo que é, um instrumento xamânico/musical. Contudo, não é tanto o movimento¹⁵ que define um sangue em perfeitas condições, mas antes sua espessura: o sangue deve ser grosso, forte, quente (*ge pykōrongō*, “sangue forte”), e para tanto são empregadas diversas técnicas para “*engrossar*”, “*fortalecer*” ou “*aumentar*” sangue, tais como consumir vinho de açaí¹⁶, patoá (fruto de uma palmeira), caldo de feijão¹⁷, beterraba, diversas variedades de cará (roxo, branco e vermelho) ou o sangue cru de alguns animais, como a queixada (porcão), a anta e, aparentemente, o tamanduá e a capivara¹⁸. O hábito de esfregar o sangue de uma anta abatida no corpo – porque o sangue da anta “*é forte*” – e também a prática, hoje abandonada, do “*banho*” com sangue dos inimigos mortos em combate também permitem entrever uma relação de “consumo” do sangue de outros – ou, melhor, de “outros sangues” - em benefício do próprio sangue. Voltaremos a isso. Por ora, é suficiente assinalar que o consumo desses diversos “sangues” faz do sangue dos humanos “forte” e “firme”, condição necessária a uma substância que se perde,

¹⁵ Ainda assim, o sangue deve mover-se ativamente: exercícios físicos contribuem para mantê-lo circulante e quente, e isso retarda o envelhecimento; do mesmo modo, certos desconfortos como o reumatismo e dores de cabeça são associados ao sangue parado ou “*coagulado*” em determinados pontos do corpo.

¹⁶ Da raiz do açazeiro faz-se um chá para combater a anemia. Os Karitiana dizem que, antigamente, o consumo do açaí fazia as pessoas vomitarem sangue em abundância. A palha nova do açazeiro é também utilizada para bater nas crianças num ritual destinado a fazê-las crescer fortes e grandes (cf. os ritos Matis [Erikson 2001:113-114] e Panare [Henley 2001:215]).

¹⁷ “*Porque ele é grosso, engrossa o sangue*”.

¹⁸ Informação controversa, já que os Karitiana não comem capivaras, pois dizem que é “*como gente*”, e sua carne tem gosto de carne humana (ver Fausto 2004:161). Contudo, o que está em questão aqui parece não ser o consumo alimentar, mas outras formas de consumo ritual, como veremos adiante.

irremediavelmente, no curso da vida, nos ferimentos do trabalho diário e em sua perda mensal pelas mulheres.

O sangue humano, forte e grosso, deve permanecer no interior do corpo pois, fora dele, é fonte de perigo: sangue derramado é “*sangue ruim*”. Pisar no sangue de outrem derramado no chão, diz-se, “*dá doença*”, e o mesmo deve ser dito sobre a proibição do sexo com mulheres menstruadas: o sangue menstrual sequer deve ser visto pelos homens, sob pena de adoecimento e morte. Aqui, entretanto, a noção de doença a partir do contato com sangue vertido (por ferimentos ou regras femininas) deve ser analisada com cuidado, pois diz-se que é apenas o sangue de uma pessoa doente que transmite a outrem, ao toque, a mesma doença. No mais das vezes, as implicações do contato com sangue fora do corpo são descritas por um conjunto de perigos potenciais que acometem a pessoa: “*dá doença, cobra pica, a pessoa desmaia, se machuca, cortes, pancadas, picadas de aranha e formigas, branco mata*”. Ou seja, a conjunção do corpo íntegro com sangue derramado provoca uma alteração deletéria naquele, tornando-o vulnerável e fragilizado diante dos infortúnios da vida cotidiana. Diz-se *pa’ydna* deste estado em que a pessoa encontra-se aberta aos danos causados pelo meio, em função do contato com o sangue que está fora de seus limites¹⁹. Sonhar com sangue e ter relações sexuais “*com irmãos ou primas*”, e

¹⁹ Um interessante paralelo pode ser traçado aqui com as observações de Pierre Clastres (1995) entre os Aché-Guayaki. Com efeito, após o nascimento de um filho, o pai se torna *bayja*, “*aquele que atrai os seres*”, estado em que todos os animais da floresta aproximam-se do caçador, inclusive os jaguares predadores, o que coloca o homem em estado de “*risco mortal*” (Clastres 1995:21). Apenas um banho com timbó pode purificar o homem em estado *bayja*, exorcizando-o: estes banhos, realizados cotidianamente, diz Clastres (1995:27), servem não apenas para suprimir estados alterados da pessoa, como também para prevenir ou proteger as pessoas desses riscos; o timbó funciona ao espantar o “*espírito*” da doença que está no corpo. As analogias com o material Karitiana que apresento são significativas, se tomarmos em conta o fato que os “*remédios*” (*gopatoma*) não servem apenas para fazer retornar ao estado normal do homem *pa’ydna*, mas seu uso também impede, nas “*festas*”, a irrupção deste estado. Há mais: o homem Aché-Guayaki que vê uma mulher dando à luz torna-se *pane* (Clastres 1995:19), correlato local do fenômeno amplamente difundido do *panema* (cf. DaMatta 1977) cujo efeito é o azar recorrente na caça. Os homens Karitiana também sofrem com o efeito *panema*, mas ali parece ser associado ao cheiro do caçador e de certas substâncias (e não apenas o sangue) e alimentos, para qual o “*tratamento*” recorre a outras plantas. De todo modo, *panema* e *bayja/pa’yna* estão associados a modificações nos corpos dos homens que os tornam perceptivelmente diferentes em sua relação com o mundo natural. Voltaremos a este ponto.

mesmo “*falar mal*” delas ou desrespeitá-las, tudo isso aponta no sentido de uma conjunção nefasta entre substâncias que devem ser mantidas separadas.

Existem indícios de que o cheiro do sangue é também deletério e potencialmente perigoso. Que o sangue humano tem um cheiro forte – “pitiú”, *ge opira* (“pitiú [catinga] do sangue”) ou *ge hydnyda* (“fedor de sangue”) –, os Karitiana concordam. Se esta noção de que o cheiro do sangue prejudica os homens está associada aos efeitos similares provocados pela visão do sangue menstrual ou do pós-parto²⁰, não posso dizer; contudo, um artigo bastante interessante aponta que para os Yupik (Esquimó) no Canadá setentrional, a visão é concebida como uma das “emanações” do corpo e, tal como as substâncias corporais, pode induzir efeitos danosos: o homem que “entrevê” uma mulher menstruada perde sua visão para a caça (Morrow 2002:336-341).

As folhas do tipo *gopatoma* parecem ter associações diretas com os perigos colocados pelo contato – cheiro, visão ou toque – com o sangue. De modo similar à proteção obtida nas *festas* contra as doenças, as folhas de algumas plantas (especialmente *eparaka’epo*, *gopatoma* e *gopihoko*) têm a propriedade de afastar os perigos do estado *pa’ydna*, cancelando-o: um homem que se corta com um terçado deve colocar no tronco de *eparaka’epo* um pano sujo com seu sangue, “*rezando*” para pedir que não mais se machuque; um homem que tem relações sexuais com uma mulher menstruada deve procurar o pajé para “*passar remédio*” e livrar-se do perigo; da mesma forma, os mortos parecem exalar um cheiro nauseante de sangue, que para não “contaminar” as pessoas deve ser combatido com a colocação dessas folhas junto ao cadáver (cf. Storto & Meireles Karitiana 1998)²¹. Um outro ritual pode também ser

²⁰ Os homens Karitiana não devem assistir ao parto de seus filhos, nem sequer ficar próximos ou ver/tocar o sangue e as secundinas, tal como registrado em outros grupos Tupi (Clastres 1995:19-28; Junqueira 2002:85-87).

²¹ As folhas apropriadas para os funerais são *go simima* (para defuntos adultos), *goyrã*, *hi’opo*, *ep ofeng* e *ep kyn* (para crianças), todas glosadas como “*remédios*” (Storto & Meireles Karitiana 1998: 13;24). O cheiro do sangue de cadáveres insepultos é extremamente perigoso, contamina o ar e traz doenças sérias. Veremos adiante que a necessidade desta “anulação” do potencial

empregado para furtar-se ao *pa'ydna*: deve o homem por ele acometido dirigir-se a uma paxiúba (uma palmeira coberta por espinhos), e debaixo de suas raízes adventícias esfregar *gopatoma* no corpo, “rezando²²”; deste modo, a “doença” é “deixada no pau”²³.

Todos os órgãos internos do corpo são, dizem os Karitiana, formados pelo sangue. O coração (*hānipa*) é o “chefe de todos os órgãos” (órgão principal), responsável pela circulação do sangue pelo corpo inteiro; se o coração está batendo, a pessoa tem saúde e seus ossos estão “duros” ou “firmes”. Além disso, o coração é associado à respiração e à voz, e o pulmão é referido como *hānipa pawako*, literalmente “coração leve”, evidenciando uma equação, registrada pela etnografia americanista, entre a circulação do sangue e os movimentos respiratórios (Carneiro da Cunha 1978; Crocker 1985; Farage 1997:90-107). Identicamente, as substâncias diversas que circulam pelo corpo ou são por ele expelidas ou secretadas também derivam do sangue. Tal evidencia-se numa série de associações destas substâncias com o sangue, epitomizada pelo esperma (*’it*, glosado como “gota”): ele é feito do sangue, “é sangue que fez menino”, responsável principal pela formação do corpo dos bebês; um pai refere-se a seus filhos por *y’ito*, literalmente, “meu esperma”; os filhos do sexo masculino referem-se ao pai pelo mesmo termo²⁴, estabelecendo

agressivo do sangue dos mortos parece decorrer da noção Karitiana da morte e do “destino” do sangue.

²² O termo refere-se, provavelmente, a fórmulas encantatórias associadas ao poder e à atividade dos “remédios”, como esta, que se repete ao esfregar o rosto no tronco de *eparaka’epo*, para evitar a acne: “me dá seu corpo que é bom e bonito, e fica com o meu, que é feio”; não registrei, infelizmente, outras fórmulas destas “orações”.

²³ Esta afirmação parece elucidar o modo de ação dos “remédios” do mato, por um jogo de posições entre a pessoa e a planta em relação à “doença”: a paxiúba, como outras plantas, prende a doença em seus espinhos; da mesma forma, *eparaka’epo* possui um tronco liso e, por esta razão, a doença nele não adere, “escorrega e cai”. A atividade dos “remédios” parece ser transferir para a pessoa as propriedades dos vegetais, cuja eficácia contra a aproximação das “doenças” é presumida.

²⁴ Filhas referem-se ao pai como *syp* (“pai”), palavra que encontra cognatos em outras línguas Tupi. Araújo & Storto (2002:5) sugerem que o termo *’ito* para “pai” (ego masculino) é uma “inovação Karitiana”. Em outro lugar, Araújo (2002:53-54) sugere que *syt*, originalmente, significa(va) “esperma”, tomando como evidência termos cognatos para pai e esperma entre os Cinta-Larga, povo vizinho de língua Tupi-Mondé.

sua identidade: pais e filhos têm a mesma substância (cf. Lúcio 1996:104)²⁵; alternativamente, o parentesco entre os Karitiana é definido em termos de sangue – “*parente é tudo o mesmo sangue*”, dizem – provando uma homologia fundamental entre o esperma e o sangue na formação e na inter-relação dos indivíduos: diz-se que, com o intercuro sexual, o sangue ou a “*gota*” de pai e mãe (mulheres também têm “*gota*”, esperma) misturam-se no útero, formando o corpo da criança. Além disso, é preciso observar que é também o coração que produz o suor, a saliva e as lágrimas, assim como o leite materno: o contato dos homens com o leite materno, por exemplo, causa o mesmo efeito *pa’ydna*, e por isso deve ser evitado.

Como produtos do sangue, secreções e excreções corporais partilham de sua potência deletéria, quando fora do corpo. Suor, saliva (“*cuspe*”), muco (“*catarro*”), vômito, urina e fezes são portadores potenciais de doenças, desde que provenham de um corpo doente. Ademais, as fezes de crianças pequenas²⁶ parecem integrar um conjunto que inclui também a placenta, o cordão umbilical e os restos do parto, os cabelos e unhas cortadas (assim como os restos dos animais consumidos nas *festas*): todos esses elementos devem ser cuidadosamente colocados em troncos de árvores com espinhos (marajá, tucumá, paxiúba, toari ou mesmo abacaxis, laranjeiras e limoeiros), posto que os espinhos protegem estes fragmentos contra a apropriação por certos animais, o que pode provocar doenças. Cabelos e unhas cortados podem, da mesma

²⁵ O sistema de transmissão de identidades entre os Karitiana é complexo, e tem múltiplas implicações, sobretudo se tomarmos em conta a operatória dos nomes pessoais, passados em gerações alternadas de FF para SS e de FM para SD. Embora avós paternos refiram-se a seus netos como *yogot* (“meu eu novo” ou “renovado”), não creio poder afirmar, como faz Araújo (2002:58), que é a onomástica que transmite a identidade, e que o pai é apenas um “mediador” entre FF e SS. Porque, se é certo que os nomes tornam idênticos avós paternos e netos, e isso configura uma forte homologia entre gerações alternas, a transmissão da substância corre ininterruptamente, de pai para filho e estes, como o avô, têm a mesma substância/sangue. Creio, portanto, que é pela via da substância que o sistema deve ser primordialmente compreendido, e não pela via da nomenclatura (como faz R.Landin [1989], que pouco menciona substância). Não posso me alongar sobre o assunto: o sistema de parentesco – em maior ou menor intersecção com substância e nomenclatura – foi analisado por outros autores, aos quais remeto (R.Landin 1989; Lúcio 1996,1998; Araújo 2002; Araújo & Storto 2002).

²⁶ É comum ver fraldas e papel higiênico usados presos aos espinhos de certas árvores próximas das casas.

forma, ser colocados em troncos lisos de *eparaka'epo*, de modo a evitar dores de cabeça e ferimentos na cabeça e nas mãos. Existem encantações ("*reza brava*") feitas sobre cabelos humanos, destinados a trazer doença e morte para crianças. Tudo isso solicita um tratamento adequado desses fragmentos, que se referem metonimicamente à pessoa.

No entanto, algo mais deve ser dito das excreções resultantes da digestão. Se as demais excreções/secreções do corpo parecem trazer "*doença*" no sentido preciso de uma perturbação fisiológica (como nós percebemos), fezes e urina agregam potencial transformador da pessoa, exatamente como o sangue derramado: elas são veículo privilegiado do estado panema, o azar na caça, fenômeno amplamente difundido na Amazônia (DaMatta 1977). Os Karitiana traduzem por panema uma série de palavras (*sondakap*, *pykowop*, *ÿokygn* ou *nam*), cuja tradução literal desconheço²⁷; existem numerosos meios para se "*empanemar*" um caçador, mas todos eles parecem operar segundo os códigos culinário e olfativo-gustativo. O estado panema pode ser adquirido por meio de alterações somáticas, via alimentação, que alteram o sangue do caçador e, por extensão, suas armas²⁸. No entanto, vou concentrar-me nos efeitos perversos das substâncias corporais na prática venatória.

Se mulheres ou crianças urinam, defecam ou emitem gases intestinais sobre os ossos dos animais abatidos ou mesmo sobre o caçador, este torna-se

²⁷ *Nam* provavelmente significa "podre" (cf. *nãm* = podre; D.Landin 1983:111); *Pykowop* é o verbo "errar, não acertar" (D.Landin 1983:55).

²⁸ Não quero dizer, com isso, que eles podem ser separados, uma vez que os códigos olfativo-gustativo e aquele escatológico interpenetram-se. Comer alimentos doces (açúcar, banana, mamão, cana de açúcar) deixa o caçador "*empanemado*" porque "*adoçam o sangue*", além de transformarem suas flechas: "doces", elas não causam dor aos animais feridos, não os matando; alimentos gordurosos (óleo, larvas de besouro) "*limpam o sangue*", e o óleo "*fica grudado no corpo*", efeito transferido às armas: "oleosas", elas escorregam ao atingir o corpo da caça; tornam-se, pois, inúteis. Apenas a pimenta pode reverter este quadro, ao tornar "venenosas" as flechas do caçador. Ainda, a proibição do sexo relatada para o antigo ritual do *osipo* – destinado a fazer bons caçadores – apenas esclarece a noção geral de que sexo e caça se opõem: vaginas são descritas como "*coisa gostosa de mulher*", mas seu "*cheiro*" "*empanema*" os homens (talvez secreções vaginais sejam doces, como entre os Enawene-Nawe (Silva 1999:170)).

panema²⁹. Pois bem, urina e fezes são considerados o resultado da comida que “apodrece” no interior do corpo e é expelida. O caçador panema é dito estar “*podre*” ou “*ter mão podre*”, e seu cheiro, associado ao barulho das moscas que o infestam, afugenta os animais. Panema, portanto, parece ser o resultado de uma indevida conjugação que “apodrece” o caçador, tornando-o inapto para caçar; certas plantas tornam os caçadores “*cheirosos*”, e isso faz amansar os animais, que se tornam presas fáceis. Embora não mais realizado, um ritual de iniciação masculino destinava-se a tornar os homens bons caçadores³⁰. Chamado *osiipo*, consistia, sobretudo, em atacar uma colméia de vespas e a esfregar no corpo as folhas de *sojoty* (provavelmente o “comigo-ninguém-pode”, *Dieffenbachia spp.*). Estas ações, dizem os Karitiana, tornavam os rapazes “fortes” e “firmes” mas, sobretudo, bons caçadores, pois a dor deriva do “veneno” das vespas e do sumo do *sojoty*, que alteram a condição corporal do caçador, fazendo com que os animais – “*bêbados por causa do veneno do sojoty*” – aproximem-se dele e se ofereçam à sua pontaria³¹.

A descrição que pude obter do ritual do *osiipo* é bastante fragmentária e não será, por este motivo, analisada. No entanto, há algo que deve ser apontado, posto que articula as duas transformações corporais que até agora vimos tratando separadamente. Pois, se o *osiipo* servia para retirar o caçador do estado de podridão que o impede de ter sucesso na caça, fazia primeiro apodrecer os homens, para depois retirá-los desta condição: na seqüência do rito, uma infusão de diferentes folhas – especialmente *osiip tepy*, “cipó do

²⁹ Por esta razão, os crânios dos animais abatidos para consumo são limpos e dependurados em grandes feixes às portas das casas. Entre os grupos de língua Pano no Acre o estado panema também irrompe quando ossos de animais são descartados aleatoriamente, e têm contato com sangue, fezes ou urina humana; ali, é também o cheiro que exala o caçador que espanta os animais (cf. Carneiro da Cunha & Barbosa de Almeida 2002: 311-335).

³⁰ A estrutura do rito é narrada em detalhes em Storto 1996.

³¹ Segundo relatam os Karitiana, durante o rito, os alimentos panema – doces e oleosos – não podiam ser consumidos pelos jovens. Seria tentador sugerir uma articulação entre o doce/oleoso e o podre, talvez via cerveja de mandioca (*chicha*, Karitiana *kytop*) que, se um alimento doce, é também caminho para a fermentação, concebida como modalidade de apodrecimento (Lévi-Strauss 2004:101); a *chicha* de macaxeira seria proibida no *osiipo*, e nas festas (pelo menos na da caça, que acompanhei) bebe-se apenas *chicha* de milho. Todavia, parece-me mais adequado sugerir que os alimentos doces/oleosos, como os salgados, afetam o sangue, ao passo que a podridão controlada pelo *osiipo* afeta-se à pele/superfície corporal.

osiipo”, descrito como “*folha podre, casca de pau*” – era aplicada nos jovens; diz-se que as folhas eram deixadas na água “*até apodrecerem*”, e que os homens no *osiipo* ficavam “*como podres, com cheiro de podres*”.

No mesmo sentido, o banho que deve ser tomado no igarapé, pela madrugada, alguns dias após a *feira da caça*, visa remover a parte podre do indivíduo e, com ela, o estado potencialmente apto a adquirir doenças, *pa'ydna* ou panema: dizem os Karitiana que a água do igarapé leva com ela as doenças do corpo. Poder-se-ia sugerir que a água lava a superfície ritualmente apodrecida da pele, revelando um corpo forte, firme e liso como o tronco de certas árvores, em que a doença e o infortúnio não se fixam³².

As restrições impostas antigamente no rito do *osiipo*, e ainda hoje nas *festas* parecem replicar, em certa medida, aquelas colocadas aos parentes próximos pelo nascimento de uma criança: a abstenção de sexo, o controle dos movimentos bruscos³³ e a observação de uma série de interditos alimentares. Quanto a estes últimos, deve-se observar que alimentos doces e oleosos estão ausentes nos três momentos: nas *festas*, apenas aves e macacos são consumidos, juntamente com uma pamonha de milho (e a chicha de milho, pelo menos pelos *crentes*); o milho assado ou torrado, ou um mingau de milho e amendoim (*sojsara*) abrem a série de alimentos que podem ser consumidos após o parto, num *continuum* que passa aos pássaros, para só no fim chegar até as *caças grossas* (idêntica progressão seria observada pelos iniciandos no ritual do *osiipo*), o que nos faz lembrar a distribuição gradativa de força vital contida nas carnes, apontada por P.Menget (1993)³⁴.

³² O vômito ritual, induzido por quantidades enormes de chicha de milho, praticado na *feira da caça* que acompanhei entre os *crentes* (ver acima), serve a um propósito análogo: “*limpar*” o interior do corpo, expelindo as doenças; por esta razão, ele é potencialmente perigoso ao toque de outros.

³³ Nos primeiros dias da criança, os pais devem abster-se de atividades que exigem esforço físico e os alimentos devem ser comidos vagarosamente; nas *festas*, deve-se também dirigir-se comedida e circunspectamente à comida; no *osiipo*, os jovens iniciandos deviam manter-se silenciosos a maior parte do tempo.

³⁴ Não sei qual é o significado do milho aqui, mas aves e macacos – animais do plano alto, do céu ou das copas das árvores – podem estar vinculados à *leveza* (agilidade) do corpo,

O *Osiipo* no passado, e as *festas*, ainda realizadas – além, evidentemente, do nascimento de uma criança –, portanto, podem ser definidos como ritos que articulam uma perpétua renovação dos corpos, sempre ameaçados pela violência da natureza, pela doença e pela privação. Nesse sentido, participam do ciclo interminável de ações cotidianas ou rituais destinadas a fazer as pessoas cada vez mais “duras”, “fortes” e “saudáveis”: sua íntima relação pode ser notada na prática de se esfregar tanto o *sojoty* como *gopatoma* nos corpos de crianças com dois ou três meses de idade; e também porque *osiipo* é, por vezes, glosado como *remédio*. Poderia, inclusive – apoiado, principalmente, no exame das restrições alimentares e comportamentais impostas nesses momentos –, arriscar a hipótese de que estes ritos destinam-se, sobretudo, a permitir que os indivíduos entrem definitivamente na grande rede de circulação de sangue que engloba e preside a existência humana. É este o ponto que iremos abordar agora.

A doença produz o “*afinamento*” do sangue, sua transformação acelerada em água, que também circula pelo corpo e pode ser notada no suor e na saliva. Do sangue de uma pessoa doente, especialmente das chamadas “*doenças bravas*” (*kinda oti sara*) como a malária, diz-se que se torna água. A perda da espessura do sangue é, portanto, perigosa, posto que anúncio de morte próxima. Aqui encontramos, via código culinário, as implicações dos alimentos salgados, que também carregam potência transformadora do corpo: o sal opera modificações sensíveis na carne animal ou humana; certos animais,

propriedade que deve ser conservada, sobretudo pelos homens: as caças grossas são ditas “*pesadas*”, especialmente sua gordura e certos órgãos internos, como o fígado; certas aves, como o nambu, são consideradas “*remédio*”, e suas penas são adicionadas à infusão de folhas preparadas nas *festas* (uma tatuagem ostentada por alguns homens, feita com penas de nambu-preto torradas, é indicada para conferir leveza e mobilidade ao corpo, pois o nambu é um pássaro arisco, rápido e de difícil abate). Note-se, ainda, que a chicha de macaxeira e a água estão expressamente proibidas nos três períodos rituais: a chicha, talvez porque é doce (?); quanto à água, posso apenas especular sobre sua antítese em relação ao sangue, cuja espessura é justa condição de saúde e vitalidade (isto, evidentemente, resta mais claro quanto ao neonato, mas talvez os ritos do *osiipo* e as *festas* queiram, justamente, prover corpos saudáveis, nos quais o sangue deve sempre ser grosso).

ordinariamente não consumidos (por causa do seu “*pitiũ*”), tornam-se palatáveis se “*bem temperadinhos*”; além disso, o sal, trazido nos primeiros contatos com os brancos, deve ser evitado em caso de ferimentos cortantes, pois ele “*afina o sangue*”, fá-lo correr abundante para fora do corpo, levando a uma morte rápida³⁵. Alimentos com muito sal são evitados nos rituais: a carne das *festas*, por exemplo, são cozidas sem sal; assim como no *osiipo*, a crer nos relatos dos Karitiana, deviam ser apenas levemente salgadas.

Se o sal “*afina o sangue*”, seu consumo deve ser controlado, pois ele trabalha contra o processo permanente do que estou chamando de “*apropriação*” ou “*consumo*” de diferentes sangues: ao longo da vida, parece-me, os Karitiana devem trabalhar no sentido de produzir um balanço equilibrado da quantidade de sangue circulando pelo corpo; isso significa que o sangue perdido nos inevitáveis acidentes do cotidiano ou nos momentos críticos como o nascimento deve ser recuperado de muitas formas, entre elas a alimentação; é de um gasto do estoque de sangue espesso e saudável que estamos falando, sangue que a vida se encarrega de afinar e transformar em água. Mas o sangue pode ser capturado de outras fontes, pois o universo Karitiana parece constituir-se numa imensa rede de circulação do sangue, a substância que torna possível a vida, que só pode ser conservada na batalha interminável – e via de regra, inglória – pela conservação da cota universal de sangue que é destinada aos humanos. O processo de nascimento, crescimento, envelhecimento e morte da pessoa, portanto, segue o ritmo da quantidade de sangue adquirida e perdida em seu decorrer. Vejamos.

³⁵ O sal é onipresente na culinária Karitiana contemporânea, talvez por conta mesmo de sua potência transformadora da substância, da mesma forma que contribui para o “*afinamento*” do sangue. De que forma o sal incide sobre o sangue dessas carnes, desconheço. As modificações operadas pelo sal sobre os corpos talvez possam ser articuladas aos relatos do progressivo “*enfraquecimento*” dos Karitiana pós-contato (ver abaixo). Talvez o sal possa ser sistemicamente associado ao açúcar e à farinha de mandioca, todos introduzidos pelos brancos (os Karitiana não faziam farinha, e ainda hoje não costumam consumi-la): relatos históricos mencionam a farinha como um veneno mortal oferecido pelos invasores (Moser 1993). É interessante constatar a presença uniforme do sal e da farinha em praticamente todas as narrativas do contato que elencam os bens introduzidos pelos brancos (cf. Moser 1993). As riquíssimas implicações simbólicas do açúcar e do sal, analisadas em outros contextos (Mintz 1986; Kurlansky 2004), mereceriam estudos mais detalhados nas terras baixas (cf. Erikson 2002:180-190).

Quando uma criança nasce, três dias após o parto, uma série de ritos devem ser cumpridos por seus pais, entre eles um que nos interessa mais de perto, realizado três dias após o parto³⁶: as cinzas do olho de uma palha nova de babaçu devem ser esfregadas em pontos específicos do corpo do bebê e de seus familiares mais próximos, quais sejam, ponta da língua, garganta, juntas dos braços e das pernas, meio do peito e das costas; aparentemente, postulam os Karitiana, trata-se de pontos em que o acesso ao interior do corpo é mais fácil. Esta “tinta” de cinzas é chamada de *geeto*, palavra cuja raiz é a mesma do termo Karitiana para sangue, *ge*³⁷. Dizem os índios que ele é como uma “vacina”, um “fortificante” que deve ser aplicado “porque a mãe perdeu muito sangue no parto”, e isso é perigoso³⁸; diz-se que *geeto* é “como o sangue da criança”, e se não for aplicado ela e seus parentes próximos ficarão fracos: serve para não “cair [esvair-se] o sangue” da mulher. *Geeto* é, provavelmente, o primeiro passo no longo processo de maturação da pessoa, que dura toda a vida e comporta uma série de práticas destinadas a torná-las “fortes” e “firmes”, tal como já notado pela etnografia Karitiana (Lúcio 1996: 59;75). É também, possivelmente, o momento primeiro do “consumo” de diferentes “sangues” – o açaí, o caldo de feijão, vários tubérculos, o sangue de animais abatidos e, outrora, dos inimigos mortos em guerras – que farão grosso e forte o sangue de cada indivíduo ao longo de sua existência.

Geeto, então, provavelmente abre o corpo da criança ao sangue, leva-o para dentro dela, ao passo que, simultaneamente, fecha o corpo da mãe e do

³⁶ Antes disso, logo após o nascimento, o pai deve ir à caça de uma ave (preferencialmente nambu) que será consumida em pequenas porções pela mãe; um mínimo pedaço é passado na boca da criança, além de aproximado à sua cabeça com movimentos circulares. No segundo dia, o pai deve ficar deitado, sem movimentar-se. Outros remédios (*go ep'kōronga*, *go hin*) para deixar as crianças corajosas, “fortes” e “firmes”, e para que comecem logo a andar, são aplicados. Todas estas ações justificam-se pela busca de “saúde” para a criança.

³⁷ *Geeto* provavelmente traduz-se como “tintura de sangue” (Luciana Storto, com. pessoal).

³⁸ Os Karitiana não são muito claros quanto a quem deve submeter-se à aplicação de *geeto*, o que deve expressar diferentes concepções acerca dos limites do núcleo familiar a ser por esta prática protegido: se apenas o bebê e seus pais para alguns, para outros devem ser incluídos irmãos e avós.

pai³⁹. A vida, portanto, começa a passar. As pessoas jovens “trabalham, fazem esforço, enxergam longe”; seus corpos devem ser “duros”, “fortes”, “firmes”, ou seja, saudáveis; ao mesmo tempo, devem ser “leves”⁴⁰. Na medida em que envelhecem, por conta do trabalho e das “preocupações” da vida, vão ficando esquecidas, cansadas, perdendo a capacidade de trabalhar; velhos em geral engordam, perdem a agilidade pois tornam-se “pesados”, ao mesmo tempo em que a maior parte dos interditos alimentares vai caindo em desuso⁴¹. Vão ficando “pequeninos”, como dizem os Karitiana. Seu sangue vai ficando fraco e, lentamente, vai sendo transformado em água. A morte, ponto limite do processo de “afinamento do sangue” operado pela doença e pelo envelhecimento, é a transformação completa do sangue que corre no interior do corpo em água.

Na morte, quatro almas se separam e tomam rumos distintos: diz-se que “o sangue sai, se espalha” em quatro direções, provavelmente correspondendo aos caminhos tomados por cada uma das almas que têm os vivos. Os Karitiana dizem que as pessoas vivas têm⁴² quatro almas, chamadas de “sombras”

³⁹ O sumo da planta *go ep'kōronga* é esfregado alguns dias depois, para “limpar” a tintura de *geeto*. Ele – como a árvore – é “fortificante” e ajuda a “endurecer” ou “firmar” a criança. É possível supor que este ato fecha os canais abertos por *geeto*, uma vez que, agora, o consumo de sangue deve seguir outros caminhos, que não atravessando orifícios da pele.

⁴⁰ A “leveza” (*pawaku*), quer seja, a “agilidade”, é uma propriedade corporal a ser buscada sobretudo pelos homens: por isso devem evitar o consumo exagerado de óleo, gordura e de certos órgãos de determinados animais que “pisam forte, pesado”, ou que “até correm, mas cansam rapidinho”: bucho (vísceras) de boi, anta, queixada e caititu, fígado de anta, queixada, mutu, jacu e galinha. Existem folhas (*remédio*) para deixar o corpo leve (*go pawaku*). Homens muito gordos são desprezados, mas uma magreza excessiva também é ruim, sinal de panema ou de adultério (a mulher não cozinha para o marido). Os interditos alimentares relativos à leveza são menos pronunciados para as mulheres. O consumo de sangues, então, parece dever ser cuidadosamente medido, pois o excesso precisa ser evitado a todo custo, sob risco de tornar-se pesado demais: é por isso que órgãos internos de grandes animais (sobretudo fígado e vísceras) devem ser evitados; após o *banho* com o sangue de uma anta, deve-se lavar o corpo para “tirar o pesado”; o sangue enche o corpo, seu excesso deve ser contido ou eliminado.

⁴¹ Os velhos podem comer praticamente qualquer coisa; posso arriscar a sugestão de que, com cada vez menos sangue no corpo, o excesso desta substância, obtido na alimentação, é facilmente evitado: “os velhos não têm porque temer a corrupção” (Lévi-Strauss 2004:217).

⁴² “Ter” talvez não seja o verbo apropriado para descrever a relação entre a pessoa viva e suas almas, já que, por exemplo, os Karitiana não podem localizar as quatro almas em partes específicas do corpo, ou não concebem uma distinção entre o indivíduo e sua sombra, ou sombras (a sombra projetada à luz “é” a pessoa). Isso fica evidente na disjunção operada após a morte. Talvez devêssemos traduzir a “posição” destas almas Karitiana como aquela dos *karō* entre os Krahó: que elas “habita[m] o corpo (...) sem, no entanto, confundir[em]-se com ele” (Carneiro da Cunha 1978:10-12). Elas são, portanto, “(...) destas ‘almas’ ameríndias, um destes

(*pysam'en*): é possível vê-las quando se caminha à noite, à luz da lua, acompanhando os caçadores no mato. Duas dessas almas, *pysam'en opoko* e *pysam'en pyyt*, permanecem na terra. A primeira é espírito muito branco, de cabelos alvos, que vaga pela floresta com os braços e bocas abertos e grandes dentes de onça expostos. O encontro solitário com ela é perigoso, pois devora as pessoas incautas: o *pysam'en opoko* é “bicho” que não reconhece nem mesmo os parentes vivos; esses “espíritos”, dizem os Karitiana, “*não falam, andam aos solavancos e não têm sangue*”. O *pysam'en pyyt* também anda pelo mundo dos vivos: é a imagem da pessoa falecida, sofre as mesmas dores que ela sofreu quando viva, e procura o contato de seus antigos companheiros. Contudo, este é um contato maléfico, posto que o avesso das boas relações mantidas em vida: o *pysam'en pyyt* oferece comida e sexo aos que encontra, mas o aceite dessas ofertas significa a morte certa para aqueles que, vivos, compartilham inadvertidamente do mundo dos mortos.

Uma terceira alma, ao deixar o corpo, sobe para o céu, para a companhia de *Botyĵ*, e esta parece ser a alma efetivamente vinculada ao sangue que “se espalha” após a morte⁴³. Os Karitiana observam que o céu “*chupa*” o sangue do morto que está na terra – pois, na cosmografia desta sociedade, céu e terra formam um espaço contínuo: *ge ambo*, dizem, literalmente: “*o sangue subiu*”, ao comentar as nuvens róseo-avermelhadas que surgem no horizonte em dias de

componentes pessoais subjetivos associados ao corpo mas dele separáveis que Viveiros de Castro (1996:126) argumenta constituir uma reificação das capacidades de intencionalidade e agência que definem a posição do sujeito nestas cosmologias (...) (Coelho de Souza 2001:74).

⁴³ A única denominação que me foi oferecida para esta alma que sobe é *pysam'en bysy*. A quarta alma é chamada *pysam'en birit*, e é associada ao vento, aos redemoinhos e aos temporais: diz-se que “*vivem no ar ou nas nuvens*”, e que são estas as almas que interagem com o pajé, pois apenas ele as vê e pode controlar. Condizente com a noção de um cosmo constituído em camadas, esta alma permanece no “*primeiro céu*” (*mĵhint pampi*), ao passo que a primeira vai para o “*segundo*” ou “*terceiro céu*”, os mais altos, próximo ou junto de *Botyĵ*; as duas almas anteriormente mencionadas permanecem na terra: de *pysam'en pyyt* diz-se que acaba por morrer e transformar-se em cacos de cerâmica; os dentes de onça de *pysam'en opoko* – dentes de onça são colocados na boca do defunto, e uma “*cantiga da onça*” destina-se a fazer sair do corpo o espírito – possivelmente indicam que esta alma pode transformar-se em uma onça sobrenatural que, temem os Karitiana, ronda a aldeia por alguns dias após os funerais.

funeral. O céu “*come*” ou “*ganha*” o sangue dos mortos⁴⁴: nesta ocasião, diz-se que o sol ganha um halo avermelhado⁴⁵, pois enverga um belo cocar de penas vermelhas de arara⁴⁶ e “*está bravo e forte*” - cocares da mesma cor eram, segundo os Karitiana, utilizados na guerra antigamente, e esfregados com o sangue dos inimigos tombados em combate. O processo inverso também parece ocorrer, uma vez que o sol usa o mesmo cocar vermelho para anunciar o nascimento de uma criança⁴⁷. Morte e vida, portanto, parecem estar intimamente ligadas ao sangue que sobe para o céu e dele parece descer nos momentos-limite da pessoa Karitiana. Completa-se, portanto, o circuito em que o sangue se movimenta, desde o céu/sol até as pessoas, e depois, delas de volta para cima.

Este enorme circuito de sangue encontrava também, provavelmente, expressão nas expedições guerreiras do passado. Os Karitiana argumentam, hoje, que jamais atacavam seus inimigos: apenas “*pagavam*” as agressões sofridas, e grupos de guerreiros eram organizados tão logo um ataque bem sucedido era contra eles conduzido. Esta noção de compensação de uma agressão sofrida⁴⁸ possivelmente encobre uma importância fundamental da guerra no passado: um de seus objetivos talvez fosse recapturar sangue

⁴⁴ A ligação entre a morte e o espaço celestial é evidente: quando uma morte ocorre na aldeia, há “barulho” no céu, provocado por um tipo específico de trovão chamado *dokoit’ pyroky* (“trovão que faz zoado, barulho”). Deve-se tapar os ouvidos, pois ele anuncia a morte. Um imenso tatu-canastra celestial é responsável pelo trovão: por isso os Karitiana sabem que estes animais invadem as tumbas e devoram os defuntos. Tatus-canastra não devem ser comidos, pois a pessoa envelhece rapidamente (isto é, aproximam-se da morte). Outro animal carniceiro, o urubu-rei, também é interdito: diz-se que ele voa muito alto, e por isso tem “*cheiro de céu, pois o sol o esquenta demais*”, o que é uma forma de *pitiú* (cheiro forte e nauseabundo); urubus são chamados *akyry*, literalmente “*meu fígado*”, o que sugere uma associação deste órgão corporal pesado e sanguinolento com animais necrófagos.

⁴⁵ Alguns dizem que a lua também ganha um halo avermelhado. O mito da origem da menstruação associa-se à lua, um homem que instituiu as regras, e todo mês desce ao solo para ter relações sexuais com as mulheres, que por isso sangram.

⁴⁶ O céu avermelhado em dias de funeral é também chamado de “*capacete do sol*”.

⁴⁷ O sol também veste o mesmo cocar avermelhado para anunciar que uma anta será abatida na floresta. Lembremos que o sangue da anta é esfregado no corpo para conferir *saúde e força*. Pergunto se o sol também se cobria de vermelho quando das expedições guerreiras, porque nascimento, morte, abate e banho com sangue da anta e homicídio guerreiro parecem ter em comum a condição ritual em que o circuito de sangue é posto em movimento.

⁴⁸ Qualquer agressão sofrida, havendo derramamento de sangue, deve ser sempre “*paga*”; paga-se um ferimento provocado por um animal com a morte de outro, da mesma espécie.

perdido⁴⁹, uma vez que o céu/sol ganhava o sangue dos Karitiana mortos nos ataques⁵⁰; a guerra, nesse sentido, seria um desses perigos com os quais a existência humana ameaça o estoque de sangue presente no, digamos, estágio corpóreo do circuito. Referências esparsas sugerem que o homicida ganha o sangue de sua vítima⁵¹ e, mais ainda, dizem os Karitiana que a guerra destinava-se a fazer com que os homens pudessem esfregar seus corpos com o sangue dos inimigos, além de se banharem no caldo das cabeças decepadas trazidas para a aldeia. O caldo das cabeças e o sangue dos inimigos abatidos traziam, assim como o sangue da anta traz, *força, alegria e saúde* para a comunidade: neste sentido, eles reestruturam o circuito perfeito do sangue, perturbado pela irrupção turbulenta e desastrosa dos inimigos. A morte, portanto, representa a captura de uma quota do sangue circulante pelo céu: a escatologia Karitiana afirma que as almas reencontrarão seus parentes já mortos, pois são eles que descem até o túmulo para buscar os recém-falecidos, ainda confusos e “*amolecidos*”, “*como crianças que acabam de nascer*”. Uma vez no céu, as almas são devoradas pela divindade (*Botyŋ*) – que “*gosta muito da carne de criação*” (i.e., dos homens) –, depois do que recebem “*remédio para se renovar*”, ficando junto dele para sempre, “*como gente mesmo*”, só que livres do

⁴⁹ Diz-se que as flechas “*comiam*” os inimigos; elas, como os cocares de penas vermelhas, eram lambuzadas com sangue dos índios abatidos, para ficarem “*com raiva*”.

⁵⁰ Acredito que os ataques por parte dos inimigos, se bem sucedidos, tiravam do circuito parte do sangue Karitiana, que devia ser recuperado por meio de um contra-ataque; talvez a guerra também objetivasse liberar o sangue de alguma forma preso às vítimas dos inimigos: um mito conta sobre o espírito de um homem morto por outros índios (*opok pita*), que retornou à sua casa crivado de flechas, sem a cabeça (cortada pelos inimigos) e cheio de sangue, “*contaminando*” (o termo é Karitiana) tudo o que tocava (objetos, alimentos).

⁵¹ Diz-se que “*o sangue dos mortos está com o assassino, ele não está só com o sangue dele*”. Homicidas são perigosos, pelo excesso de sangue que contêm; o mesmo se aplica ao sol que, quando “*come*” o sangue dos mortos, fica “*bravo*”; diz-se que comer o sangue da queixada deixa os homens “*bravos*”, “*loucos*” e “*agressivos*”. Ademais, uma faca que corta e se suja de sangue deve ser “*tratada*” com *remédios* (*gopatoma*) para que não fique “*brava*” com seu portador. Este princípio incontrolável do sangue, cujo acúmulo torna-o motor de uma agressividade cega e incontida, é compatível com dados fornecidos pela etnografia Tupi (Viveiros de Castro 1986; Fausto 2001) e outras (Gonçalves 1993), bem como aparece em outros contextos etnográficos (cf. plantas mágicas de difícil controle, se alimentadas com sangue, entre os Wapishana: Farage 1997, 1998).

envelhecimento, das serpentes, das brigas e da escassez de alimentos (cf. os espíritos-canibais *Maï* dos Araweté; Viveiros de Castro 1986)⁵².

O modelo de circulação de sangue que estou propondo aqui é, em muito, semelhante aquele descrito por J.P. Chaumeil para os Yagua no Peru (Chaumeil 1985): ali, uma “substância ou energia vital” (*hamwo*), que emana do “fogo solar”, circula através do cosmo à imagem da circulação do sangue humano que vem do coração. É o sol que difunde uma quantidade finita de energia cada vez que “toca” cada um dos níveis que compõem o universo. Na hora da morte, duas das almas que deixam o corpo vão, na companhia de espíritos, para a “terra dos mortos” – situada no céu, ao lado do “fogo celeste/solar” –, onde serão “diluídas” no estoque de energia celeste que, mais tarde, será “reinjetado” pelo sol no circuito energético universal. Às outras três almas do corpo resta um destino vampiresco, errando em torno de sua sepultura em busca de sangue humano (Chaumeil 1985:153-154). Toda agressão em vida equivale a uma perda de energia vital em benefício dos agressores, e a guerra, como o xamanismo, deve atuar no sentido de seu reequilíbrio; a guerra serve, então, tanto para “satisfazer dívidas de sangue” (vingar os mortos) quanto para recuperar o estoque de energia perdido, por meio da coleção dos dentes dos inimigos abatidos, fontes ricas em energia vital (Chaumeil 1985:151-153). Lembremos também o modelo Jivaro-Achuar, no qual o sangue existe no mundo como “uma fonte limitada de energia” (Descola 1988) e a descrição, sucinta mas instigante, de Audrey Colson (2001:223-224) sobre a energia vital corpórea que procede do “lugar do sol” entre os Kapon e Pemon no norte amazônico.

Vê-se, assim, que, para os Karitiana, o sangue, contido nas pessoas, além de lhes dar vida lhes confere identidade social, pois é em termos do

⁵² Existem diferenças sensíveis entre *crentes* e o *povo do pajé* quanto ao discurso escatológico, provocadas por uma leitura dos ensinamentos bíblicos. No entanto, como sugeri anteriormente, o discurso dos *crentes* parece operar um desdobramento das crenças do pajé – neste caso, impregnado pela oposição entre boa conduta em vida versus maldade/pecado –, mantendo, contudo, seus elementos estruturantes. Infelizmente, não tenho espaço para desenvolver a questão.

sangue (ou substância) que os Karitiana definem o parentesco (cf. Hérítier 2000). Assim podemos entender a metáfora das pedrinhas do maracá, que utilizaram para explicar a centralidade do sangue: é aquilo que se encontra no interior que define a condição exterior. Como vimos, os Karitiana argumentam que as crianças são geradas a partir das substâncias da mãe e do pai, compartilhadas no ato sexual. As pessoas dizem de seus parentes que “*têm o mesmo sangue*”, e o estoque de nomes na língua indígena vem duplicar este vínculo, uma vez que o indivíduo recebe o mesmo nome, na língua Karitiana, dos agnatos na segunda geração ascendente⁵³. Deste modo, as famílias extensas compõem núcleos fortemente agregados de pessoas reconhecidas pela repetição de um conjunto limitado de nomes e pela partilha de uma única substância, definida em termos do sangue.

Mas os Karitiana são uma população intrincadamente relacionada do ponto de vista genealógico, em função de um evento de poliginia ocorrido décadas atrás, em data não muito precisa, como vimos. (cf. Aguiar 1991; Lúcio 1996). Vêm, assim, como um problema a mistura de sangues idênticos que tal episódio terá provocado: às uniões incestuosas atribuem o que consideram a degeneração atual do grupo, dizendo que, hoje, são muito pequenos, baixos e fracos, nada comparáveis ao tamanho que tinham em tempos passados, por causa dos “*cruzamentos de família*”, da mistura de sangues muito próximos. Entretanto, a proximidade genealógica forjou, também, uma sociedade em que os vivos estão todos intimamente “amarrados”, suas vidas presas umas às outras como os feixes de cipó que, nas *festas* da caça e da jatuarana, prendem os animais abatidos ou, nos túmulos, dão sustentação a uma “*casinha*” de madeira e palha que deve ser construída sobre a cova. Diz-se que estes feixes não podem arrebentar durante os “*trabalhos*” nas festas ou na confecção das

⁵³ Poderia sugerir que a cota de sangue aprisionada pelo céu/sol/divindade retorna com o nascimento de uma criança, e que o nome – derivado de um estoque finito – confere a identidade desta substância, ao vincular a criança a seu ascendente em G+2 (FF para meninos; MF para meninas). Isso permite que os Karitiana afirmem que um parente já falecido “*ressuscitou*” ou “*nasceu outra vez*” (cf. “*eu renovado*”, acima). Se os pais garantem a substância dos filhos, apenas os avós paternos poderão garantir a continuidade do parentesco.

tumbas, sob pena de alguém muito próximo de quem deles cuida morrer em breve (cf. Storto & Meireles Karitiana 1998). O cipó, nesses ritos, parece metaforizar os laços sociais que prendem as pessoas e o cuidado com eles lembra sempre a atenção que deve ser dispensada àqueles com quem se é ou deve ser bem relacionado. Da mesma forma, o intenso compartilhar dos alimentos entre as pessoas de uma casa ou entre residências na aldeia indica as múltiplas relações que envolvem os Karitiana: entre marido e mulher, por exemplo, é dito haver uma “*amarração*”, que pode ser solta se os comportamentos recíprocos não seguirem certas regras do bem viver.

A morte representa o rompimento completo desses laços: os mortos nas terras baixas da América do Sul, como se sabe, são outros (cf. Carneiro da Cunha 1978): seus pertences devem ser com eles enterrados, sua casa abandonada, seus nomes não devem ser pronunciados e mesmo os termos de referência são trocados por *necronímicos* (Menget 2001:270). Dizem os Karitiana que, com saudade dos vivos, os mortos voltam para puxar os cabelos daqueles que ficaram (por isso, os parentes do morto devem ter os cabelos raspados). Mas, os aspectos da pessoa que permanecem na terra, de que falamos acima, *não têm sangue* e, como conseqüência, suas relações com os vivos são expressões mutiladas das relações que mantinham em vida: não falam, não caminham direito, matam e devoram os que encontram. Em contrapartida, os espíritos que sobem ao céu com o sangue “*chupado*” ou “*comido*” pelas esferas celestiais reencontram relações antigamente desfeitas: junto da divindade eles têm, novamente, parentes.

É em termos do sangue, portanto, que as relações são construídas: laços de sangue/substância amarram os vivos entre si. Os Karitiana dizem que é o sangue (ou o coração) que sofre quando uma pessoa é destrutada, agredida ou recebe os efeitos da más conduta de outrem. No mesmo sentido, das pessoas cujo comportamento social é desaprovado ou condenado é dito “*não terem sangue*”. Garimpeiros, por exemplo, “*não têm sangue*”, na sua dupla negação

dos atributos sociais que compõem a plena pessoa: o parentesco, posto que sozinhos nos garimpos, longe da família e dos amigos, e também a boa conduta para com os parentes e vizinhos, em função da violência atribuída aos redutos de mineração⁵⁴.

É preciso destacar, ainda, que a formação desta “comunidade de substância”, que envolve todos os Karitiana, remete a uma ética alimentar detalhada e com profundas implicações na construção da pessoa: se, virtualmente, todos os indivíduos partilham de uma mesma substância, isso acontece também, em larga medida, porque compartilham de uma mesma dieta. Repito, para os Karitiana, o que diz Marcela Coelho de Souza (2001:71) para os grupos Jê: “(...) que aquilo que faz os membros do grupo (...) humanos é a mesma coisa que faz de todos eles (...) parentes (...)”. Com efeito, os Karitiana parecem considerar a dieta fundamental na constituição da pessoa, na medida em que existe uma complexa lista de alimentos com os mais diferentes efeitos, benéficos ou deletérios, dos quais demos alguns exemplos acima. Isso que estou chamando de “*consumo de diferentes sangues*” remete a um dos aspectos deste sistema de prescrições e interditos alimentares. Se ele tem uma série de efeitos sobre os corpos dos indivíduos – cite-se, como exemplo, a “*coragem*” atribuída aos que consomem sangue de anta, a “*braveza*” daqueles que comem sangue de queixada, a capacidade de se transformar em jaguar para aqueles que bebem o sangue fresco do animal, a aceleração da velhice para os que consomem certos animais como papagaios, araras e jabutis, e o “*adoçamento*” ou a “*limpeza*” promovidos no sangue por, respectivamente, alimentos doces e oleosos –, também difere o modo pelo qual os Karitiana se auto-concebem: seu sangue é “*forte*”, e diferente do sangue dos brancos, pois aqueles se alimentam de “*carne de caça do mato e pamonha*”, ao passo que as pessoas da cidade

⁵⁴ Os Karitiana têm bastante experiência com garimpeiros, pois a extração de cassiterita no local chamado Maria Conga, dentro dos limites da área indígena, era feita até muito recentemente. Vários indivíduos trabalharam e mesmo estabeleceram-se em outros garimpos em Rondônia – como as lavras de ouro no rio Madeira ou de diamante no rio Roosevelt. Uma imagem semelhante é oferecida por Peter Gow (1993:335) a respeito de como os Piro no Baixo Urubamba (Peru) concebem os estrangeiros (*gringos*).

ingerem “*legumes e carne tratada, vacinada*”. O alimento imprime diferenças no sangue, e este expressa a diferença crucial que há entre os Karitiana e os brancos⁵⁵.

Ter sangue forte e vivo é, pois, mais do que ter vida: significa ter uma vida de relações sociais plenas e satisfatórias. Isso requer o consumo de diferentes “sangues” ao longo da vida e a observação de uma conduta moral e social respeitosa. Pode-se bem dizer, para os Karitiana, o que disse Nádía Farage sobre os Wapishana em Roraima: que a condição humana depende da conduta nos parâmetros humanos, quer sejam alimentos apropriados, palavras apropriadas; as pessoas são o que ingerem e o que falam (Farage 1997:116). Portanto, a pessoa Karitiana é seu sangue e sua conduta: seu corpo é fruto dos “sangues” que consome, e dele provém a substância que compartilha com seus iguais. Iguais justamente porque compartilham não apenas o sangue e o alimento – e o sangue tornado alimento –, mas a reciprocidade, a boa conduta e a alegria do convívio.

A vida, portanto, requer o controle estrito de um circuito de sangue que encompassa todas as criaturas do universo, por meio da alimentação, dos

⁵⁵ Diferença que será preciso matizar, tendo em vista as narrativas do contato. Com efeito, os Karitiana dizem que são mais parecidos com os brancos do que com os outros índios (*opok pita*): o mito de criação dos brancos sugere que estes são o que os Karitiana seriam hoje, se não tivessem “*errado*” ou “*pecado*” perante uma divindade criadora. Ademais, as narrativas sobre o canibalismo e a presença, entre os antigos, de um “*chefinho*” canibal – pequena figura humana esculpida em madeira por Botyj e colocada entre os Karitiana, depois perdida – expressam a rejeição da carne dos brancos abatidos, considerando-a muito parecida com a carne dos Karitiana. A mudança do regime alimentar, com a introdução de alimentos trazidos pelos brancos – sobretudo, insisto, sal e açúcar – deve ter tido parte ativa, aos olhos indígenas, nesta aproximação entre corpos Karitiana e corpos brancos: note-se os comentários sobre a diferença do sangue de uns e outros feita em termos do regime alimentar. Talvez seja preciso localizar a diferença entre os Karitiana e os brancos também no terreno das regras de sociabilidade, o que condiz com minha sugestão de que a pessoa Karitiana deve ser observada quanto à substância (que consome e lhe constitui) e a conduta social; nesse sentido, os brancos diferem dos índios por desrespeitarem a maioria das regras de reciprocidade e bem viver – o que, sugiro, será a chave para a interpretação dos casos de saque de sangue, como veremos; se os brancos matam, ferem, trazem doenças, roubam e mentem, tal conjunto de atitudes também pode estabelecer a fratura entre estes e os Karitiana, para quem a boa conduta expressa a plenitude da pessoa, precisamente localizada em um universo de relações sociais (cf. Overing & Passes 2000). Há, portanto, ainda hoje, uma diferença substancialmente percebida; contudo, esta parece ser muito menor hoje do que no “tempo antigamente”.

cuidados com o corpo e dos cuidados com as pessoas, posto que a sociabilidade plena é condição necessária ao delicado equilíbrio de substâncias que “amarram” as pessoas, laço que a morte vem romper, para depois reconstruir via circulação cósmica de substâncias e nomes pessoais. Este equilíbrio é perpetuamente ameaçado pelo imprevisibilidade do cotidiano: os ferimentos, as doenças, a alimentação desregrada e a agressividade dos inimigos e mesmo dos vizinhos, tudo isso encarna o potencial de rompimento do circuito de sangue que constitui e movimenta a existência dos seres no universo. Se os Karitiana consideraram “problemática” a coleta de seu sangue por pesquisadores foi, provavelmente, porque este circuito foi alterado. Sobre isso falaremos na próxima seção.

3.4. Corpos que sofrem: uma interpretação Karitiana dos eventos de coleta irregular de seu sangue.

O mito de *Byjyty*, neto de *Botyj*, a divindade “*maior, chefão*”, reconta uma história de perdas diante do contato com os brancos, ainda que coloque os Karitiana como os principais responsáveis pelo seu infortúnio. Em uma das versões⁵⁶, “*tempo antigamente*”, *Byjyty* vivia entre os Karitiana. Certo dia avisou aos índios que morreria e pouco depois voltaria na forma de um grande animal que os Karitiana não deveriam matar; morreu e foi enterrado dentro da maloca. No local, três dias depois nasceu uma árvore enorme. O espírito de *Byjyty* retornou – como alertara, na forma de uma grande ave, um jaburu –, e pousou em cima da maloca. Entretanto, os índios esqueceram-se do aviso de *Byjyty* e mataram o pássaro. Foram, então, punidos pelo seu “*pecado*”: *Byjyty* se foi para sempre, e nasceu de novo entre os brancos, “*como Jesus, filho de Maria*”. Fora *Byjyty* que tirara, tempos antes, os brancos de dentro da “*água grande*”, dos domínios de *Ora*, “*chefão das águas*” e irmão de seu avô. Para os brancos, *Byjyty* transmitiu toda a sua sabedoria, ensinando-os a fabricar armas de fogo e veículos. Caso não tivessem “*errado*” ao matarem o pássaro, *Byjyty* teria nascido de novo entre os índios, e hoje eles seriam donos de todos os cobiçados bens de que dispõem os brancos.

O comentário Karitiana acerca deste mito sugere o sofrimento experimentado pelos Karitiana ao longo de décadas de convivência com os homens brancos (*opok*). Em paralelo, alinha-se uma coleção de outras narrativas que detalham a abundância do “*tempo antigamente*” e a trajetória de declínio inaugurada com o contato, sobretudo no que tange à radical depressão

⁵⁶ Versão fornecida, em maio de 2003, por dois homens Karitiana, com idades de 49 e 50 anos. Note-se que os dois são *crentes*; contudo, outras pessoas, de ambos os grupos, confirmaram detalhes da narrativa transcrita. Outra versão – dada pelo xamã – diz que *Byjyty* morreu e foi-se embora para o “*rio grande*”, avisando os Karitiana que não deveriam flechar uma gente diferente que encontrariam próximo ao rio, “*pois a arma delas seria poderosa*”. Desconsiderando esta advertência, os Karitiana mataram alguns deles e, em seguida, foram atacados pelos brancos usando armas de fogo; *Byjyty* disse que os Karitiana iam acabar, por terem descumprido suas ordens.

demográfica que experimentaram e ao surgimento de doenças desconhecidas e muito mais agressivas. Os dois eventos de coleta de sangue entre os Karitiana podem, sugiro, ser vistos da perspectiva destas narrativas. Antes, uma breve palavra sobre a memória. Infelizmente, meus dados não permitem uma fina apreciação dos percursos da memória e da história entre os Karitiana; não obstante, devo fazer uma observação.

A etnografia Karitiana já fazia referência anterior à pouca profundidade da memória genealógica nesta sociedade (Lúcio 1998:43). Com efeito, os Karitiana não se recordam com precisão do primeiro evento – 1986 ou 1987 – que, para eles, parece estar na categoria temporal estabelecida pelas expressões “*tempo*” ou “*era tempo*”, que aparentemente compreende o período entre o presente e passado imediato e o passado remoto, mítico e histórico, traduzido pela fórmula “*tempo antigamente*”. Todavia, a memória dos dois casos – ainda que nebulosa, em relação ao primeiro – tem, sempre, as cores da influência perversa dos brancos no universo cosmológico Karitiana: degradação ambiental, degradação corporal. Portadores do sofrimento e da perturbação, os brancos tornam-se – com seus bens propagadores de fumaça e seus alimentos diferenciados – , na história e no mito, artífices da deterioração dos corpos Karitiana, da diminuição do seu tamanho, da alteração do seu sangue, da modificação letal nos quadros de morbi-mortalidade. Poder-se-ia sugerir que, ao modo dos Piro, descritos por Peter Gow (1991, 1997), trata-se de uma “*memória corporal*”: de corpos que carregam neles próprios as marcas da história. É com esta chave que buscarei reconstruir uma interpretação Karitiana dos dois eventos.

Sobre o primeiro caso, ocorrido, ao que parece, em meados dos anos 80, há algumas informações fragmentadas, oferecidas por algumas pessoas, sobre a visita, “*faz muitos anos*”, de dois “*americanos magros, de barriga funda, barriga de sapo*”. Nesta época a escola da aldeia ainda nem estava completa, “*era pequena ainda*”; os “*americanos*” vieram em dois aviões – a referência ao funcionamento da pista de pouso, aberta em meados dos anos 70 e hoje

desativada, é comum – e coletaram o sangue na enfermaria. Isto teria ocorrido em 1984 ou 1985, de acordo com alguns Karitiana, e as referências à construção do prédio da escola e à idade que tinham na época do evento – marco temporal comum – apontam também para a segunda metade da década de 80. Alguns indivíduos mencionam que, nesta época, os Karitiana ainda não compreendiam a língua portuguesa e, por esta razão, não podiam saber das intenções dos pesquisadores, assim cedendo as amostras de sangue – cedendo, provavelmente, porque já tinham experiência com atividades de profissionais de saúde. De todo modo, estas memórias são englobadas por um marco temporal introduzido pela expressão “*era tempo*” ou “*tempo*”, indicando uma profundidade média entre o presente/passado recente e o passado remoto.

Do evento de 1996 muitos Karitiana recordam-se com precisão, mesmo porque já se fez acompanhar de uma manifestação positiva do grupo frente ao que consideraram lesivo aos seus interesses, e este posicionamento encontrou reverberação nas preocupações da FUNAI, do Ministério Público, de outros pesquisadores e da sociedade em geral quanto à biopirataria e ao acesso de pesquisadores a áreas indígenas. Os Karitiana contam que Hilton Pereira da Silva e uma equipe de “*americanos*” vieram até a aldeia para “*matar o mapinguari*”; parte do grupo teria ido até a caverna do *bicho*, enquanto os médicos (três, identificados pelos índios como “*Dr. Hilton*”, “*Denise*” e o “*filho deles*” [?] ou “*ajudante*”) teriam permanecido na aldeia; então, teriam dito que coletariam sangue para fazer exames de “*doença brava, de AIDS*” e que, depois disso, enviariam, todo mês, remédios para a comunidade. Durante dois dias todos os moradores da aldeia, até mesmo crianças, teriam comparecido ao posto de saúde local, onde cada um teve duas ampolas de vidro – “*do tamanho de uma injeção*” – de “*sangue puro*” retiradas, o suficiente para encher duas caixas grandes de isopor, que depois foram levadas. Na ocasião os médicos teriam distribuído balas às crianças e chocolates aos adultos, o que deve ter dado ao episódio ares de festa. Os Karitiana relembram a relutância de alguns em ceder o sangue – talvez em função do uso de seringas, consideradas

ameaçadoras⁵⁷ – , posteriormente convencidos diante da sedutora proposta de ter ampliado seu acesso aos serviços de saúde; inclusive os Karitiana com formação na área de saúde ajudaram na coleta⁵⁸. No entanto, as promessas feitas pelos pesquisadores jamais foram cumpridas, e esse é o maior motivo de ressentimento por parte dos Karitiana: após saírem da área, reclamam os índios, os médicos nunca retornaram, e nem chegaram até a aldeia os tão esperados medicamentos. Ressentimento que, neste segundo episódio, traduziu-se na procura pelos canais publicamente disponíveis de denúncia.

A memória dos dois eventos, como já alertei, sofre os efeitos da racionalização atual ou, melhor, é enriquecida pelas múltiplas informações que agora chegam à aldeia através da FUNAI, de ONG's e de pesquisadores como eu mesmo. Isso conduz a um diálogo entre os dois conjuntos de memórias, de modo que ambos, aparentemente, acabam por fundir-se; ou, para ser mais preciso, o último evento, do qual há lembrança mais fresca, lança luz sobre o caso anterior, reconstituindo a memória a partir das preocupações políticas contemporâneas quanto ao sangue coletado e seus destinos. Talvez isso explique por que a memória que têm os Karitiana do primeiro episódio seja tão tênue: porque os desdobramentos do evento de 1996 provêm uma resposta política satisfatória para os rumos tomados pelo sangue e pelos pesquisadores que o coletaram. No fundo, a solução para o problema colocado em 1996 opera como solução da questão como um todo.

Por esta razão, uma reconstrução detalhada dos eventos, através da memória Karitiana, não é possível, ou não se faz necessária. Porque os dois casos encontram-se amplamente colapsados nas narrativas e, certamente, influenciados não apenas pela movimentação do grupo e dos órgãos públicos

⁵⁷ Em depoimento a Lilian Moser, um homem Karitiana lembrava: "(...) *Primeiro quando nós conhecemos injeção, nós pensamos que era para matar. Açoitava, sabe (...)*" (Moser 1993: 147).

⁵⁸ A auxiliar de enfermagem do posto de saúde contou-me que o evento foi fotografado: ela guarda uma fotografia que mostra um dos agentes de saúde da comunidade coletando sangue de outro indivíduo; as demais fotografias foram cedidas ao Ministério Público para compor o processo de investigação do evento. A elas, infelizmente, não tive acesso.

competentes após a segunda ocorrência (em 1996-97) e pelos desenvolvimentos recentes no debate sobre a coleta de material biológico entre populações indígenas, mas igualmente pela minha pesquisa. Todavia, isso aponta para o reconhecimento da inter-relação entre os dois eventos, encontrando reverberação clara no modo como os Karitiana concebem, atualmente, sua relação com os brancos e, especialmente, com os médicos.

Nos dois conjuntos de memórias, ressaltamos algumas recorrências: em primeiro lugar, o desconhecimento e a desinformação, alegados pelos Karitiana, diante não apenas da requisição de seu sangue mas, sobretudo, quanto ao destino e a finalidade do material coletado; em segundo, nota-se que a resistência por parte de alguns indivíduos em ceder seu sangue – conforme apontada em suas narrativas – teria sido contornada pelos médicos-pesquisadores tanto pelo oferecimento de “compensações” (remédios e exames) como pela “ameaça”, visto que a coleta dizia-se necessária a uma investigação das *doenças bravas* que afetavam os Karitiana; uma das narrativas menciona, mesmo, que os médicos perseguiram os reticentes, forçando-os a se submeterem à “doação”: *“alguns diz que fugiram, mas os médicos pegaram, me pegaram, e aí teve que tirar [sangue]”*. Por fim, o tema do *engodo*, no qual insistem os Karitiana para caracterizar suas relações com os brancos, sobretudo aqueles em que reconheciam um conhecimento significativo e, por isso mesmo, responsabilidades ampliadas.

Como vimos acima há, na cosmologia Karitiana, uma série de elementos que permite caracterizar como problemática a retirada do sangue, em virtude dos perigos associados ao sangue fora do corpo, especialmente na situação do sangue que, no caso de pessoas já falecidas, resta insepulto. Vimos que um “estoque” de sangue circula por uma extensa rede cósmica, do qual uma porção é partilhada pelos homens, que o recebem e devolvem ao céu/sol nos momentos do nascimento e da morte, respectivamente. Como vimos, qualquer

retirada de sangue deste circuito parece provocar um abalo no sistema, uma certa turbulência que demanda reparação.

Nesse sentido, os dois casos de coleta de sangue em tela, quando ocorreram, não devem ter significado qualquer anormalidade: afinal, perfurar a pele e recolher amostras eram procedimentos conhecidos pelos Karitiana há tempos. Podemos supor, tal como apontado em outras etnografias (Coimbra Jr. & R.Santos 1996:4; Albert 2001d: 93; também Pollock 1994; Rodrigues de Novaes 1996), que os Karitiana vinham interpretando estas ações de acordo com seus próprios objetivos terapêuticos, e que este sistema de atenção à saúde e ao bem viver é parte do controle dos fluxos de sangue/substâncias. Assim, não foi a simples coleta de sangue que trouxe problemas, mas estes surgiram no momento em que os Karitiana perceberam que aquela parcela retirada destinou-se a produzir outras coisas – lucro, poder pessoal e outros bens –, antes que a conservação e a plenitude de seus corpos. E, como vimos, na medida em que o circuito de sangue é também sustentado pelo bom convívio – que implica, necessariamente, a reciprocidade –, a retirada do sangue sem finalidades terapêuticas socialmente reconhecidas terá convertido os eventos da coleta em quebra de reciprocidade ou, em seus próprios termos, *traição*. Por isso, creio, as explicações atuais parecem remeter apenas a certos aspectos circunstanciais impostos pela repercussão da “popularização” dos eventos – na mídia e nos meios acadêmicos e indigenistas – sob a ótica Karitiana. Voltaremos a isso.

Os aspectos poluentes do sangue fora do corpo são enfatizados, aparentemente, na inutilidade da simples devolução do material: este seria um caminho lógico aos olhos dos Karitiana, que não concordam com os motivos que acompanham a coleta de material biológico humano sem finalidade curativa e o potencial científico e mercadológico nela envolvidos. Mas, ao mesmo tempo, para eles é evidente a impossibilidade do sangue ser reutilizado: uma vez retirado, está *frio*, é sangue morto e, além disso, há o temor de que tenha sido

misturado ao sangue de outras pessoas ou de animais – “*cachorro, boi e burro*”, animais introduzidos pelos brancos e tratados com certa ambigüidade pelos índios – e que, por isso, esteja *sujo*, ao contrário do sangue que circula nos corpos vivos, *puro, quente, espesso e limpo*. Ademais, a devolução do sangue levado implica, sempre, o problema de sua identificação: quem pode garantir, perguntam os Karitiana, que o sangue devolvido é mesmo sangue Karitiana, aquele que foi indevidamente retirado?

Isto porque o sangue Karitiana não é o mesmo sangue dos brancos, como vimos. E a presença destrutiva dos brancos entre os Karitiana significou, a seu ver, uma alteração nos corpos: a história do contato é, como já referido anteriormente, contada por meio da memória inscrita nos corpos. São estes corpos violados que narram uma história de perdas diante dos brancos, desde o evento fundador, transcrito acima na versão do mito. Se os corpos Karitiana são hoje *pequeninos e fracos*, diferentes dos corpos *grandes e fortes do tempo antigamente*, isso deveu-se, em larga medida, à irrupção deletéria dos brancos em seu universo sócio-simbólico, traduzida em termos da alteração anátomo-fisiológica. Pois os brancos introduziram as relações sexuais desregradadas – seja entre índios e brancos, seja entre os próprios índios, epitomizadas pela história dos casamentos promovidos por Antônio Moraes –, as doenças *bravas* e a alteração do sistema alimentar, cuja consequência certa teria sido a alteração corpórea. Fumaça, sexo e comida de branco são elementos que prefiguram a doença, cujo último resultado seria o atrofiamento dos corpos⁵⁹. Que outro efeito

⁵⁹ É interessante perceber como esta memória corporal indígena, que reconta a história do contato, é traduzida pelas ciências biomédicas, que vêm apontando o crescimento de problemas crônicos de saúde – diabetes, pressão alta, problemas cardíacos, obesidade – entre as populações nativas sul-americanas, que consideram provocados sobretudo pela introdução de novas práticas alimentares – uso de açúcar, sal e gordura – e sociais – sedentarismo e novas relações de trabalho (Coimbra Jr. 1991b; R.Santos & Coimbra Jr. 1996b; Coimbra Jr. & R.Santos 2001). Se as alterações anátomo-fisiológicas entre as sociedades indígenas é um fato para os cientistas biomédicos, ela também parece sê-lo para os índios, ao menos para os Karitiana; valeria a pena um maior esforço da etnografia para a compreensão dos modos como essas sociedades refletem sobre as alterações provocadas pelo contato em seus corpos (há alguns exemplos: Gow 1991; Erikson 2002).

têm a retirada de sangue desses corpos já mutilados pelas perdas da história, senão contribuir ainda mais para a ação dos brancos sobre eles incidente?

A retirada irregular do sangue, portanto, pode ser lida como mais uma intervenção perniciosa dos brancos nos corpos – e, conseqüentemente, na história – dos Karitiana. No entanto, nos seus desdobramentos – notadamente, sua comercialização via *internet* – ela assume outra dimensão: pois se ela remete à circulação de partes/substâncias corporais por rumos diversos do circuito universal de sangue – e, por isso, este sangue torna-se *diferente (impuro, sujo e frio)* do sangue *vivo* do interior do corpo –, torna necessárias outras formas de intervenção no sentido de recuperar os abalos sofridos pelo sistema. Pois, se as perdas provocadas pelos fatos incontornáveis do cotidiano – os ferimentos e a doença, o parto e a menstruação, a morte e, outrora, a guerra – são sanadas com recursos internos ao sistema – a caça e o consumo de certos alimentos, os banhos com sangue, os remédios e, antigamente, a vingança guerreira e o canibalismo –, esta retirada anômala deve buscar outros artifícios compensatórios.

No momento, os Karitiana reivindicam indenização monetária, o que merece reflexão, pois o uso do padrão monetário não se faz sem mediação cultural. Assim, há que perguntar pelo sentido da equivalência que estabelecem entre sangue e dinheiro. A hipótese que avanço é a de que os Karitiana, percebendo que o sangue, signo em seu código cosmológico, foi mercantilizado, ou seja, apropriado em uma “cosmologia do capitalismo”, concebem a contrapartida em mercadoria como tradução mais adequada para tornar mutuamente inteligíveis os códigos em confronto (cf. Sahlins 1988).

Quando a reportagem de um diário de grande circulação diz que “(...) os Karitiana não têm a menor idéia do que é DNA, mas acham que seu sangue vale dinheiro(...)” (Folha de São Paulo, 01/06/97, p. 15), ele não pode levar à conclusão de que se trata, apenas, de avidez capitalista. Deve-se ter em mente

a necessidade de repor a parte perdida no circuito de sangue/substâncias. Toda vez que falam em indenização, os Karitiana não se referem à *punição* dos eventuais culpados, mas apenas apontam para a *produtividade* do dinheiro que pode chegar até eles por esta via. O sangue que foi levado está “*estragado, não presta mais*”; por isso, de nada adianta tê-lo de volta: ele não pode ser reintroduzido nos corpos. Mas o dinheiro – “*pra comprar trator, moto-serra, pra fazer projeto*” – é visto como condição necessária para a melhoria das condições de vida do grupo: mais implementos, mais alimentos, mais saúde; com a alegria trazida pela abundância de comida, a integridade dos corpos Karitiana pode voltar a ser uma realidade.

É necessário, todavia, matizar estas conclusões. Os Karitiana souberam, da mesma forma, aproveitar-se da recepção positiva que suas reclamações tiveram entre órgãos oficiais e não-oficiais em Rondônia. Convertendo as constantes acusações, que já faziam, do tipo “os pesquisadores ganham muito dinheiro com os nossos (dos índios) conhecimentos” – ouvidas com frequência por antropólogos e outros cientistas trabalhando com comunidades indígenas – em algo como “os pesquisadores ganham muito dinheiro com o nosso sangue”, os Karitiana insistem no tema do “*roubo*” do sangue, desta forma marcando os dois eventos de coleta com toda a carga simbólica assumida por aquele termo e, em alguma medida, influenciando os rumos tomados pela investigação dos casos. Operando com as notícias na imprensa, o interesse das ONG’s e a burocracia estatal, os Karitiana imprimiram nas atividades dos pesquisadores que levaram seu sangue uma marca que, ao que parece, lhes interessa: a do *saque*, do *roubo*, que só se resolve com compensação. Por esta via, é possível compreender a releitura do evento dos anos 80 a partir do fato mais recente, pois este último, ao tornar real a possibilidade da “*indenização*”, promove uma releitura política do passado de modo a torná-lo, igualmente, passível de reparação.

É evidente, contudo, que tanto esta *produtividade* da compensação monetária pelo sangue “*roubado*”, quanto a própria definição da ação dos médicos como um “*roubo*”, devem ser avaliadas no contexto das relações entre os Karitiana e as instituições e organizações não-indígenas locais e nacionais. No primeiro caso, deve-se levar em conta a escassez de recursos da FUNAI regional diante da demanda crescente por parte das comunidades indígenas na área. Mais do que isso, deve-se atentar para o conjunto de órgãos intermediários que tornam esta reivindicação possível. O Conselho Indigenista Missionário (CIMI-RO), por meio de sua regional em Porto Velho, mantém estreito contato com os Karitiana e, ainda que nenhum documento do órgão que pude consultar mencione indenização monetária, o CIMI defende atitudes compensatórias diretas de pesquisadores com relação às populações com as quais (ou, no caso de pesquisas biomédicas, nas quais⁶⁰) trabalham. Outro importante aliado dos Karitiana na busca pela indenização monetária é a Procuradoria da República em Rondônia que, à época (1996), como vimos, esteve ligada aos desdobramentos do caso; pouco atenta aos diferentes fluxos do material coletado e processado, o órgão conferiu legitimidade à demanda dos Karitiana, ao acusar e processar Hilton da Silva e Denise Hallak, solicitando, como condenação, o pagamento de vultuosa quantia.

Mediados, e fortalecidos, por estas instâncias, os Karitiana vêem com satisfação a possibilidade de contar com recursos tão expressivos. Esta reivindicação, portanto, também deve ser compreendida no contexto das clivagens políticas intra-aldeãs. Os Karitiana percebem e comentam o acesso diferencial ao dinheiro, bens e serviços por parte de algumas famílias extensas na aldeia: algumas são considerados “*ricas*”, sobretudo aquelas nas quais um ou mais de seus membros possuem empregos pagos por brancos. Esta assimetria entra no campo da tensão faccional – sobretudo aquela, da qual já falamos, entre os “*crentes*” e o “*povo do pajé*”, e a que emerge entre lideranças

⁶⁰ A distinção entre pesquisas *em seres humanos* (ciências biomédicas) *versus* pesquisas *com seres humanos* (pesquisa antropológica) é estabelecida em L.Cardoso de Oliveira (2003; ver também Ramos 2004).

tradicionais e jovens ativistas, estes últimos especialmente vinculados aos recursos conferidos pelo trabalho na educação escolar – que opõem grupos para os quais o acúmulo de capital torna-se relevante como instrumento de luta.

Assim, a crença de que a compensação monetária pelo sangue coletado poderá sanar os problemas dos Karitiana esbarra nos modos como o dinheiro será dividido ou empregado. A associação *Akot Pytim Adnipa*, por exemplo, não parece ter a legitimidade necessária, posto que sobram acusações de corrupção e malversação dos recursos contra todos os seus dirigentes e ex-dirigentes. E basta evocar um exemplo que já citei – o das discussões sobre a comercialização da madeira derrubada para novos roçados (ver acima) – para que se percebam as complicações impostas pelos vários grupos em disputa pelos recursos – neste caso, um recorte de gênero – e as dificuldades enfrentadas pela introdução da moeda entre os Karitiana.

As clivagens internas à aldeia, contudo, pouco apareceram para mim, durante minha pesquisa: talvez porque os Karitiana tenham compreendido meu trabalho como peça fundamental na sua luta pela compensações monetária e, neste caso, seria forçoso apresentarem-se, uma vez mais, como um povo unificado, grupo social diferente e em franca oposição aos brancos; caberia, pois, aos Karitiana, responderem às ameaças dos brancos como uma unidade social fortemente coesa e homogênea, unidade que meu trabalho deveria apontar e legitimar. Não obstante, o conflito que, ainda hoje, opõe duas das mais importantes lideranças Karitiana – o xamã e um dos homens mais idosos do grupo, prestigiado líder ligado ao grupo dos crentes –, e que, como já vimos, é pintado com as cores do faccionalismo religioso, está claramente documentado por Hilton da Silva no documento que dirigiu à imprensa em 1997 (Silva 1997b). Na carta, o Dr. Hilton aponta o confronto entre as duas lideranças:

“(...) Há intenso conflito político entre os dois líderes Karitiana (...) e como antropólogo, desconfio que as afirmações [do xamã] possam ter este caráter [de

denúncia de coleta não-autorizada de sangue] *visto que existe uma disputa de poder pela liderança da Associação Karitiana (...)*”.

E coloca-se ao lado do líder que, segundo ele, solicitara seu “trabalho” (a coleta de sangue), enquanto critica a posição do xamã, pois ele estaria fazendo acusações levianas, mesmo tendo sido “consultado e receb[ido] medicamentos”; segundo Hilton da Silva (1997b:3), o xamã “(...) *jamais questionou o trabalho ou as minhas intenções, pelo contrário, elogiou a iniciativa e solicitou o meu retorno (...)*”.

Que há um conflito político intra-aldeão, também pude constatar. O que estou querendo deixar claro é que, durante minha investigação, tal conflito não se fez expressar no interior dos discursos sobre o sangue que os Karitiana consideram *roubado*. É como se a polifonia das posições diferenciadas, não-hegemônicas, fosse domesticada em favor do interesse, aparentemente comum, na possibilidade da indenização. O conflito permanecia em outros espaços – como eu notei – mas jamais ali, onde um discurso de unidade e cooperação, que evidenciasse o sofrimento e o ressentimento compartilhados, mostrava-se fundamental. Um exercício de boa política interna em favor de uma política externa (indigenista) cujo cenário valoriza a etnia enquanto unidade sociologicamente homogênea e pacífica.

A coleta irregular de seu sangue terá sido, portanto, uma afronta às concepções simbólicas Karitiana acerca do corpo e de seu funcionamento regular, e do sistema que regula as trocas de sangue/substâncias entre seres do universo. Tratou-se, acima de tudo, de uma ofensa moral grave e, como sabemos por inúmeras etnografias, é impossível separarmos, nas sociedades indígenas nas terras baixas, os aspectos morais de suas implicações corporais: é o corpo que sabe, sente e sofre (cf. McCallum 1998; Overing & Passes 2000)⁶¹.

⁶¹ Ou, “(...) *com o tempo, acredita-se que a putrefação moral causa a degeneração do corpo (...)*” (Griffiths 2001:255, minha tradução).

Sob esse prisma, os Karitiana refletem, ainda, acerca dos agentes naqueles eventos. Para compreendê-los, é preciso levar em conta seu discurso sobre a sabedoria, contido na categoria *ta'so ty*. *Ta'so ty* é, literalmente, o “homem grande”, não apenas na estatura, mas, sobretudo, na sabedoria, no pensamento e no trabalho: o “homem grande” é aquele que não tem o “pensamento num só caminho”, mas o “espalha em todas as direções”, homem que tem sabedoria e responsabilidade. Em suma, o modelo de personalidade social adequada e respeitada: o homem que “fala bem com as pessoas”, recebe-as com presteza em sua casa e não “conta mentiras ou pensa e faz mal” a outrem.

Muitos brancos estão nesta categoria, entre eles os *antropólogos* e os *médicos*, pois a eles são creditados longos anos de estudo e vasto conhecimento⁶². E saber/conhecer, como em muitos exemplos etnográficos, é uma qualidade intimamente ligada à boa conduta, a uma ética do respeito e do cultivo da boa sociabilidade: tem conhecimento aquele que sabe das regras do bem viver (cf. Seeger 1981; Overing 1985, 1999; Farage 1997; McCallum 1998; Overing & Passes 2000). É, pois, com incredulidade e tristeza que os Karitiana refletem sobre a *traição* de que foram vítimas, posto que jamais poderiam esperar conduta tão desviada por parte de *ta'so ty*, sobretudo dos médicos, cuja confiança é fundamental e foi, possivelmente, alimentada pela razoável eficiência dos serviços de saúde oferecidos aos Karitiana na aldeia e em Porto Velho. Pode-se inferir, disso, que (bons) médicos retiram sangue para trazer saúde; pesquisadores, como *inimigos*, predam sangue, levam-no para longe, produzem com ele algo que escapa aos interesses sociais. A conduta, que julgam errada, dos “médicos” que “roubaram” sangue encontra, assim,

⁶² P.Grenand & F.Grenand (2002:166-167) registram que os Waiápi na Guiana Francesa colocam médicos e professores em uma mesma categoria, a dos “possuidores de saber”; pesquisadores (como os dois antropólogos), contudo, são os reais merecedores do afixo *ya*, que se traduz por “mestre de” ou “conhecedor de” algo.

inteligibilidade na longa história, que contam os Karitiana, de perdas e sofrimentos iniciada com o contato.

A esta posição eminente dos brancos – e, em particular, dos médicos –, sugiro, pode ser atribuída a facilidade com que os Karitiana cederam seu sangue aos pesquisadores, nos dois eventos. Em primeiro lugar, vimos acima que o grupo tem amplo acesso aos serviços de saúde locais e regionais, o que implica na perfuração dos corpos e na cessão de amostras de sangue para fins diversos, mas rotineiros (vacinação, exames, medicamentos). Vimos, ainda, que tais procedimentos terapêuticos são considerados poderosamente eficazes tanto entre os Karitiana quanto entre outras populações indígenas no Brasil: como no caso Yanomami, sobre o qual observou B.Albert (2001d:93): “(...) devido à percepção Yanomami das práticas terapêuticas ocidentais (...) a coleta de sangue [por J.Neel] era, de fato, parte de um tratamento para a epidemia que assolava as comunidades naquele momento (...)”. Permite-se, pois, o acesso ao sangue, pois disso depende, sabem os Karitiana, o diagnóstico e o tratamento das enfermidades: tal circulação de substâncias entre índios e médicos parece ser incorporada ao circuito mais amplo, e os procedimentos terapêuticos tornam-se, então, parte daquele; aos médicos cabe tarefa tão importante. No caso de 1996, é forçoso observar que o ressentimento e a crítica às atividades de Hilton da Silva e equipe é *posterior* ao trabalho de coleta das amostras; portanto, é possível supor que os Karitiana, em princípio, não se opuseram à amostragem de seu sangue, ainda que alguns indivíduos afirmem ter resistido. Nesse sentido, devemos perguntar se houve, de fato, nos eventos em que o sangue foi coletado irregularmente, algo que destoasse das práticas cotidianas do atendimento médico ao grupo.

Como ficou dito acima, durante a coleta de amostras em 1996, os médicos distribuíram entre os Karitiana balas e chocolates. Esta atitude, aliada às promessas de exames e medicamentos, lança luz sobre uma questão

importante, aquela do diferencial de poder entre pesquisadores e sujeitos indígenas. Observa Alcida Ramos (2004:11-12):

“(...) É notório o fascínio que os índios têm por objetos manufaturados. Para nós até excessivo e algo inexplicável, esse gosto pelas coisas dos brancos tem com frequência posto os indígenas em franca desvantagem em contextos interétnicos. À primeira recusa de doar sangue (...) pesquisadores pouco afinados com as coisas da ética não hesitam em inundar a comunidade com exageradas quantidades de bens que comprem a cooperação nativa com a pesquisa (...)”

A perspectiva, emprestando as palavras de Hanna Arendt (2003:161), de uma “*negociação de sangue por mercadorias*”, deve ser problematizada, pois, evidentemente, ela fala da assimetria política na interação entre médicos e índios.

Este intercâmbio parece ser mais evidente do ponto de vista dos pesquisadores. Tutton (2002), estudando a Grã-Bretanha, observa que, se para fins terapêuticos (transfusão) a doação de sangue é vista como altruísmo, obrigação moral que não espera compensações, a cessão de amostras de sangue para pesquisas genéticas é percebida, pelos doadores, como *dádiva*, no sentido maussiano, o que necessariamente implica uma relação de *troca*; isso porque os indivíduos reconhecem que o sangue doado nessas condições é menos *matéria* e mais *informação* e, por esta razão, é portador de um *capital simbólico* potencialmente rico (Tutton 2002:537).

Assim, posso sugerir que a relação de *dádiva* vem encobrir a relação assimétrica estabelecida entre índios e pesquisadores, na perspectiva dos cientistas; talvez por isso ela seja tão eficiente, e, nesse caso, o fetichismo da mercadoria, então, diz respeito a ambos os pólos da relação. Não estou afirmando que os Karitiana conceberam a doação de seu sangue como *dádiva*. Não obstante, a sugestão de que o evento assumiu ares de *feira* talvez aponte para um contexto ritual em que a circulação de bens assumiu papel central:

prestações e contraprestações, sangue contra doces e remédios. Warwick Anderson, estudando a relação entre as pesquisas sobre a doença do *kuru*, feitas pelo Dr. Carleton Gajdusek, e os Fore nas terras altas da Nova Guiné, sugere que os corpos e partes de corpos interessantes para o cientista não podiam ser simplesmente por ele apropriados, uma vez que eram cedidos pelos Fore como *dádivas*, no interior de uma *economia moral* local que forjou laços de débito social entre estes e o pesquisador: aos olhos dos Fore, se Gajdusek levava cérebros infectados, em troca supria os Fore com atendimento médico, remédios e bens industrializados em geral (Anderson 2000: 727-728).

Este modelo de troca na pesquisa biomédica e outras foi também apontado na América do Sul. Por exemplo, Bruce Albert (2001d:89):

“(...) o conceito de ‘retorno social’ para pesquisas conduzidas entre eles [povos indígenas] (o que eu chamei, acima, de ‘pacto’ ou ‘termos de reciprocidade’) é, de fato, um ponto crucial para os povos indígenas na região amazônica em suas negociações com os pesquisadores (...)”.

Ou Shane Greene, discutindo a relação entre os Aguaruna, no Perú, e pesquisadores interessados nos seus conhecimentos etnomédicos (1998:641, minha tradução):

“(...) Isto [o problema da assimetria política envolvida na pesquisa biomédica com populações indígenas] deve nos fazer cientes que os problemas com a idéia de “colaboração” [na pesquisa] têm graves conseqüências para as populações indígenas (...)”.

No entanto, no caso Karitiana em tela, tratou-se de uma troca incompleta e, por isso mesmo, fracassada, se lembrarmos os circuitos de alimentos e cuidados que “amarram” as pessoas e reforçam os laços comunitários na aldeia (ver seção 3.4), bem como as conseqüências, via de regra, nefastas de seu rompimento. Introduzidos nesta rede por décadas de contato com os Karitiana, os brancos – e os médicos, em particular – nela tomam parte ativa, mesmo que à sua revelia. Rompidos esses laços – como foram por aqueles que, em 1996,

receberam mas não devolveram – resta o ressentimento e a necessidade de recuperar, de alguma forma, o que se foi.

A quebra de uma ética da dádiva, porque fundada no intercâmbio entre sangue e remédios, aponta para a dupla natureza do laço rompido. Pois o sangue que foi retirado do circuito não voltou na forma de outras substâncias – os medicamentos – que são também fontes de saúde e cujo controle e administração são parte importante na busca dos Karitiana pelo bem estar.

A conduta dos brancos, que enganaram os Karitiana e deles retiraram sangue para nunca mais retornarem, indica, ainda, uma outra sorte de conhecimentos, aos quais os índios não têm acesso. É aos mistérios do vasto e impenetrável universo das ciências e do capital que a “confusão” e a perplexidade diante dos eventos de *roubo* de sangue remetem: um mundo exótico e esotérico, em que o saber/conhecer pode trair a própria moral e a ética do viver bem. Portanto, a visão que têm os Karitiana dos casos de coleta irregular de seu material biológico funciona, sobretudo, como uma “acusação de bruxaria” (cf. Evans-Pritchard 1978), que versa sobre um sistema de conhecimentos e práticas velados e pouco conhecidos e, por isso mesmo, ameaçadores. Também por isso o sangue que saiu não deve voltar: porque trilhou caminhos imponderáveis no universo dos brancos, no qual corpos valem dinheiro, o capital subverte a moral, e o sangue de pessoas e animais trocam, inadvertidamente, de posições.

Abundam, na etnografia sul-americana, descrições da alteridade enquanto potência ameaçadora, universo povoado por criaturas a-sociais e, por isso mesmo, incômodas, aberrantes e violentas: monstros, espíritos, inimigos, o outro é ameaça que cabe aos homens – iguais porque sociais – domesticar (pela guerra, pelo cerimonial, pela feitiçaria ou pela simples evitação; ver, entre muitos outros exemplos, Carneiro da Cunha 1978; Albert 1985, 1992; Viveiros de Castro 1986; Gonçalves 2001; Fausto 2001). Uma vez introduzidos nestes

sistemas de classificação, os brancos parecem, muitas vezes, ganhar a posição da alteridade por excelência. Muitos são os exemplos etnográficos em que populações, pressionadas pelo contato, concebem interpretações monstruosas das atividades dos brancos: vampiros, canibais, bebedores de sangue, ávidos comedores, criaturas amorais cujas práticas exóticas e incompreensíveis situam modalidades de conhecimento inacessíveis e, portanto, caracteristicamente deletérias e perigosas (cf. Gow 1993; Albert 1993; White 1993a, 1993b, 1995; Papagaroufali 1996; Wachtel 1996; Greene 1998; Anderson 2000; Fisher & Arce 2000; Scheper-Hughes 2000; Whitehead 2001). Estas considerações prestam-se a marcar limites muito precisos entre o universo interno a estas comunidades – da sociabilidade conhecida e por isso regrada e bem conduzida – e seu exterior, representado pela sociedade capitalista envolvente, cuja complexidade inatingível pede atenção constante e proteção contra a ameaça diuturnamente presente. Não é fortuito, por exemplo, que, para os Waiãpi, a imagem da pessoa violenta, associada aos “brasileiros” (brancos), seja simbolizada pela figura do “bebedor de sangue” (P.Grenand & F.Grenand 2002:163)⁶³. Afinal, vampiros e canibais são sempre os outros, tema recorrente nas terras baixas sul-americanas (cf. Erikson 1985; Viveiros de Castro 1986) e alhures (Brown & Tuzin 1983). No presente momento, as ciências biomédicas e seus agentes representariam, aos olhos dos Karitiana, um caso particular desta alteridade ameaçadora.

Além disso, não é apenas a coleta de sangue para fins de pesquisa que necessita uma consideração acerca da intervenção direta das ciências e procedimentos biomédicos sobre corpos indígenas. Toda perfuração pode ser problemática, tanto mais que, conforme sugerem dois autores, representações

⁶³ Ver também a literatura sobre as perigosas entidades – *pishtacos* e outros – que, nos Andes peruanos e bolivianos, vagam em busca da *gordura* dos corpos humanos. A associação do interesse dessas criaturas pela gordura corporal – índice da vitalidade dos indivíduos – com a presença e a atividade dos colonizadores (Taussig 1993) e, mais recentemente, de pesquisadores biomédicos (Wachtel 1996; Greene 1998) suscita interessantes questões sobre a percepção social de médicos e cientistas, tanto mais que idéias homólogas são encontradas alhures, por exemplo, na África oriental (White 1993a, 1993b, 1995) e meridional (Scheper-Hughes 2000).

terapêuticas de diversas sociedades indígenas as tornam “mais suscetíveis” para tal tipo de intervenção, uma vez que a inoculação de substâncias parece potencializar os efeitos do tratamento (Coimbra Jr. & R.Santos 1996:4; também Pollock 1994; Rodrigues de Novaes 1996; Greene 1998). Questões como a prática da vacinação e a inoculação de fármacos (Moulin 2003; Laplante & Bruneau 2003) e a venda – travestida, sempre, de “doação” – de amostras de sangue para bancos de saúde (como registrado entre os Terena em São Paulo; cf. Ferreira 2004:100), por exemplo, também merecem análise detalhada, uma vez que não apenas se sujeitam a interpretações variadas, segundo lógicas culturais distintas, mas também produzem impactos na cosmologia e, evidentemente, nos quadros de saúde e doença destas populações (Lobo et al. 2001, para o caso dos testes de vacinas de sarampo entre os Yanomami; e Baines 2002:324-325, para o caso de um medicamento contra a gripe entre os Waimiri-Atroari, cujos efeitos mostraram-se desastrosos).

Não é o caso, aqui, evidentemente, de sugerir a interrupção da oferta de serviços médico-assistenciais aos Karitiana e a outras populações indígenas; certamente, esta idéia pareceria absurda aos índios. Não se trata, pois, de demonizar as agulhas. O que estou sugerindo é uma reflexão sobre a percepção, culturalmente mediada, dos procedimentos médicos e científicos. De certo, como já vimos, as agulhas são parte do sistema terapêutico Karitiana: podemos dizer que foram, de certo modo, não demonizadas, mas “*xamanizadas*” (Greene 1998:650) pelo saber médico local. É esta apropriação simbólica dos instrumentos, técnicas e produtos da biomedicina que, sugiro, merece consideração. Toda a ambivalência atribuída às agulhas – fontes tanto da doença quanto da cura – entre os Aguaruna, no Perú, aponta para a multiplicidade de sentidos posta em funcionamento nos encontros entre médicos e índios (Greene 1998: 648-653).

Estas práticas, incidentes sobre os corpos, deixam marcas significativas em sua superfície. Seguindo Michel Foucault, Michael Taussig (1993:45) sugere

que as práticas colonialistas de tortura são “(...) a inscrição de uma mitologia no corpo índio, a estampa da civilização em luta com a selva (...)”. Não seriam as intervenções biomédicas sobre corpos indígenas vetores desta mesma estampa, imprimindo marcas – picadas de agulha, cicatrizes de vacina, incisões cirúrgicas – da batalha da medicina enquanto síntese cultural do ocidente contemporâneo (cf. Laplantine 2004:236-238) contra territórios incultos? Que outra conclusão tirar da perspicaz observação dos habitantes da Argélia que, em meados do século XIX, diante das primeiras campanhas massivas de vacinação promovidas pelos franceses no norte da África, referiam-se às vacinas pelo termo “*tatuagem*” (*tat'im*) e opunham forte resistência a elas (Moulin 2003:502)?

Médicos e pesquisadores, portanto, ameaçam não só o circuito de sangue que corre o universo Karitiana; eles o fazem ao desafiar o circuito de reciprocidade – fincado no comportamento social adequado, na franqueza e na transparência, na partilha de alimentos, na alegria e no cuidado mútuo, que garantem a integridade dos corpos vivos – que, em última análise, é um dos pilares que sustentam o regime de circulação de substância. Ao procederem de modo considerado “errado”, redesenham a fratura existente entre os Karitiana e os brancos: “*tiraram o sangue e depois fugiram feito bicho bravo*”, dizem os Karitiana, alertando para um deslocamento da conduta propriamente humana, da qual a mentira e o roubo devem ser completamente banidos. O conhecimento e o poder que têm os cientistas biomédicos é aqui colocado em causa, pois extravasa os limites do que é social e, por isso, humanamente apropriado e aceitável. Fazendo nossa a crítica cultural Karitiana, encaminhamo-nos para a conclusão deste trabalho.

CONCLUSÃO

“Utilizarei meu conhecimento para ajudar os enfermos, com o melhor de minha capacidade e discernimento, e jamais o empregarei para causar dano ou malefício a pessoa alguma”

Juramento de Hipócrates

Em artigo sobre o consentimento informado, no caso de pacientes terminais, Marshall & Koenig (2000) sublinham a necessidade da reflexão antropológica acerca da relação peculiar que se estabelece entre pesquisadores e grupos alvo da pesquisa biomédica:

“(...) Um ‘momento etnográfico’ em bioética permitirá fazer contrapeso aos discursos políticos submetidos às pressões da economia, da análise das decisões e dos procedimentos legais, discursos que reduzem ao silêncio o sofrimento social (...)” (Marshall & Koenig 2000:49-50, minha tradução).

O presente trabalho buscou, precisamente, analisar o “momento etnográfico” estabelecido nos eventos de coleta de sangue entre os Karitiana. Como vimos, o caso Karitiana pode ser entendido como paradigmático da interação contemporânea entre pesquisadores biomédicos e populações geneticamente isoladas, bem como de seus desdobramentos políticos.

Parece ter havido, nos dois momentos de coleta do sangue Karitiana que analisei, *consentimento não-informado* ou, no mínimo, *mal-informado*. O conceito de *consentimento informado*¹, foi aventado, pela primeira vez, no Código de Nuremberg (1947-48) – em função do julgamento dos crimes de médicos nazistas - e depois sistematizado na Declaração de Helsinki (1964, emendada em 1975)². Sob a idéia do *consentimento informado*, na maioria dos países, tornou-se obrigatória a permissão do indivíduo ou grupo social para que se conduza determinado estudo, associada à compreensão detalhada dos procedimentos, métodos, riscos e benefícios do mesmo, para todas as pesquisas com seres humanos (Moreno 2000; Firestone 2003). Este é o instrumento que permite, segundo os cientistas biomédicos, uma solução adequada aos numerosos problemas operacionais e éticos trazidos à tona por

¹ Também *consentimento prévio informado*, *consentimento pós-informacional*, *consentimento livre e esclarecido*, ou *consentimento voluntário*.

² Para consulta dos textos (em inglês), ver www.irb-irc.com/resources/nuremberg.html (Código de Nuremberg) e www.irb-irc.com/resources/helsinki.html (Declaração de Helsinki).

certas modalidades de intervenção médica em seres humanos, tais como a experimentação e a coleta de materiais biológicos.

Entretanto, a idéia do consentimento informado tem recebido severas críticas, por várias razões. Em primeiro lugar, Jonathan Moreno (2000:274-275) pergunta se pode haver, de fato, consentimento informado, uma vez que os possíveis “sujeitos” de pesquisa sempre enfrentam alguma forma de pressão ou isolamento. Como aponta G.Agambem (2002:164-165):

“(...) Falar de livre vontade e de consenso no caso de um condenado à morte ou de um detento que desconta penas graves é no mínimo discutível (...). O que a ênfase bem-pensante sobre a livre vontade do indivíduo se recusa aqui a ver é que o conceito de “consentimento voluntário”, para um interno em Dachau, ao qual se acenasse apenas minimamente com um melhoramento de suas condições de vida, era simplesmente carente de sentido (...)”.

Segundo, pela própria natureza do processo de conhecimento científico, em que a experiência é a condição de acesso ao saber, os possíveis efeitos danosos aos sujeitos de pesquisa, em muitos casos, não tem como ser conhecidos ou previstos pelos pesquisadores (Moreno 2000:240). Terceiro, e mais importante para minha reflexão aqui, o historiador James Jones (1993:13) lembra que a noção de consentimento informado pressupõe um conhecimento detalhado e uma apreciação crítica do processo de pesquisa que nem sempre estão disponíveis ao grupo ou indivíduo sob estudo. Isso porque o campo científico funciona segundo regras apenas acessíveis aos iniciados (Bourdieu 2004); da mesma forma, o próprio jargão cotidianamente utilizado pelos médicos é largamente inalcançável para os indivíduos externos à disciplina, mesmo nas sociedades ocidentais-modernas: tal incompreensão de uma linguagem exótica é, em si mesma, expressão de uma relação de poder (Porter 1997).

No Brasil, a regulamentação da pesquisa médica em seres humanos foi instituída em 1996, pela Resolução 196 de 10 de outubro daquele ano – cuja

execução ficava a cargo da Comissão Nacional de Ética na Pesquisa (CONEP)³ –, mesma data em que, note-se, foram veiculadas as denúncias dos eventos de coleta ocorridos entre os Karitiana, o que parece apontar para um momento em que a questão da ética na pesquisa biomédica ganha visibilidade no país. A Resolução 196/96, em seu artigo II-11, define o consentimento *livre e esclarecido* como segue:

“Anuência do sujeito da pesquisa e/ou de seu representante legal, livre de vícios (simulação, fraude ou erro), dependência, subordinação ou intimidação, após explicação completa e pormenorizada sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, formulada em um termo de consentimento, autorizando sua participação voluntária na pesquisa” (seção II, art. II-11).

Assim, a regulamentação brasileira exige a *compreensão* detalhada da *informação científica* como maneira adequada de garantir a ética na pesquisa. Para aquelas categorias julgadas legalmente *incapazes*, ou seja, quando não há *“condições de compreensão”* – menores de idade, deficientes mentais, doentes terminais inconscientes – o documento advoga a necessidade do consentimento por parte de um *representante legal* (cf. Coimbra Jr. & R.Santos 1996:1-2). No caso de populações culturalmente diferenciadas – como é o caso dos povos indígenas – a Resolução requer o *consentimento prévio* da comunidade por meio de suas *lideranças*, assim como o consentimento dos indivíduos diretamente envolvidos, se possível.

Como foi notado por Lima & Bensusan e outros (2003), as estruturas políticas indígenas propõem nuances mais sutis, que complicam a aplicação linear do princípio acima evocado. Talvez por esta razão os povos indígenas encontrem-se em uma posição anômala no final do texto da Resolução 196/96, colocados em uma seção técnica especial (seção VIII-4) que agrupa uma série heteróclita de *áreas temáticas especiais* – cuja atribuição cabe à CONEP, desde

³ O texto da Resolução 196/96 pode ser consultado em Lima & Bensusan 2003: 275-288, ou na *home page* da CONEP: www.datasus.gov.br/conselho/comissoes/etica/conep.htm.

biossegurança, genética e reprodução humanas, pesquisa de fármacos, até projetos de cooperação multinacional –, separados dos demais *incapazes* ou *relativamente incapazes*. Ou seja, provavelmente, o CONEP não sabe como legislar sobre as sociedades indígenas e, no limite, não consegue postular como obter delas o consentimento informado. Em função desta posição anômala das populações indígenas na letra da lei, a CONEP vem impondo exigências descabidas a pesquisas que, embora trabalhando *com* populações indígenas, não envolvem experimentação ou coleta de materiais biológicos: isto veio a ocorrer, inclusive, com a presente pesquisa.

Fiquemos, entretanto, com o problema do *consentimento informado*, que tem sido objeto de amplos debates na comunidade acadêmica por ser considerado, pela lei, o instrumento para a solução da – ou, ao menos, para a reflexão sobre – questões éticas na pesquisa biomédica. Bruce Albert (2001d:96-97) sugere que os pesquisadores sejam estimulados a estabelecer processos de negociação mais cuidadosos e procedimentos de pesquisa mais participativos com as populações indígenas que pretendem estudar. Deste modo, espera-se a criação de *campos discursivos comuns*, tanto mais que “(...) muitos grupos indígenas são, atualmente, capazes de expressar opiniões fundamentadas sobre a condução de experimentos biomédicos entre eles (...)”, uma vez que estão buscando informar-se sobre estas questões (Lobo *et al.* 2001:30). No entanto, como observa Nádya Farage (1999) a ausência desse campo interacional de expressão e comunicação de interesses, a partir da negação da capacidade discursiva de certos atores sociais, parece ser a base para permitir o uso desses atores em experimentos biomédicos: por esta razão, pesquisas biomédicas atingem, sobretudo, populações e categorias sociais minorizadas, destituídas de expressão. Com efeito, no caso das sociedades indígenas, o diálogo não parece estar sendo implementado com a informação: a linguagem científica postula, com a noção de *consentimento informado*, uma voz na ponta das agulhas, mas, paradoxalmente, não logra ouvi-la.

Não será este o teor da crítica Karitiana à coleta de seu sangue? Sua conclusão de que o sangue foi “roubado”, sua perplexidade diante do fato de que estaria sendo comercializado no exterior, aliada a seu desconhecimento quanto ao uso e destino do material coletado, sugerem um ruído significativo, quando não ausência de um campo dialógico entre médicos e índios. Os Karitiana não entendiam, como não entendem hoje, as razões para o interesse em alguma coisa contida em seus corpos: sabem, apenas, que alguém pode estar ganhando dinheiro com isso e, portanto, querem a indenização que julgam devida. Foram enganados por médicos, homens grandes, mas inescrupulosos. Por esta razão, perderam a confiança nos pesquisadores, que apenas “*levam coisas dos índios e nada devolvem em troca*”. Assim, os cientistas são apenas mais uma atualização da fratura existente entre os índios e os brancos com relação ao acesso ao conhecimento e aos bens de consumo.

Nesse sentido, a pesquisa buscou um registro da leitura Karitiana dos eventos de coleta, a partir de sua etnofisiologia. Etnofisiologia que, como tentei demonstrar, é parte de uma cosmologia, uma vez que a pessoa se delinea como um momento da circulação de substâncias entre o céu e a terra. Por esta razão, sugeri que os casos de retirada de sangue, por parte de pesquisadores, sem a devida reciprocidade, terão sido interpretados pelos Karitiana como predação que, como tal, teve impacto não só político, mas cosmológico. Dizem os Karitiana que o “*garimpo sangra as pessoas*” que para lá se dirigem, enfatizando a violência e a crueldade vigentes nesses espaços; ainda utilizando esta poderosa metáfora, pode-se dizer, sem risco de trocadilho, que os brancos sangraram, e sangram, os Karitiana.

No entanto, não há porque concluir melancolicamente. Primeiro, porque um dos objetivos desta pesquisa foi o de refletir sobre aquela “terra de ninguém” que, na visão de alguns autores, separa, no que concerne ao corpo e à atenção a ele concedida, o conhecimento científico de outras formas de conhecimento social e culturalmente específicas (Andrews & Nelkin 1998:53). O que se propõe,

aqui, é repensar a relação entre ciências biomédicas e categorias politicamente fragilizadas, na intenção de aproximá-las, em busca de um diálogo desejável. Não quero dizer que todas as agulhas (especialmente aquelas dos brancos) são nefastas, deletérias, e estou certo de que os Karitiana, como nós mesmos, não concordariam com a simples interrupção de seu uso; espero ter feito, apenas, um convite à reflexão sobre essas mesmas agulhas, e porque razão elas, muitas vezes, contribuem para esta “(...) *crecente divisão entre as visões científica e social do corpo, no contexto comercial da era da biotecnologia (...)*” (Andrews & Nelkin 1998:53; minha tradução). Ao levarem o sangue dos Karitiana para comercialização via *internet*, elas recrudescem este afastamento; talvez, se observadas com a devida atenção, e se refletirmos sobre cada um dos significados dos atos das ciências biomédicas (como propõem, por exemplo, Julie Laplante e Julie Bruneau [2003], em sua *antropologia da vacinação*), podemos contribuir para fazer desaparecer esta tão problemática cisão.

Segundo, porque os Karitiana entraram, definitiva e positivamente, no cenário indigenista nacional, e mesmo internacional. A inteligência pelos Karitiana, como tentei apontar, do caráter anti-dádiva da mercadoria, é o que parece tê-los levado à ação política. De um lado, exigindo publicamente, nos fóruns a que tiveram acesso, a reparação que, traduzida em mercadoria, é, ao final das contas, inteligível tanto para eles quanto para nós, como uma reparação moral.

De outro, articulando-se a outros povos indígenas em contextos mais amplos de luta por direitos intelectuais, e ao fazê-lo, inserem o sangue e outros fragmentos corporais em um debate sobre patrimônio cultural. É o que se depreende da participação dos Karitiana na I Conferência de Pajés do Amazonas, em abril de 1998, em Brasília, quando foi elaborada a *Carta de Princípios da Sabedoria Indígena*⁴. Nela, o caso Karitiana é mencionado explicitamente, nos termos que seguem:

⁴ Disponível em www.fiocruz.br/ccs/novidades/ago02/paje2.htm.

“3. O sangue de alguns parentes, os caritianas e suruí [sic], foi levado para fora de sua terra e do Brasil e agora está sendo vendido. Exigimos que o governo do Brasil fale com os outros governos para devolverem o sangue de nossos parentes.

4. O sangue dos caritianas e dos suruí [sic] foi para longe e agora vale dinheiro e esses parentes ficaram somente com a promessa de que receberiam ajuda de quem levou seu sangue. Exigimos, portanto, uma indenização justa para o povo caritiana e suruí [sic] pelos danos que esse roubo causou”.

Note-se, assim, que, se o caso Karitiana é paradigmático da ação de grupos de interesse científico-industrial, que comercializam seu sangue na *internet*, em contrapartida sua ação política torna-se, hoje, paradigmática da contestação de grupos minorizados face ao que poderíamos entender como modalidade de vampirismo capitalista.

Se este é o cenário mais amplo, em que os Karitiana confrontam a economia política dos brancos, o cotidiano aí não se esgota. Ao contrário, viver o dia a dia é fazer circular, produtivamente, o sangue: na geração dos filhos, na elaboração do alimento, na troca, na festa, no trabalho e na atividade física que supõem. Isto é, para os Karitiana, viver bem, com saúde, sinônimo de alegria. Até onde entendi, os Karitiana parecem propor, como na canção, que *alegria é a prova dos nove*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, Regina 2003 "A emergência do patrimônio genético e a nova configuração do campo do patrimônio". In: R. Abreu & M. Chagas (orgs.), *Memória a patrimônio: ensaios contemporâneos*. Rio de Janeiro: DP&A Editora/Faperj/UNI-Rio, pp. 30-45.
- Agamben, Giorgio 2002 *Homo sacer: o poder soberano e a vida nua I*. Belo Horizonte: Ed. da UFMG.
- Aguiar, Gilberto S. 1991 "Poligamia, endogamia e parentesco genético". *Ciência Hoje*, 13(76): 14-15.
- Albert, Bruce 1985 *Temps du sang, temps des cendres: représentation de la maladie, système rituel et espace politique chez les Yanomami du sud-est (Amazonie brésilienne)*. Paris: Université de Paris X-Nanterre, Thèse de Doctorat (inédita).
- _____ 1992 "A fumaça do metal: história e representação do contato entre os Yanomami". *Anuário Antropológico*, 89: 151-189.
- _____ 1993 "L'Or cannibale et la chute du ciel. Une critique chamanique de l'économie politique de la nature". *L'Homme*, 126-128: 349-378.
- _____ 2001a "The rivers know our blood (interview with Davi Kopenawa Yanomami)". *Documentos Yanomami*, n. 2: 115-121.
- _____ 2001b "Reflections on Darkness in El Dorado: questions on bioethics and health care among the Yanomami (part I)". *Documentos Yanomami*, n. 2: 43-56.
- _____ 2001c "Biomedical research, ethnic labels, and anthropological responsibility: further comments (Part II)". *Documentos Yanomami*, n. 2: 57-72.
- _____ 2001d "Human rights and research ethics among indigenous peoples: final comments (part III)". *Documentos Yanomami*, n. 2: 73-114.
- Altini, Emília s/d *Universo cultural Karitiana, volume I*. Porto Velho: CIMI-RO/Trocaire.
- Altini, Emília & Llamazares, José Maria 2000 *Universo cultural Karitiana, volume II*. Porto Velho: CIMI-RO/Trocaire.
- Alvares, Myriam 1992 *Yãmiy, os espíritos do canto: a construção da pessoa na sociedade Maxakali*. Campinas: IFCH-Unicamp, dissertação de mestrado (inédita).
- Amendoeira, Maria Regina; Sobral, Cleide; Teva, Antonio; Lima, Josué & Klein, Carlos H. 2003 "Inquérito sorológico para a infecção por *Toxoplasma gondii* em ameríndios isolados, Mato Grosso". *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 36 (6): 671-676.
- Anderson, Warwick 2000 "The possession of kuru: medical science and biocolonial exchange". *Comparative Studies in Society and History*, 42 (2): 713-744.
- Andrews, Lori & Nelkin, Dorothy 1998 "Whose body is it anyway? Disputes over body tissue in a biotechnology age". *The Lancet*, 351: 53-57.
- _____ 2001 *Body bazaar: the market for human tissue in the biotechnology age*. New York: Crown Publishers.
- Angenot, Jean-Pierre & Sampaio, Wany Araújo 2001 "La nasalization des occlusives à la périphérie syllabique em Karitiana et em Urueuwauwau". In: J.-P. Angenot & G. Angenot-de Lima (orgs), *Tópicos em Arquiteturas de Representações Fonológicas. CEPLA Working Papers 3*. Guajará-Mirim, RO: CEPLA-UNIR.
- Appadurai, Arjun (edit.) 1986 *The social life of things*. New York: Cambridge University Press.
- Araújo, Carolina P. 2002 *A dança dos possíveis: o fazer de si e o fazer do outro em alguns grupos Tupi*. Rio de Janeiro: PPGAS-MN/UFRJ, dissertação de mestrado (inédita).
- Araújo, Carolina & Storto, Luciana 2002 "Terminologia de parentesco Karitiana e Juruna: uma comparação de algumas equações entre categorias paralelas e gerações alternas". *Línguas indígenas brasileiras: fonologia, gramática e história. Atas do I Encontro Internacional do Grupo de Trabalho sobre Línguas Indígenas da ANPOLL*, tomo II, Belém: ANPOLL/Edufpa.
- Arendt, Hannah 2003 *Eichmann em Jerusalém: um relato sobre a banalidade do mal*. São Paulo: Cia. das Letras.

- Árhem, Kaj 1999 "The cosmic food web: human-nature relatedness in the Northwest Amazon". In: P.Descola & G.Pálsson (editors), *Nature and society: anthropological perspectives*. London/New York: Routledge, pp. 185-204.
- _____ 2001 "From longhouse to village: structure and change in the Colombian Amazon". In: L.Rival & N.Whitehead (editors), *Beyond the visible and the material: the amerindianization of society in the work of Peter Rivière*. Oxford: Oxford University Press, pp. 124-155.
- Árnason, Amar & Simpson, Bob 2003 "Refractions through culture: the new genomics in Iceland". *Ethnos*, 68 (4): 533-553.
- Athias, Renato 1998 "Doença e cura: sistema médico e representação entre os Hupdê-Maku da região do Rio Negro, Amazonas". *Horizontes Antropológicos*, ano 4, n. 9: 237-262.
- Baer, A.S. 1993 "Global survey of human genetic diversity: a focal point for human biology". *Human Biology*, 65(1): 7-9.
- Baines, Stephen G. 2002 "O xamanismo como história: censuras e memórias da pacificação Waimiri-Atroari". In: B.Albert & A.R.Ramos (orgs.), *Pacificando o branco: cosmologias do contato no Norte-Amazônico*. São Paulo: Imprensa Oficial/Edunesp/IRD, pp. 311-345.
- Barbosa, J. 1927 *Vocabulário da língua Arikême organizado com o concurso do Capitão Naterebo (chefe da tribo). Colônia Indígena Rodolpho de Miranda no rio Jamari em 24 de janeiro de 1927*. Arquivo do Museu do Índio, Rio de Janeiro (mimeo).
- Barbujani, G.; Magagni, A.; Minch, E.; & Cavalli-Sforza, L.L. 1997 "An apportionment of human DNA diversity". *Proceedings of National Academy of Sciences of USA*, vol. 94: 4516-4519.
- Bensusan, Nurit (org.) 2002 *Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade: como, para que, por quê*. Brasília: Instituto Socioambiental/Ed. da UnB.
- Bezerra de Oliveira, Cleide 1994 *Levantamento de dados culturais da tribo Karitiana*. Porto Velho: UNOESTE/FEC-Cacoal, trabalho de conclusão de curso, mimeo (inédito).
- Biggar, R.; Whitby, D.; Marshall, V.; Linhares, A.C. & Black, F. 2000 "Human herpesvirus 8 in Brazilian Amerindians: a hyperendemic population with a new subtype". *The Journal of Infectious Diseases*, 181: 1562-1568.
- Bigio, Elias dos S. 2000 *Cândido Rondon: a integração nacional*. Rio de Janeiro: Contraponto/NUSEG/Petrobras.
- Black, Francis 1991 "Reasons for failure of genetic classifications of South Amerind populations". *Human Biology*, 63(6): 763-774.
- _____ 1994 "Infecção, mortalidade e populações indígenas: homogeneidade biológica como possível razão para tantas mortes". In: R.V.Santos & C.E.Coimbra Jr. (orgs.), *Saúde e povos indígenas*. Rio de Janeiro: Fiocruz, pp. 63-87.
- Black, Francis; Pandey, Janardan & Santos, Sidney 1991 "Evidências baseadas em HLA e IgG sobre as relações intra e intercontinentais das populações nativas da Amazônia". In: W.Neves (org.), *Origens, adaptações e diversidade biológica do homem nativo da Amazônia*. Belém: MPEG/CNPq/SCT/PR, pp. 55-84.
- Black, F.; Santos, S.E.; Salzano, F.M.; Callegari-Jacques, S.; Weiner, T.; Franco, M.H.; Hutz, M.; Rieger, T.; Kubo, P.; Mestriner, M. & Pandey, J. 1988 "Genetic variation within Tupi linguistic group: new data on three amazonian tribes". *Annals of Human Biology*, 15 (5): 337-351.
- Black, F.L.; Hierholzer, W.; Pinheiro, F.; Evans, A.; Woodall, J.; Opton, E.; Emmons, J.; West, B.; Edsall, G.; Dows, W. & Wallace, G. 1974 "Evidence of persistence of infectious agents in isolated human populations". *American Journal of Epidemiology*, 100: 230-250.
- Boissinot, Stéphane; Chevret, Pascale & Furano, Anthony 2000 "L1 (LINE-1) retrotransposon evolution and amplification in recent human history". *Molecular Biology and Evolution*, 17(6): 915-928.

- Bourdieu, Pierre 2004 *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Edunesp/INRA.
- Bowcock, A.; Kidd, J.; Mountain, J.; Hebert, J.; Carotenuto, L.; Kidd, K. & Cavalli-Sforza, L.L. 1991 "Drift, admixture, and selection in human evolution: a study with DNA polymorphisms". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 88(3): 839-843.
- Bowcock, A.; Ruiz-Linares, J.; Tomfohrde, E.; Minch, J.; Kidd, J. & Cavalli-Sforza, L.L. 1994 "High resolution of human evolutionary trees with polymorphic microsatellites". *Nature*, 368: 455-457.
- Boyd, William 1963 "Blood groups of South American Indians". In: J. Steward (editor), *Handbook of South American Indians*, vol. 6. New York: Cooper Square Publishers, pp. 91-95.
- Bray, Warwick 2001 "One blow scatters the brains: an ethnographic history of Guyana war club". In: C. McEwan, C. Barreto & E. Neves (editors), *Unknown Amazonia: culture in nature in ancient Brazil*. London: The British Museum Press, pp. 252-265.
- Brown, P. & Tuzin, D. (editors) 1983 *The ethnography of cannibalism*. Washington: Society for Psychological Anthropology.
- Brunelli, Gilio 1987 "La salud por medio de las plantas: etnobotánica Zoro, Amazonia brasileña". *América Indígena*, XLVII (2): 241-268.
- _____ 1988 "Crossing worlds in quest for answers: Zoró indians explain illness". In: D. Posey & W. Overall (orgs.), *Ethnobiology: implication and applications. Proceedings of the First International Congress of Ethnobiology (Belém, 1988)*. Belém: MPEG/SCT-PR/CNPq, vol. 2, pp. 141-146.
- _____ 1989 *De los espíritus a los microbios: salud y sociedad en transformación entre los Zoró de la Amazonia Brasileña*. Quito: Abya-Yala.
- Buchillet, Dominique 1995 "Contas de vidro, enfeites de branco e 'potes de malária". *Série Antropologia*, 187. Brasília: Depto. de Antropologia-UnB.
- _____ 1999 *Antropologia da saúde indígena: coletânea de textos de Dominique Buchillet para os pesquisadores do projeto "Fatores sócio-culturais e econômicos de risco para HIV e tuberculose na região do alto rio Negro (Amazônia brasileira)"*. Brasília: Instituto Socioambiental/IRD, mimeo.
- _____ 2001 "Tuberculose et santé publique: les multiples facteurs impliqués dans l'adhésion au traitement". *Variations*, n. 19: 71-90.
- Buckley, Thomas & Gottlieb, Alma (editors) 1988 *Blood magic: the anthropology of menstruation*. Berkeley: University of California Press.
- Calestous, Juma 1995 *The gene hunters: biotechnology and the scramble for seeds*. Princeton: Princeton University Press.
- Callegari-Jacques, S.; Salzano, F.; Weimer, T.; Hutz, M.; Black, F.; Santos, S.; Guerreiro, J.; Mestriner, M. & Pandey, J. 1994 "Further blood genetic studies on Amazonian diversity – data from four indian groups". *Annals of Human Biology*, 21 (5): 465-481.
- Câmara Cascudo, Luís da 2000 *Dicionário do Folclore Brasileiro*. Rio de Janeiro: Ediouro.
- _____ 2002 *Geografia dos mitos brasileiros*. São Paulo: Global.
- Camargo, Eliane 1999 "Alimentando o corpo – o que dizem os Caxinauá sobre a função nutriz do sexo". *Sexta-Feira*, n. 4: 130-137.
- Camargo Jr., Kenneth 2003 *Biomedicina, saber e ciência: uma abordagem crítica*. São Paulo: Hucitec.
- _____ 2004 "Sobre palheiros, agulhas, doutores e o conhecimento médico: a epistemologia intuitiva dos clínicos". In: A. Leibing (org.), *Tecnologias do corpo: uma antropologia das medicinas no Brasil*. Rio de Janeiro: NAU Editora, pp. 113-144.
- Capobianco, J.P.; Verissimo, A.; Moreira, A.; Sawyer, D.; Santos, I. & Pinto, L.P. (orgs.) 2001 *Biodiversidade na Amazônia Brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação*,

- uso sustentável e repartição de benefícios*. São Paulo: Instituto Socioambiental/Editora Estação Liberdade.
- Cardoso, Marina 1999 *Médicos e clientela: da assistência psiquiátrica à comunidade*. São Carlos: Editora da UFSCar.
- Cardoso de Oliveira, Jô 1998 *Levantamento das ações e das pesquisas médicas e biológicas autorizadas pela FUNAI em áreas indígenas no Brasil (década de 90)*. Brasília: FUNAI, mimeo (inédito).
- Cardoso de Oliveira, Luís R. 2003 "Pesquisa em vs. Pesquisa com seres humanos. *Série Antropologia*, n. 336. Brasília: Depto. de Antropologia – UnB.
- Carneiro da Cunha, Manuela 1978 *Os mortos e os outros: uma análise do sistema funerário e da noção de pessoa entre os índios Krahó*. São Paulo: Hucitec.
- _____ 1986a "Sobre os silêncios da lei: lei costumeira e positiva nas alforrias de escravos no Brasil do século XIX". In: *Antropologia no Brasil: mito, história, etnicidade*. São Paulo: Brasiliense/Edusp, pp.123-144.
- _____ 1986b "Critérios de indianidade ou lições de antropofagia". In: *Antropologia no Brasil: mito, história, etnicidade*. São Paulo: Brasiliense/Edusp, pp. 109-112.
- _____ 1986c "Parecer sobre os critérios de identidade étnica". In: *Antropologia no Brasil: mito, história, etnicidade*. São Paulo: Brasiliense/Edusp, pp. 113-119.
- _____ 1999 "Populações tradicionais e a Convenção da Diversidade Biológica". *Estudos Avançados – USP*, 13(36): 147-163.
- Carneiro da Cunha, Manuela & Viveiros de Castro, Eduardo 1986 "Vingança e temporalidade: os Tupinambás". *Anuário Antropológico*, 85: 57-78.
- Carneiro da Cunha, Manuela & Barbosa de Almeida, Mauro (orgs.) 2002 *Enciclopédia da Floresta. O alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações*. São Paulo: Cia. das Letras.
- Cartmill, Matt 1996 *A view to a death in the morning: hunting and nature through history*. Cambridge: Harvard University Press.
- Carvalho-Silva, D.; Santos, F.; Hutz, M.; Salzano, F. & Pena, S.D. 1999 "Divergent human Y-chromosome microsatellite evolution rates". *Journal of Molecular Evolution*, n.49: 204-214.
- Caspar, Franz 1958 *Tuparí (entre os índios, nas florestas brasileiras)*. São Paulo: Edições Melhoramentos.
- Cavalli-Sforza, Luigi Luca 2003 *Genes, povos e línguas*. São Paulo: Cia. das Letras.
- Cavalli-Sforza, Luigi Luca & Cavalli-Sforza, Francesco 2002 *Quem somos: história da diversidade humana*. São Paulo: Ed. Unesp.
- Cavalli-Sforza, L.L.; Wilson, A.; Cantor, C.; Cook-Degan, R. & King, M. 1991 "Call for a worldwide survey of human genetic diversity: a vanishing opportunity for the Human Genome Project". *Genomics*, 11: 490-491.
- CEDI (Centro Ecumênico de Documentação e Informação) 1991 *Povos indígenas no Brasil 1987/88/89/90*. São Paulo: CEDI.
- Chagnon, Napoleon 1992 *Yanomamo: the fierce people*. Fort Worth: Harcourt Brace.
- Chang, F.-M.; Kidd, J.; Livak, K.; Pakstis, A. & Kidd, K. 1996 "The world-wide distribution of allele frequencies at the human dopamine D4 receptor locus". *Human Genetics*, n.98: 91-101.
- Chaumeil, Jean-Pierre 1985 "Échange d'énergie: guerre, identité et reproduction sociale chez les Yagua de l'Amazonie péruvienne". *Journal de la Société des Américanistes*, LXXI: 143-157.
- Chernela, Janet & Leed, Eric 2002 "As perdas da história: identidade e violência num mito Arapaço do alto rio Negro". In: B. Albert & A.R. Ramos (orgs.), *Pacificando o branco: cosmologias do contato no Norte-Amazônico*. São Paulo: Imprensa Oficial/Edunesp/IRD, pp. 469-486.
- Ciba Foundation 1977 *Health and disease in tribal societies*. Amsterdam/London/New York: Elsevier (Cyba Foundation Symposium 49 – new series).

- CIMI (Conselho Indigenista Missionário) 1982 *De quem foi tirado sangue recentemente?* SEDOC-CIMI, pasta A36, mimeo.
- _____ 1999 "Karitiana and Suruí indigenous peoples want compensation for theft of DNA". [Http://forests.org/archive/brazil/rapsitwo.htm](http://forests.org/archive/brazil/rapsitwo.htm), acessado em 19/11/03.
- CIMI-RO (Regional Rondônia) 2002 *Panewa especial*. Porto Velho: CIMI-RO.
- Clastres, Pierre 1990 *A sociedade contra o estado: pesquisas de antropologia política*. Rio de Janeiro: Francisco Alves.
- _____ 1995 *Crônica dos índios Guayaki: o que sabem os Aché, caçadores nômades do Paraguai*. Rio de Janeiro: Editora 34.
- Coelho de Souza, Marcela 2001 "Nós, os vivos: 'construção da pessoa' e 'construção do parentesco' entre alguns grupos Jê". *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 16 (46): 69-96.
- Coimbra Jr., Carlos E. 1989 *From shifting cultivation to coffee farming: the impact of change on the health and ecology of Suruí Indians in Brazilian Amazon*. Bloomington: Indiana University, Ph.D. dissertation inédita (mimeo).
- _____ 1991b "Ecologia humana e epidemiologia na Amazônia: uma abordagem bioantropológica". In: W.Neves (org.), *Origens, adaptações e diversidade do homem nativo da Amazônia*. Belém: MPEG/CNPq/SCT/PR, pp. 179-192.
- Coimbra Jr., Carlos E. & Santos, Ricardo V. 1996 "Ética e pesquisa biomédica em sociedades indígenas no Brasil". *Cadernos de Saúde Pública*, 12 (3).
- _____ 1997 "Pesquisa genética e sociedades indígenas". *Porantim*, maio de 1997, p. 13.
- _____ 2001 "Perfil epidemiológico da população indígena no Brasil: considerações gerais". *Documentos de Trabalho n. 3*. Porto Velho: CESIR-UNIR/ENSP.
- _____ 2003 "Cenários e tendências da saúde e da epidemiologia dos povos indígenas no Brasil". In: C.Coimbra Jr., R.V.Santos & A.L.Escobar (orgs.), *Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz/ABRASCO, pp. 13-47.
- Coimbra Jr., Carlos E.; Santos, Ricardo V. & Tanus, Ronan 1985 "Estudos epidemiológicos entre grupos indígenas de Rondônia. I – Piodermite e portadores inaparentes de *Staphylococcus* sp. Na boca e nariz entre os Suruí e Karitiana". *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 27(1): 13-19.
- Coimbra Jr., Carlos E.; Santos, Ricardo V.; Tanus, Ronan & Inham, Terezinha 1985 "Estudos epidemiológicos entre grupos indígenas de Rondônia. II. Bactérias enteropatogênicas e gastroenterites entre os Suruí e Karitiana". *Revista da Fundação SESP*, 30(2): 111-119.
- Colson, Audrey Butt 2001 "Itoto (Kanaima) as death and anti-structure". In: L.Rival & N.Whitehead (editors), *Beyond the visible and the material: the amerindianization of society in the work of Peter Rivière*. Oxford: Oxford University Press, pp. 221-233.
- Comaroff, John & Comaroff, Jean 1992 *Ethnography and the colonial imagination*. Boulder: Westview Press.
- Conklin, Beth 1989 *Images of health, illness and death among the Wari' (Pakaas Novos) of Rondônia, Brazil*. San Francisco: University of California, tese de doutoramento inédita (mimeo).
- _____ 1994 "O sistema médico Wari'". In: R.V.Santos & C.E.Coimbra Jr. (orgs.), *Saúde e povos indígenas*. Rio de Janeiro: Fiocruz, pp.161-186.
- _____ 1995 "'Thus are our bodies, thus was our custom': mortuary cannibalism in an Amazonian Society". *American Ethnologist*, 22(1): 75-101.
- Coronil, Fernando et al. 2001 "Perspectives on Tierney's Darkness in El Dorado". *Current Anthropology*, 42 (2): 265-276 (Current Anthropology Forum on Anthropology in Public)
- Crocker, Jon C. 1979 "Selves and alters among the Eastern Bororo". In: D.Maybury-Lewis (editor), *Dialectical societies: the Gê and Bororo of central Brazil*. Cambridge/London: Harvard University Press, pp. 249-300.
- _____ 1985 *Vital souls: Bororo cosmology, natural symbolism and shamanism*. Tucson: University of Arizona Press.

- Cunningham, Hilary 1998 "Colonial encounters in postcolonial contexts: patenting indigenous DNA and the Human Genome Diversity Project". *Critique of Anthropology*, 18 (2): 205-233.
- Dal Poz, João 1991 *No país dos Cinta Larga: uma etnografia do ritual*. São Paulo:FFLCH-USP, dissertação de mestrado inédita (mimeo).
- _____ 1993 "Homens, animais, inimigos: simetria entre mito e rito nos Cinta Larga". *Revista de Antropologia*, n.36: 177-206.
- DaMatta, Roberto 1976 *Um mundo dividido: a estrutura social dos índios Apinayé*. Petrópolis: Vozes.
- _____ 1977 "Panema: uma tentativa de análise estrutural". In: *Ensaio de antropologia estrutural*. Petrópolis: Vozes, pp. 67-96.
- _____ 1979 "The Apinayé relationship system: terminology and ideology". In: D.Maybury-Lewis (editor), *Dialectical societies: the Gê and Bororo of central Brazil*. Cambridge/London: Harvard University Press, pp. 83-127.
- Deputada Socorro Gomes (relatora) 1997 *Relatório final da Comissão da Biopirataria na Amazônia – Comissão Externa criada para apurar denúncias de exploração e comercialização ilegal de plantas e material genético na Amazônia*. Brasília: Câmara dos Deputados, mimeo (inédito).
- Descola, Philippe 1988 *La selva culta: simbolismo y praxis en la ecología de los Achuar*. Quito: Abya-Yala/IFEA.
- _____ 1998 "Estrutura ou sentimento: a relação com o animal na Amazônia". *Mana – Estudos de Antropologia Social*, 4(1): 23-45.
- _____ 1999 "Constructing natures: symbolic ecology and social practice". In: P.Descola & G.Pálsson (editors), *Nature and society: anthropological perspectives*. London/New York: Routledge, pp. 82-102.
- Douglas, Mary 1976 *Pureza e perigo*. São Paulo: Perspectiva.
- Eichler, Evan & Nelson, David 1996 "Genetic variation and evolutionary stability of the FMR1 CGG repeat in six closed human populations". *American Journal of Medical Genetics*, n.64: 220-225.
- Engrácia de Oliveira, Adélia 1988 "Amazônia: modificações sociais e culturais decorrentes do processo de ocupação humana (séc. XVII ao XX)". *Boletim do Museu paraense Emílio Goeldi, Série Antropologia*, 4(1): 65-115.
- Erikson, Philippe 1986 "Alterité, tatouage et anthropophagie chez les Pano: la violente quête du soi". *Journal de la Société des Américanistes*, LXXII: 185-209.
- _____ 2001 "Myth and material culture: Matis blowguns, palm trees, and ancestor spirits". In: L.Rival & N.Whitehead (editors), *Beyond the visible and the material: the amerindianization of society in the work of Peter Rivière*. Oxford: Oxford University Press, pp. 101-122.
- _____ 2002 "Reflexos de si, ecos de outrem: efeitos do contato sobre a auto-representação Matis". In: B.Albert & A.R.Ramos (orgs.), *Pacificando o branco: cosmologias do contato no Norte-Amazônico*. São Paulo: Imprensa Oficial/Edunesp/IRD, pp. 179-204.
- Escobar, Ana Lúcia & Coimbra Jr. Carlos E. 1998 "Considerações sobre as condições de saúde das populações das áreas indígenas Pakaánova (Wari) e do Posto Indígena Guaporé, Rondônia". *Documentos de Trabalho, n. 1*. Porto Velho: CESIR-UNIR/ENSP.
- Escobar, Ana Lúcia; Rodrigues, A.; Alves, C.M.; Orellana, J.; Santos, R.V. & Coimbra Jr., C.E. 2003 "Causas de internação hospitalar indígena em Rondônia. O distrito especial indígena Porto Velho (1998-2001)". In: C.Coimbra Jr., R.V.Santos & A.L.Escobar (orgs.), *Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz/ABRASCO, pp. 127-147.
- Evans-Pritchard, E.E. 1978 *Bruxaria, oráculos e magia entre os Azande*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.

- Everett, Daniel 1985 "A note on ergativity S' e S" in Karitiana". Em Desmond Derbyshire (ed.), *Workpapers of the Summer Institute of Linguistics*, vol. 29. Grand Forks, University of North Dakota, pp. 69-81.
- Fagundes, Nelson; Bonatto, S.L.; Callegari-Jacques, S. & Salzano, F. 2002 "Genetic, geographic, and linguistic variation among south American Indians: possible sex influence". *American Journal of Physical Anthropology*, n.117: 68-78.
- Farage, Nádia 1991 *As muralhas dos sertões: os povos indígenas no rio Branco a e colonização*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- _____ 1997a *As flores da fala: práticas retóricas entre os Wapishana*. São Paulo: FFLCH-USP, tese de doutorado (inédita).
- _____ 1997b "Os Wapishana nas fontes escritas: histórico de um preconceito". In: R.Barbosa, E.Ferreira & E.Castellón (orgs.), *Homem, ambiente e ecologia no Estado de Roraima*. Manaus:INPA, pp.25-48.
- _____ 1998 "A ética da palavra entre os Wapishana". *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 13 (38): 117-126.
- _____ 1999 *Texto apresentado na mesa redonda "O uso de animais em experimentos científicos"*. Araraquara: FCL-Unesp, mimeo (inédito).
- _____ 2002 "Instruções para o presente: os brancos em práticas retóricas Wapishana". In: B.Albert & A.R.Ramos (orgs.), *Pacificando o branco: cosmologias do contato no Norte-Amazônico*. São Paulo: Imprensa Oficial/Edunesp/IRD, pp. 507-531.
- Fausto, Carlos 1992 "Fragmentos de cultura Tupinambá: da etnologia como instrumento crítico ao conhecimento etnohistórico". In: M.Carneiro da Cunha (org.), *História dos índios no Brasil*. São Paulo: Fapesp/SMC/Cia. das Letras, pp. 381-396.
- _____ 2001 *Inimigos fiéis: história, guerra e xamanismo na Amazônia*. São Paulo: Edusp.
- _____ 2002 "The bones affair: indigenous knowledge practices in contact situations seen from an Amazonian case". *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 8 (4): 669-690.
- _____ 2004 "A blend of blood and tobacco: shamans and jaguars among the Parakanã of Eastern Amazonia". In: N.Whitehead & R.Wright (editors), *In darkness and secrecy: the anthropology of assault sorcery and witchcraft in Amazonia*. Durham: Duke University Press, pp. 157-178.
- Ferrari, José Odair 1996 *A saúde dos índios: um desafio sem endereço. Os Karitiana de Rondônia*. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública-USP, dissertação de mestrado (inédita).
- Ferrari, J.O.; Ferreira, M.; Tanaka, A. & Mizokami, M. 1999 "The seroprevalence of hepatitis B and C in an Amerindian population in the southwestern Brazilian Amazon". *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 32 (3): 299-302.
- Ferrari, José Odair; Ferreira, Marcelo; Camargo, Luís A. & Ferreira, Cláudio 1992 "Intestinal parasites among Karitiana Indians from Rondônia state, Brazil". *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 34(3): 223-225.
- Ferreira, Jaqueline 1998 "Cuidados do corpo em vila de classe popular". In: L.F.D.Duarte & O.F.Leal (orgs.), *Doença, sofrimento, perturbação: perspectivas etnográficas*. Rio de Janeiro: Fiocruz, pp. 49-56.
- Ferreira, Mariana K. Leal 1998 "Corpo e história do povo Yurok". *Revista de Antropologia*, 41(2): 53-105
- _____ 2000 "De puro-sangue, meia-raça a lixo-branco: os internatos para índios e o sistema penal nos Estados Unidos". In: G.G.Debert & D.Goldstein (orgs.), *Políticas do corpo e o curso da vida*. São Paulo: Editora Sumaré, pp. 199-216.
- _____ 2004 "Atração fatal: trabalho escravo e o uso de psicotrópicos por povos indígenas de São Paulo". In: A.Leibing (org.), *Tecnologias do corpo: uma antropologia das medicinas no Brasil*. Rio de Janeiro: NAU Editora, pp. 81-112.
- Ferreira,M.U.; Kimura,E.; Katzin,A.; Santos-Neto,L.; Ferrari,J.O.; Villalobos,J. & Carvalho,M. 1998 "The IgG-subclass distribution of naturally acquired antibodies to *Plasmodium falciparum*,

- in relation to malaria exposure and severity". *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, 92(3): 245-256.
- Fine, Agnès 2003 "Leite envenenado, sangue perturbado: saber médico e sabedoria popular sobre os humores femininos (séculos XIX e XX)". In: M.I. de Matos & R.Soihet (orgs.), *O corpo feminino em debate*. São Paulo: Edunesp, pp.57-78.
- Firestone, Laurel 2003 "Consentimento prévio informado: princípios orientadores e modelos concretos". In: N.Bensusan & A.Lima (orgs.), *Quem cala consente? Subsídios para a proteção aos conhecimentos tradicionais*. São Paulo: Instituto Socioambiental, pp. 23-52.
- Fisher, Eleanor & Arce, Alberto 2000 "The spectacle of modernity: blood, microscopes, and mirrors in colonial Tanganyika". In: A.Arce & N.Long (editors) *Anthropology, development and modernities: exploring discourses, counter-tendencies and violence*. London: Routledge, pp. 74-99.
- Fleming-Moran, Millicent; Santos, Ricardo V. & Coimbra Jr., Carlos E. 1991 "Blood pressure levels of the Suruí and Zoró Indians of the Brazilian Amazon: group- and sex-specific effects resulting from body composition, wealth status, and age". *Human Biology*, 63(6): 835-861.
- Foucault, Michel 1999a *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal.
- _____ 1999b *As palavras e as coisas*. São Paulo: Martins Fontes.
- _____ 2003 *O nascimento da clínica*. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Frota-Pessoa, Oswaldo 2003 "Primórdios da genética humana no Brasil". *Ciência e Ambiente*, n.26: 25-31.
- FUNAI 1986 "Parecer nº. 090/86 – GT Port. Interministerial 002/83 – Decreto 88118/83 – GT para avaliar proposta de homologação da A.I. Karitiana". Pasta 8 RO (Karitiana) A.I. Karitiana e G.I. Karitiana. Porto Velho: CTI/SG/MIRAD (Arquivo Histórico Clara Galvão - FUNAI/BSB).
- _____ 2003 "Limites da T.I. Karitiana serão ampliados em 30 mil hectares". [Http://www.funai.gov.br/ultimas/noticias/1_semestre_2003/junho/un0624.htm#002](http://www.funai.gov.br/ultimas/noticias/1_semestre_2003/junho/un0624.htm#002); acessado em 19/11/2003.
- Gagliardi, José M. 1989 *O indígena e a República*. São Paulo: Hucitec/Edusp/Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo.
- Gajdusek, D.Carleton 1977 "Urgent opportunistic observations: the study of changing, transient and disappearing phenomena of medical interest in disrupted primitive human communities". In: Ciba Foudation, *Health and disease in tribal societies*. Amsterdam/London/New York: Elsevier (Cyba Foundation Symposium 49 – new series), pp. 69-94.
- Gallois, Dominique 2002 "'Nossas falas duras': discurso político e auto-representação Waiãpi". In: B.Albert & A.R.Ramos (orgs.), *Pacificando o branco: cosmologias do contato no Norte-Amazônico*. São Paulo: Imprensa Oficial/Edunesp/IRD, pp.205-237.
- Gambini, Roberto; Junqueira, Carmen; Leonel, Mauro & Mindlin, Betty 1983 *Avaliação da situação Zoró-Aripuanã, Karitiana, Karipuna, Gavião, Arara (Karo), Uru-Eu-Wau-Wau e Uru-Pa In. Relatório III, vol. 1*. Brasília: Ministério do Interior - SUDECO/Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Arquivo Histórico Clara Galvão - FUNAI/Brasília, mimeo).
- Garcia dos Santos, Laymert 2003 *Politizar as novas tecnologias: o impacto sócio-técnico da informação digital e genética*. São Paulo: Ed. 34.
- Garnelo, Luiza 2003 *Poder, hierarquia e reciprocidade: saúde e harmonia entre os Baniwa do alto rio Negro*. Rio de Janeiro: Fiocruz.
- Garnelo, Luiza & Wright, Robin 2001 "Doença, cura e serviços de saúde. Representações, práticas e demandas Baniwa". *Cadernos de Saúde Pública*, 17(2): 273-284.
- Giraldin, Odair 1997 *Cayapó e Panará: luta e sobrevivência de um povo Jê no Brasil Central*. Campinas: Ed. da Unicamp.
- Goés, Hércules 1997 *A odisséia da ocupação amazônica. Rondônia: terra de migrantes, histórias de sucessos*. Porto Velho: Editora Ecoturismo.

- Gomes da Silva, Amizael 1984 *No rastro dos pioneiros: um pouco da história rondoniana*. Porto Velho: SEDUC.
- Gonçalves, Helen D. 1998 "Corpo doente: estudo acerca da percepção corporal da tuberculose". In: L.F.D.Duarte & O.F.Leal (orgs.), *Doença, sofrimento, perturbação: perspectivas etnográficas*. Rio de Janeiro: Fiocruz, pp. 105-117.
- Gonçalves, Marco Antônio 1993 *O significado do nome: cosmologia e nomenclatura entre os Pirahã*. Rio de Janeiro: Sette Letras.
- _____ 2001 *O mundo inacabado: ação e criação em uma cosmologia amazônica*. Etnografia Pirahã. Rio de Janeiro: Ed. da UFRJ.
- Gow, Peter 1989 "The perverse child: desire in a Native Amazonian subsistence economy". *Man* (n.s.), 24: 299-314.
- _____ 1991 *Of mixed blood: kinship and history in Peruvian Amazonia*. Oxford: Clarendon Press.
- _____ 1993 "Gringos and wild Indians: images of history in Western Amazonian cultures". *L'Homme*, 126-128: 327-347.
- _____ 1997 "O parentesco como consciência humana: o caso dos Piro". *Mana- Estudos de Antropologia Social*, 3 (2): 39-65.
- _____ 1999 "A geometria do corpo". In: A.Novaes (org.), *A outra margem do Ocidente*. São Paulo: Cia. das Letras/MinC-Funarte, pp. 299-315.
- _____ 2000 "Helpless – the affective preconditions of Piro social life". In: J.Overing & A.Passes (editors), *The anthropology of love and anger: the aesthetics of conviviality in Native Amazonia*. London/New York: Routledge, pp. 46-63.
- Greene, Shane 1998 "The shaman's needle: development, shamanic agency, and intermediality in Aguaruna Lands, Peru". *American Ethnologist*, 25(4): 634-658.
- Gregor, Thomas 1982 *Mehinako: o drama diário de uma aldeia do Alto Xingu*. São Paulo: Cia. Editora Nacional/INL.
- Gregor, Thomas & Tuzin, Donald (editors) 2001 *Gender in Amazonia and Melanesia: an exploration of the comparative method*. Berkeley: University of California Press.
- Grenand, Pierre & Grenand, Françoise 2002 "Em busca da aliança impossível: os Waiãpi do norte e seus brancos (Guiana Francesa)". In: B.Albert & A.Ramos (orgs.), *Pacificando o branco: cosmologias do contato no Norte-Amazônico*. São Paulo: Imprensa Oficial/Edunesp/IRD, pp. 145-178.
- Griffiths, Thomas 2001 "Finding one's body: relationships between cosmology and work in North-West Amazonia". In: L.Rival & N.Whitehead (editors), *Beyond the visible and the material: the amerindianization of society in the work of Peter Rivière*. Oxford: Oxford University Press, pp. 247-261.
- Guerreiro, J. F.; Santos, E.M. & Santos, S.E. 1994 "Effect of average heterozygosity on the genetic distance of several Indian tribes from the Amazon region". *Annals of Human Biology*, 21(6): 589-595.
- Guerreiro, J.F.; Santos, S.E. & Aguiar, G.F. 1989 "Serum cholinesterase polymorphism (CHE1 and CHE2 loci) among several Indian groups from Amazon region of Brazil, and segregation of the C5 variant in families". *Gene Geography*, 3(1): 11-20.
- Haraway, Donna 2004 "Race: universal donors in a vampire culture. It's all in the family: biological kinship categories in the twentieth-century United States". In: *The Haraway Reader*. London/New York: Routledge, pp. 251-293.
- Hathaway, David 2002 "A biopirataria no Brasil". In: N.Bensusan (org.), *Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade: como, para que, por quê*. Brasília: Instituto Socioambiental/Ed. da UnB, pp. 95-101.

- Haverroth, Moacir; Escobar, Ana Lúcia & Coimbra Jr., Carlos E. 2003 "Infecções intestinais em populações indígenas de Rondônia (Distrito Sanitário Especial Indígena Porto Velho)". *Documento de Trabalho n. 8*. Porto Velho: CESIR-UNIR/ENSP.
- Hell, Bertrand 1999 "Enraged hunters: the domain of the wild in north-western Europe". In: P.Descola & G.Pálsson (editors), *Nature and society: anthropological perspectives*. London/New York: Routledge, pp.205-217.
- Henley, Paul 2001 "Inside and out: alterity and the ceremonial construction of the person in the Guianas". In: L.Rival & N.Whitehead (editors), *Beyond the visible and the material: the amerindianization of society in the work of Peter Rivière*. Oxford: Oxford University Press, pp. 198-220.
- Héritier, Françoise 2000 "Articulations et substances". *L'Homme*, 154-155: 21-38.
- Hoskins, Janet 2002 "The menstrual hut and the witch's lair in the Eastern Indonesian societies". *Ethnology*, XLI (4): 317-333.
- Howard, Catherine 2002 "A domesticação das mercadorias: estratégias Wai Wai". In: B.Albert & A.Ramos (orgs.), *Pacificando o branco: cosmologias do contato no Norte-Amazônico*. São Paulo: Imprensa Oficial/Edunesp/IRD, pp. 26-60.
- Hugh-Jones, Christine 1979 *From the milk river: spatial and temporal processes in Northwest Amazonia*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hugh-Jones, Stephen 1988 "The gun and the bow: myths of white men and indians". *L'Homme*, 106-107: 138-155.
- Hugo, Vitor 1961 "I Caritiana". *Anthropos*, 56: 278-280.
- _____ 1991 *Desbravadores*. Porto Velho: Edição do Autor/Beron, 2 volumes.
- _____ 1995 *Cinqüenta anos do Território Federal do Guaporé: 1943-1993*. Porto Velho: ABG Gráfica.
- ISA - Instituto Socioambiental 1994 *Parabólicas*, 1(2): 2-3.
- Ishak, Marluísa G. & Ishak, Ricardo 2001 "O impacto da infecção de *Chlamydia* em populações indígenas da Amazônia brasileira". *Cadernos de Saúde Pública*, 17(2): 385-396.
- Israel, Almir A. *S/d Relatório Karitiana*. Brasília, DEDOC-FUNAI (MT-RO, cx. 2, pasta 7), mimeo.
- Jamieson, Mark 2000 "Compassion, anger and broken hearts: ontology and the role of language in the Miskitu lament". In: J.Overing & A.Passes (editors), *The anthropology of love and anger: the aesthetics of conviviality in Native Amazonia*. London/New York: Routledge, pp. 82-96.
- Jin, L.; Baskett, M.; Cavalli-Sforza, L.L.; Zhivotovsky, L.; Feldman, M. & Rosenberg, N. 2000 "Microsatellite evolution in modern humans: a comparison of two data sets from the same populations". *Annals of Human Genetics*, n.64: 117-134.
- Jones, James 1993 *Bad blood: the Tuskegee syphilis experiment*. New York: The Free Press.
- Junqueira, Carmen 1984-85 "Os Cinta-Larga". *Revista de Antropologia*, n.27-28: 213-232.
- _____ 2002 *Sexo e desigualdade entre os Kamaiurá e os Cinta Larga*. São Paulo: Olho d'Água/Capes.
- Kidd, J.; Kidd, K. & Weiss, K. 1993 "Human Genome Diversity initiative". *Human Biology*, 65(1): 1-6.
- Kidd, J.; Black, F.; Weiss, K.; Balazs, I. & Kidd, K. 1991 "Studies of three Amerindian populations using nuclear DNA polymorphisms". *Human Biology*, 63 (6): 775-794.
- Kidd, K.; Morar, B.; Castiglione, C.; Zhao, H.; Pakstis, A.; Speed, W.; Bonne-Tamir, B.; Lu, R.-B.; Goldman, D.; Lee, C.; Nam, Y.; Grandy, D.; Jenkins, T. & Kidd, J. 1998 "A global survey of haplotype frequencies and linkage disequilibrium at the DRD2 locus". *Human Genetics*, n.103: 211-227.
- Kietzman, Dale 1967 "Indians and culture areas of twentieth century Brazil". In: J.Hopper (editor), *Indians of Brazil in the twentieth century*. Washington: Institute for Cross-Cultural Research, pp. 3-51.

- Krippner, Stanley 1999 "Um manifesto shamânico: os princípios do conhecimento indígena". Disponível em <http://netpage.em.com.br/ptpa/artigorogério.htm> (acessado em 02/02/2000).
- Kuper, Adam 1988 *The invention of primitive society: transformation of an illusion*. London/New York: Routledge.
- Kurlansky, Mark 2004 *Sal: uma história do mundo*. São Paulo: Editora Senac.
- Lagrou, Elsje 2000 "Homesickness and the Cashinahua self: a reflection on the embodied condition of relatedness". In: J.Overing & A.Passes (editors), *The anthropology of love and anger: the aesthetics of conviviality in native Amazonia*. London/New York: Routledge, pp. 152-169.
- Landin, David 1976 "Karitiana clauses". *Arquivo Lingüístico n. 147*. Brasília, SIL.
- _____ 1979 "Some aspects of Karitiana food economy". *Separata dos Arquivos de Anatomia e Antropologia, 4*: 227-241.
- _____ 1984 "An outline of the syntactic structure of Karitiana sentences". *Estudos sobre línguas Tupi do Brasil. Série Linguística, vol. 11*. Brasília: SIL, pp. 219-254.
- _____ 1983 *Dicionário e léxico Karitiana/Português*. Brasília: SIL.
- _____ s/d "Instrumentos de pedra Karitiana". Manuscrito (inédito), FUNAI-BSB.
- _____ 1988 "As orações Karitiana". *Série Linguística, vol. 9 (2)*. Brasília: SIL.
- Landin, David & Landin, Rachel 1973a "Karitiana phonology statement". Brasília: SIL (manuscrito inédito).
- _____ 1973b "A preliminary description of the Karitiana phonological structure". *Arquivo Lingüístico n.163*. Brasília: SIL.
- Landin, Rachel 1982 "Word order variation in Karitiana". *Arquivo Lingüístico n. 149*. Brasília: SIL.
- _____ 1985 "Nature and culture in four Karitiana legends". In: William Merrifield (ed.), *Five Amazonian Studies on world view and culture change*. Dallas: International Museum of Cultures, pp. 59-69.
- _____ 1987 "Conjunções Karitiana de nível superior". *Série Linguística 9 (1)*. Brasília: SIL.
- _____ 1989 *Kinship and naming among the Karitiana of northwestern Brazil*. Arlington: University of Texas, Masters Thesis, mimeo (inédita).
- Langdon, E.Jean & Garnelo, Luiza (orgs.) 2004 *Saúde dos povos indígenas: reflexões sobre antropologia participativa*. Rio de Janeiro: Contra Capa/ABA.
- Lansbury, Coral 1985 *The old brown dog: women, workers, and vivisection in Edwardian England*. Madison: University of Wisconsin Press.
- Laplante, Julie & Bruneau, Julie 2003 "Aperçu d'une anthropologie du vaccin: regards sur l'éthique d'une pratique humanitaire". *História, Ciência, Saúde – Manguinhos*, 10 (suplemento 2): 519-536.
- Laplantine, François 2004 *Antropologia da doença*. São Paulo: Martins Fontes.
- Latour, Bruno 2001a *A esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. Bauru,SP:Edusc.
- _____ 2001b "A ecologia política sem a natureza?" *Projeto História*, 23: 31-44.
- Latour, Bruno & Woolgar, Steve 1997 *A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos*. Rio de Janeiro: Relume Dumará.
- Leach, Edmund 1983 "Cabelo mágico". In: R. DaMatta (org.), *Edmund Leach*. São Paulo: Ática (Coleção Grandes Cientistas Sociais), pp. 139-169.
- Le Breton, David 2003 *Adeus ao corpo: antropologia e sociedade*. Campinas: Papirus.
- Leonardi, Victor 2000 *Fronteiras Amazônicas do Brasil*. Brasília: Paralelo 15/São Paulo: Marco Zero.
- Leonel, Mauro 1995 *Etnodicéia Uruéu-au-au*. São Paulo: Edusp/IAMÁ/Fapesp.
- Leonel, Mauro & Mindlin, Betty 1983 *Relatório de avaliação da situação da comunidade Karitiana*. Brasília: Ministério do Interior-SUDECO/Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, mimeo (inédito).

- Lévi-Strauss, Claude 1963 "Tribes of the right bank of the Guaporé river". In: J.Steward (ed.), *Handbook of South American Indians*, vol. 3. New York: Cooper Square Publishers, pp. 371-379.
- _____ 1966 *Du miel aux cendres*. Paris: Plon.
- _____ 1967 *L'Origine des manières de table*. Paris: Plon.
- _____ 1971 *L'Homme nu*. Paris: Plon.
- _____ 1989 "Raça e história". In: *Antropologia Estutural II*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, pp. 328-366.
- _____ 1996 *Tristes trópicos*. São Paulo: Cia. das Letras.
- _____ 1997 *O pensamento selvagem*. Campinas: Papirus.
- _____ [1966] 2003 *O cru e o cozido*. São Paulo: Cosac & Naif.
- Lima, André & Bensusan, Nurit (orgs.) 2003 *Quem cala consente: subsídios para a proteção aos conhecimentos tradicionais*. São Paulo: Instituto Socioambiental (Série Documentos do ISA n. 8).
- Lima, Tânia Stolze 1986 *A vida social entre os Yudjá (índios Juruna)*. Rio de Janeiro: PPGAS-MN/UFRJ, dissertação de mestrado (inédita).
- Lobato da Silva, Dorotéia; Ribeiro-dos-Santos, Andrea & Santos, Sidney B.dos 2001 "Diversidade genética de populações humanas na Amazônia". In: I.Vieira, J.Cardoso da Silva, D.Oren & M.D'Incao (orgs.), *Diversidade biológica e cultural da Amazônia*. Belém:MPEG, pp. 167-193.
- Lobo, M. S. de C.; Rodrigues, K.; Maul de Carvalho, D. & Martins, F.V. 2001 "Report of the medical team of the Federal University of Rio de Janeiro on accusations contained in P.Tierney's Darkness in El Dorado". *Documentos Yanomami*, 2: 15-42.
- Londoño-Sulkin, Carlos D. 2000 "'Thought it came as evil, I embrace it as good': social sensibilities and the transformation of malignant agency among the Muinane". In: J.Overing & A.Passes (editors), *The anthropology of love and anger: the aesthetics of conviviality in Native Amazonia*. London/New York: Routledge, pp. 170-186.
- Lúcio, Carlos Frederico 1996a *Heróis civilizadores, demiurgos sociais: cosmologia e genealogia entre os Karitiana (Tupi-Arikém)*. São Paulo: CEBRAP, ensaio de conclusão das atividades do Programa de Formação de Quadros Profissionais, mimeo (inédito).
- _____ 1996b *Sobre algumas formas de classificação social. Etnografia sobre os Karitiana de Rondônia (Tupi-Arikém)*. Campinas: IFCH-Unicamp, dissertação de mestrado (inédita).
- _____ 1998 "Heróis civilizadores, demiurgos sociais: algumas considerações sobre genealogia, mito e história entre os Caritianas (tupi-ariqueme)". *Mosaico – Revista de Ciências Sociais*, 1(1): 39-67.
- Marshall, Patricia & Koenig, Barbara 2000 "Bioéthique et anthropologie: situer le 'bien' dans la pratique médicale". *Anthropologie et Sociétés*, 24(2): 35-55.
- Martins, José de Souza 1999 "A dialética do corpo no imaginário popular". *Sexta-Feira*, n. 4: 46-54.
- Mason, J.Alden 1963 "The languages of South American Indians". In: J.Steward (editor), *Handbook of South American Indians*, vol. 6. New York: Cooper Square Publishers, pp. 157-317.
- Maybury-Lewis, David (editor) 1979 *Dialectical societies: the Gê and Bororo of Central Brazil*. Cambridge,MS: Harvard University Press.
- McCallum, Cecilia 1998a "O corpo que sabe – da epistemologia Kaxinawá para uma antropologia médica das terras baixas sul-americanas". In: P.C.Alves & M.C.Rabelo (orgs.), *Antropologia da saúde: traçando identidades e explorando fronteiras*. Rio de Janeiro: Fiocruz/Relume Dumará, pp. 215-245.
- _____ 1998b "Alteridade e sociabilidade Kaxinauá: perspectivas de uma antropologia da vida diária". *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 13 (38): 127-136.
- Mefford, Heather; van den Engh, Ger; Friedman, Cynthia & Trask, Barbara 1997 "Analysis of the variation in chromosome size among diverse human populations by bivariate flow karyotyping". *Human Genetics*, n.100: 138-144.

- Meireles, Denise M. 1988 "Sugestões para uma análise comparativa da fecundidade em populações indígenas". *Revista Brasileira de Estudos de População*, 5 (1): 1-20.
- _____ 1990 *Guardiães da fronteira. Rio Guaporé, século XVIII*. Petrópolis: Vozes.
- _____ 1991 "O complexo cultural do marico: sociedades indígenas dos rios Branco, Colorado e Mequens, afluentes do médio Guaporé". *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi – Série Antropologia*, 7(2): 209-269.
- Melatti, Júlio C. 1972 *O messianismo Krahó*. São Paulo: Herder/Edusp.
- _____ 1976 "Nominadores e genitores: um aspecto do dualismo Krahó". In: E.Schaden (org.), *Leituras da etnologia brasileira*. São Paulo: Cia. Editora Nacional, pp. 139-148.
- _____ 1979 "The relationship system of the Krahó". In: D. Maybury-Lewis (editor), *Dialectical societies: the Gê and Bororo of Central Brazil*. Cambridge,MS: Harvard University Press, pp. 46-82.
- Mendonça de Souza, Sheila 1994 "Deformação craniana entre os índios Karitiana: análise de fotos de arquivo". *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi – Antropologia*, v. 10(1): 43-56.
- Menéndez, Miguel 1981-82 "Uma contribuição para a etno-história da área Tapajós-Madeira". *Revista do Museu Paulista, N.S.*, v. XXVIII: 289-388.
- _____ 1984-85 "Contribuição ao estudo das relações tribais na área Tapajós-Madeira". *Revista de Antropologia*, vols. 27-28: 271-286.
- _____ 1992 "A área Madeira-Tapajós: situação de contato e relação entre colonizador e indígenas". In: M.Carneiro da Cunha (org.), *História dos Índios no Brasil*. São Paulo: Fapesp/SMC/Cia. das Letras, pp. 281-296.
- Menget, Patrick 1985 "Jalons pour une étude comparative". *Journal de la Société des Américanistes*, LXXI: 131-141.
- _____ 1993 "Notas sobre as cabeças Mundurucu". In: M.Carneiro da Cunha & E.Viveiros de Castro (orgs.), *Amazônia: etnologia e história indígena*. São Paulo: NHII-USP/Fapesp, pp. 311-322.
- _____ 2001 *Em nome dos outros: classificação das relações sociais entre os Txicão do Alto Xingu*. Lisboa: Museu Nacional de Etnologia/Assírio & Alvim.
- Métraux, Alfred 1963 "Tribes of Eastern Bolivia and the Madeira headwaters". In: J.Steward (ed.), *Handbook of South American Indians*, vol. 3. New York: Cooper Square Publishers, pp. 381-454.
- MI-FUNAI S/d *Aspectos sócio-culturais dos grupos indígenas de Rondônia*. Brasília: Ministério do Interior/FUNAI (DEDOC-FUNAI-Brasília), mimeo.
- Millikan, Brent 1999 "A experiência contemporânea da fronteira agrícola e o desmatamento em Rondônia". In: A.C.Diegues (org.), *Desmatamento e modos de vida na Amazônia*. São Paulo: NUPAUB-USP, pp. 95-132.
- Mindlin, Betty 1984-85 "Os Suruí de Rondônia: entre a floresta e a colheita". *Revista de Antropologia*, n. 27-28: 203-211.
- _____ 1985 *Nós Paiter: os Suruí de Rondônia*. Petrópolis: Vozes.
- _____ 1993 *Tuparis e Tarupás: narrativas dos índios Tuparis de Rondônia*. São Paulo: Brasiliense/Edusp/lamá.
- _____ 1995 *Antologia de mitos dos povos Ajuru, Arara, Arikapu, Aruá, Kanoe, Jabuti e Makurap*. São Paulo: lamá.
- _____ 1996 *Vozes da origem, estórias sem escrita: narrativas dos índios Suruí de Rondônia*. São Paulo: Ática/lamá.
- _____ 1997 *Moqueca de maridos: mitos eróticos*. Rio de Janeiro: Record/Rosa dos Tempos.
- _____ 1999 *Terra grávida*. Rio de Janeiro: Record/Rosa dos Tempos.
- _____ 2001 *O couro dos espíritos: namoro, pajés e cura entre os índios Gavião-Ikolen de Rondônia*. São Paulo: Ed. SENAC/Terceiro Nome.

- Mintz, Sidney 1986 *Sweetness and power: the place of sugar in modern history*. New York: Penguin Books.
- Monod-Becquelin, Aurore 1993 "O homem apresentado ou as pinturas corporais dos índios Trumais". In: V.P.Coelho (org.), *Karl von den Steinen: um século de antropologia no Xingu*. São Paulo: Edusp/Fapesp, pp. 511-562.
- Montagner, Delvair 1996 *A morada das almas: representações das doenças e das terapêuticas entre os Marúbo*. Belém: MPEG (Coleção Eduardo Galvão).
- Monteiro, John 1996 "As 'raças' indígenas no pensamento brasileiro do império". In: M.Maio & R.V.Santos (orgs.), *Raça, ciência e sociedade*. Rio de Janeiro: Fiocruz/CCBB, pp.15-22.
- Monteiro, Maria Elizabeth Brêa 1984 *Relatório sobre os índios Karitiana – Estado de Rondônia*. Rio de Janeiro: Ministério do Interior – FUNAI (Arquivo Histórico Clara Galvão - FUNAI/Brasília, mimeo).
- Moore, Denny & Storto, Luciana 2002 "As línguas indígenas e a pré-história". Em S.D.Pena (org.), *Homo brasilis: aspectos genéticos, linguísticos, históricos e sócio-antropológicos da formação do povo brasileiro*. Ribeirão Preto: Ed. FUNPEC, pp. 73-92.
- Moreno, Jonathan 2000 *Undue risk: secret state experiments on humans*. New York: W.H.Freeman and Company.
- Morrow, Phyllis 2002 "A woman's vapor: Yupik bodily powers in southwest Alaska". *Ethnology*, XLI (4): 335-348.
- Moser, Lilian 1992 *Índio vai continuar vida de índio toda vida?* Porto Velho: UNIR, projeto de pesquisa apresentado ao curso de Bacharelado em História, mimeo (inédito).
- _____ 1993 *Os Karitiana e a colonização recente em Rondônia*. Porto Velho:UNIR, monografia de bacharelado em história (inédita).
- _____ 1996 *A modernidade na sociedade indígena Karitiana*. Recife: UFPE, trabalho de conclusão de curso, mimeo (inédito).
- _____ 1997 *Os Karitiana no processo de desenvolvimento de Rondônia nas décadas de 1950 a 1990*. Recife: CFCH - Departamento de História/UFPE, dissertação de mestrado (inédita).
- _____ s/d "A festa da chicha, símbolo de reintegração da sociedade Karitiana". *Ethnos* (disponível em www.biblio.ufpe.br/libvirt/ethnos/lilian.html).
- Moulin, Anne Marie 2003 "A hipótese vacinal: por uma abordagem crítica e antropológica de um fenômeno histórico". *História, Ciência, Saúde – Manguinhos*, 10 (suplemento 2): 499-517.
- Müller, Regina P. 1993 *Os Assuriní do Xingu: história e arte*. Campinas: Ed. da Unicamp.
- Neel, James 1970 "Lessons from a 'primitive' people". *Science*, 170: 815-822.
- _____ 1977 "Health and disease In unaccultured Amerindian populations". In: Ciba Foudation, *Health and disease in tribal societies*. Amsterdam/London/New York: Elsevier (Cyba Foundation Symposium 49 – new series), pp. 155-168.
- _____ 1991 "Symposium on South American Indians: introduction". *Human Biology*, 63 (6): 737-741.
- _____ 1994 *Physician to the gene pool: genetic lessons and other stories*. New York: John Wiley & Sons.
- Nei, Masatoshi & Takezaki, Naoko 1996 "The root of the phylogenetic tree of human populations". *Molecular Biology and Evolution*, 13(1):170-177.
- Neiva, Artur & Pena, Belisário [1916]1999 *Viagem científica pelo norte da Bahia, sudoeste de Pernambuco, sul do Piauí e de norte a sul de Goiás*. Brasília: Senado Federal [edição fac-similar].
- Neves, Walter (org.) 1991 *Origens, adaptações e diversidade biológica do homem nativo da Amazônia*. Belém: MPEG/CNPq/SCT/PR.
- NIGMS (National Institutes of General Medical Sciences) *Divisions and grant award mechanisms*. Bethesda,MD: NIGMS (NIH Publication n. 99-3330).

- _____ 2001a *Genetic Basics*. Bethesda,MD: NIGMS (NIH Publication n. 01-662).
- _____ 2001b *Genes and populations*. Bethesda,MD: NIGMS (NIH Publication n. 01-5021).
- _____ 2002a *The structures of life*. Bethesda,MD: NIGMS (NIH Publication n. 02-2778).
- _____ 2002b *From molecules to medicines: research and training programs of the National Institute of General Medical Sciences*. Bethesda,MD: NIGMS (NIH Publication n. 02-4934).
- Nimuendajú, Curt 1981 *Mapa etnohistórico de Curt Nimuendajú*. Rio de Janeiro: IBGE/Fundação Nacional Pró-Memória.
- _____ 1982 "As tribos do alto Madeira". In: *Textos Indigenistas: relatórios, monografias, cartas*. São Paulo: Loyola.
- Noelli, Francisco S. 1996 "As hipóteses sobre o centro de origem e rotas de expansão dos Tupi". *Revista de Antropologia*, 39 (2): 7-53.
- _____ 1998 "The Tupi: explaining origin and expansions in terms of archaeology and of historical linguistics". *Antiquity*, 72 (277): 648-662.
- Nomura, Hitoshi 1996 *Os mamíferos no folclore*. Mossoró: Fundação Vingt-Un Rosado/ETFRN-UNED/Sec. de Educação, Cultura e Desporto do RN (Coleção Mossoroense, série C, volume 890).
- Novoradovsky, A.; Kidd, J.; Kidd, K. & Goldman, D. 1995 "Apparent monomorphism of ALDH2 in seven american Indian populations". *Alcohol*, 12(2): 163-167.
- Overing Kaplan, Joanna 1977 "Introduction". In: J.Overing (org.), "Social time and social space in lowland south american societies". *Actes du XIIIe Congrès International des Américanistes, 1976*. Paris: CNRS/Fondation Singer-Polignac.
- Overing, Joanna 1985 "There is no end of evil: the guilty innocents and their fallible god". In: D.Parkin (editor), *The anthropology of evil*. Oxford: Basil Blackwell.
- _____ 1991 "A estética da produção: o senso de comunidade entre os Cubeo e os Piaroa". *Revista de Antropologia*, 34: 7-33.
- _____ 1999 "Elogio do cotidiano: a confiança e arte da vida social em uma comunidade amazônica". *Mana*, 5 (1): 81-108.
- Overing, Joanna & Passes, Alan (editors) 2000 *The anthropology of love and anger: the aesthetics of conviviality in Native Amazonia*. London/New York: Routledge.
- Papagaroufali, Eleni 1996 "Xenotransplantation and transgenesis: im-moral stories about human-animal relations in the West". In: P.Descola & G.Pálsson (editors), *Nature and society: anthropological perspectives*. London/New York: Routledge, pp. 240-255.
- Paraguassu-Chaves, Carlos A. 2001 *Geografia médica ou da saúde: espaço e doença na Amazônia Ocidental*. Porto Velho: Edufro.
- Pena, Sérgio D. (org.) 2002 *Homo brasilis: aspectos genéticos, linguísticos, históricos e sócio-antropológicos da formação do povo brasileiro*. Ribeirão Preto: Ed. FUNPEC.
- Perdigão, Francinete & Bassegio, Luiz 1992 *Migrantes amazônicos: Rondônia, a trajetória da ilusão*. São Paulo: Loyola.
- Pérez-Gil, Laura 2001 "O sistema médico Yawanáwa e seus especialistas: cura, poder e iniciação xamânica". *Cadernos de Saúde Pública*, 17(2): 333-344.
- Pérez-Lezaun, A.; Calafell, F.; Mateu, E.; Comas, D.; Bosch, E. & Bertranpetit, J. 1997 "Allele frequencies for 20 microsatellites in a worldwide population survey". *Human Heredity*, n. 47: 189-196.
- Peterson, Raymond; Goldman, David & Long, Jeffrey 1999 "Nucleotide sequence diversity in non-coding regions of ALDH2 as revealed by restriction enzyme and SSCP analysis". *Human Genetics*, n.104: 177-187.
- Pina de Barros, Edir 1994 "Os Bakairí: economia e cosmologia". *Revista de Antropologia – USP*, v. 37: 257-308.

- _____ 2003 *Os filhos do sol: história e cosmologia na organização social de um povo Karib: os Kurá-Bakairi*. São Paulo: Edusp.
- Pollock, Donald 1994 "Etnomedicina Kulina". In: R.V.Santos & C.E.Coimbra Jr. (orgs.), *Saúde e povos indígenas*. Rio de Janeiro: Fiocruz, pp.143-160.
- Polunin, Ivan 1977 "Some characteristics of tribal peoples". In: Ciba Foundation, *Health and disease in tribal societies*. Amsterdam/London/New York: Elsevier (Cyba Foundation Symposium 49 – new series), pp. 5-20.
- Poole, Fritz Porter 1983 "Cannibals, tricksters, and witches: anthropophagic images among Bimin-Kuskusmin". In: P.Brown & D.Tuzin (editors), *The ethnography of Cannibalism*. Washington: Society for Psychological Anthropology, pp. 6-32.
- Porro, Antônio 1992 "História indígena do alto e médio Amazonas. Séculos XVI a XVIII". In: M.Carneiro da Cunha (org.), *História dos Índios no Brasil*. São Paulo: Fapesp/SMC/Cia. das Letras, pp. 175-196.
- Porter, Roy 1997 "Perplexo com palavras difíceis': os usos do jargão médico". In: P.Burke & R.Porter (orgs.), *Línguas e jargões: contribuições para a história social da linguagem*. São Paulo: Edunesp, pp. 57-83.
- Prado, Vania & Alves-Silva, Juliana 2002 "Linhagens mitocondriais em populações nativas das Américas". In: S.D.Pena (org.), *Homo brasilis: aspectos genéticos, lingüísticos, históricos e socioantropológicos da formação do povo brasileiro*. Ribeirão Preto: FUNPEC-RP, pp. 63-72.
- Pratt, Mary Louise 1999 *Os olhos do império: relatos de viagem e transculturação*. Bauru, SP: Edusc.
- Rabinow, Paul 1996 *Making PCR: a story of biotechnology*. Chicago: University of Chicago Press.
- _____ 1999 *Antropologia da razão: ensaios de Paul Rabinow (J.G.Biehl, org.)*. Rio de Janeiro: Relume Dumará.
- RAFI (Rural Advancement Foundation International) & Gervasio, Alvaro 1995 "El Proyecto de Diversidad Genética Humana". *Biodiversidad: cultivos y culturas*, n. 4: 16-19.
- Ramos, Alcida R. 2000 "The commodification of the indian". *Série Antropologia* n. 281. Brasília: Depto. de Antropologia – UnB.
- _____ 2004 "Os Yanomami no coração das trevas brancas". *Série Antropologia*, n. 350. Brasília: Depto. de Antropologia – UnB.
- Rauschert, Ulrike 1981-1982 "Armas de Guerra e padrões guerreiros das tribos Karib". *Revista do Museu Paulista (nova série)*, XXVIII: 423-434.
- Reardon, Jenny 2001 "The Human Genome Diversity Project: a case study in coproduction". *Social Studies of Science*, 31(3): 357-388.
- Reichel-Dolmatoff, Gerardo 1976 "Cosmology as ecological analysis: a view from the rainforest". *Man (n.s.)*, 11: 307-318.
- Ribeiro, Darcy 1996 *Os índios e a civilização: a integração das populações indígenas no Brasil Moderno*. São Paulo: Cia. das Letras.
- Ricardo, Carlos Alberto (editor) 1996 *Povos indígenas no Brasil 1991/1995*. São Paulo: Instituto Socioambiental.
- _____ (editor) 2000 *Povos indígenas no Brasil - 1996/2000*. São Paulo: Instituto Socioambiental.
- Ricardo, Fany (org.) 1999 "Interesses minerários em Terras Indígenas na Amazônia Legal brasileira". *Documentos do ISA n°. 6*. São Paulo: Instituto Socioambiental.
- Rival, Laura 2001 "Seed and clone: the symbolic and social significance of bitter manioc cultivation". In: L.Rival & N.Whitehead (editors), *Beyond the visible and the material: the amerindianization of society in the work of Peter Rivière*. Oxford: Oxford University Press, pp. 57-80.
- Rodrigues, Aron D. 1964 "A classificação do tronco lingüístico Tupi". *Revista de Antropologia*, v. 12: 99-104.

- Rodrigues de Novaes, Marlene 1996 *A caminho da farmácia: pluralismo médico entre os Wari' de Rondônia*. Campinas: IFCH-Unicamp, dissertação de mestrado (inédita).
- Rodriguez, Patrícia 1995 "Alguns aspectos da construção de gênero entre os Javaé da Ilha do Bananal". *Cadernos PAGU*, 5: 131-147.
- Rognon, Frédéric 1991 *Os primitivos, nossos contemporâneos: ensaio e textos*. Campinas: Papyrus.
- Rondon, Cândido Mariano da Silva 1916a *Missão Rondon: apontamentos sobre os trabalhos realizados pela Comissão de Linhas Telegraphicas Estrategicas de Matto-Grosso ao Amazonas*. Rio de Janeiro: Typ. Do Jornal do Commercio.
- Roquette-Pinto, Edgar 1935 *Rondônia*. São Paulo: Cia. Editora Nacional.
- Sahlins, Marshall 1981 *Histotrical metaphors and mythical realities: structure in the early history of the Sandwich Islands Kingdon*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- _____ 1988 "Cosmologias do capitalismo: o setor trans-pacífico do 'sistema mundial'". *Anais da XVI Reunião Brasileira de Antropologia*. Campinas: ABA, pp. 47-105.
- _____ 1990 *Ilhas de História*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.
- _____ 1997a "O 'pessimismo sentimental' e a experiência etnográfica: por que a cultura não é um 'objeto' em via de extinção (parte I)". *Mana: Estudos de Antropologia Social*, 3(1): 41-74.
- _____ 1997b "O 'pessimismo sentimental' e a experiência etnográfica: por que a cultura não é um 'objeto' em via de extinção (parte II)". *Mana: Estudos de Antropologia Social*, 3(1): 103-150.
- _____ 2000 *Culture in practice: selected essays*. New York: Zone Books.
- Salzano, Francisco 1992 "O velho e o novo: antropologia física e história indígena". In: M.Carneiro da Cunha (org.), *História dos Índios no Brasil*. São Paulo: Fapesp/SMC/Cia. das Letras, pp. 27-36.
- _____ 2002 "Molecular variability in Amerindians: widespread but uneven information". *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 74 (2): 223-263.
- _____ 2003 "DNA e evolução humana". *Ciência e Ambiente*, n.26: 17-24.
- Salzano, Francisco & Callegari-Jacques, Sidia 1988 *South American Indians: a case study in evolution*. Oxford: Clarendon Press.
- _____ 1991 "O índio da Amazônia: uma abordagem microevolucionária". In: W.Neves (org.), *Origens, adaptações e diversidade biológica do homem nativo da Amazônia*. Belém: MPEG/CNPq/SCT/PR, pp. 39-54.
- Salzano, F.M.; Callegari-Jacques, S.; Santos, S.; Weiner, T.; Mestriner, M.; Kubo, R; Pandey, J. & Hutz, M. 1991 "Blood genetic systems in four amazonian tribes". *American Journal of Physical Anthropology*, 85 (1): 51-60.
- Sampaio, Wany & Silva, Vera da 1998 *Os povos indígenas de Rondônia: contribuições para a compreensão de sua cultura e de sua história*. Porto Velho: UNIR.
- Santos, Fabrício; Gerelsaikhan,T.; Munkhuja,B.; Oyunsuren,T.; Epplen, J. & Pena, S.D. 1996 "Geographic differences in the allele frequencies of the human Y-linked tetranucleotide polymorphism DYS19". *Human Genetics*, n.97: 309-313.
- Santos, F.; Pandya,A.; Tyler-Smith,C.; Pena,S.D.; Schanfield,M.; Leonard,W.; Osipova,L.; Crawford,M. & Mitchell,J. 1999 "The Central Siberian origin for native American Y chromosomes". *American Journal of Human Genetics*, n.64: 619-628.
- Santos, Marcelo dos 1996 "Índios acossados em Rondônia". In: C.A.Ricardo (editor), *Povos Indígenas no Brasil - 1991/1995*. São Paulo: Instituto Socioambiental, pp. 550-553.
- _____ 2000 "Os 'isolados' de Rondônia". In: C.A.Ricardo (editor), *Povos Indígenas no Brasil - 1996/2000*. São Paulo: Instituto Socioambiental, pp. 594-595.
- Santos, Ricardo V. 1996 "Da morfologia às moléculas, de raça a população: trajetórias em antropologia física no século XX". In: M.C.Maio & R.V.Santos (orgs.) *Raça, ciência e sociedade*. Rio de Janeiro: Fiocruz, pp. 125-139.

- _____ 2001a "Indigenous peoples, post-colonial contexts, and genetic/genomic research in the late 20th century: a view from Amazonia (1960-2000)", mimeo (publicado em *Critique of Anthropology*, 22(1), pp. 81-104, 2002).
- _____ 2001b "Afinal, quatro letras são suficientes para escrever o humano? Refletindo sobre a antropologia na era da genômica". *Trabalho apresentado no XXVI Encontro Anual da ANPOCS*, Caxambu-MG, out. 2001, mimeo (inédito).
- Santos, Ricardo V. & Coimbra Jr., Carlos E. 1991 "Socioeconomic transition and physical growth of Tupi-Mondê indians of the Aripuanã Park, Brazilian Amazon". *Human Biology*, 63(6): 795-819.
- _____ 1994b "Contato, mudanças socioeconômicas e a bioantropologia dos Tupi-Mondê da Amazônia brasileira". In: R.V.Santos & C.E.Coimbra Jr. (orgs.), *Saúde e povos indígenas*. Rio de Janeiro: Fiocruz, pp. 189-212.
- _____ 1996a "Sangue, bioética e populações indígenas". *Parabólicas*, 3 (20): 7.
- _____ 1996b "Socioeconomic differentiation and body morphology in the Suruí of southwestern Amazonia". *Current Anthropology*, 37(5): 851-856.
- Santos, Ricardo V.; Linhares, Alexandre & Coimbra Jr., Carlos E. 1991 "Estudos epidemiológicos entre grupos indígenas de Rondônia. IV. Inquérito sorológico para rotavírus entre os Suruí e Karitiana". *Revista de Saúde Pública*, 25 (3): 230-232.
- Santos, Ricardo V.; Tanus, Ronan & Coimbra Jr., Carlos E. 1985 "Prevalência de parasitoses intestinais no grupo indígena Karitiana, Rondônia". *Resumos – 37^a. Reunião Anual da SBPC*. Belo Horizonte:SBPC.
- Santos, Ricardo V. & Maio, Marcos Chor 2003 "Raça, genes, identidade e política no Brasil contemporâneo". *Trabalho apresentado no XXVII Encontro Anual da Anpocs*. Caxambu, outubro de 2003, mimeo (inédito).
- Santos, Sidney 1997 "Projeto da Diversidade do Genoma Humano e as populações indígenas". In: M.C.Emerick & F.Carneiro (orgs.), *Recursos genéticos humanos: limites ao acesso. Debate interdisciplinar sobre a regulamentação do acesso e do uso do genoma humano*. Rio de Janeiro: Fiocruz/ENSP, pp. 55-61.
- Santos, Ricardo V., Coimbra Jr., Carlos & Ott, Ari T. 1985 "Estudos epidemiológicos entre grupos indígenas de Rondônia. III. Parasitoses intestinais nas populações dos vales dos rios Guaporé e Mamoré". *Cadernos de Saúde Pública*, 1(4): 467-477.
- Santos, Sidney; Guerreiro, João F. & Aguiar, Gilberto 1987 "Polimorfismos protéicos em indígenas da Amazônia: tribos Araweté, Kararáó e Karitiana". *Resumos – 39^a. Reunião Anual da SBPC*. Brasília:SBPC, p. 757.
- Scheper-Hughes, Nancy 2000 "The global traffic in human organs". *Current Anthropology*, 41(2): 191-224.
- Scheper-Hughes, Nancy & Biehl, João G. 2000 "O fim do corpo: comércio de órgãos para transplantes cirúrgicos". In: G.G.Debert & D.Goldstein (orgs.), *Políticas do corpo e o curso da vida*. São Paulo: Editora Sumaré, pp. 49-81.
- Schettino, Marco P. 2003 "Áreas etnográficas: proposta de reestruturação do Departamento de Identificação e Delimitação com base na atuação em áreas etnográficas". *Terra dos Índios: Revista Eletrônica sobre Questão Fundiária Indígena no Brasil*, ano 1, n. 00, DAF-Funai, disponível em www.funai.gov.br/ultimas/e_revista/index.htm.
- Schneider, David 1968 *American kinship: a cultural account*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Schwarcz, Lilia 2001 *O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil, 1870-1930*. São Paulo: Cia. das Letras.
- SEDUC-RO 2002 *O garimpo na terra indígena*. Porto Velho: Secretaria de Estado da Educação/Governo de Rondônia.
- Seeger, Anthony 1980 *Os índios e nós: ensaios sobre sociedades tribais brasileiras*. Rio de Janeiro: Editora Campus.

- Seeger, Anthony; DaMatta, Roberto & Viveiros de Castro, Eduardo 1979 "A construção da pessoa nas sociedades indígenas brasileiras". *Boletim do Museu Nacional, Nova Série – Antropologia*, n. 32, pp. 2-19.
- Sharp, Lesley 2000 "The commodification of the body and its parts". *Annual Review of Anthropology*, vol. 29: 287-328.
- Shiva, Vandana 2001 *Biopirataria: a pilhagem da natureza e do conhecimento*. Petrópolis: Vozes.
- Silva, Hilton P. Da 1997a "Carta endereçada aos Karitiana". Brasília: SEDOC-CIMI, pasta A-36, mimeo (inédita).
- _____ 1997b "Pesquisa biomédica e a biopirataria". Brasília: SEDOC-CIMI, pasta A-36, mimeo (inédito).
- Silva, Márcio 1999 "Masculino e feminino entre os Enawene-Nawe". *Sexta-Feira*, 42 (1/2): 162-173.
- Starr, Douglas 1999 *Blood: an epic history of medicine and commerce*. New York: Alfred A. Knopf.
- Sterpin, Adriana 1993 "La chase aux scalps chez les Nivacle du Gran Chaco". *Journal de la Société des Américanistes*, LXXIX: 33-66.
- Stewart, T.D. 1963 "Deformity, trephining and mutilation in South American Indians skeletal remains". In: J.Steward (editor), *Handbook of South American Indians*, vol. 6. New York: Cooper Square Publishers, pp. 43-48.
- Stewart, Pamela & Strathern, Andrew 2001 *Humors and substances: ideas of the body in New Guinea*. Westport, CT: Bergin & Garvey.
- _____ 2002 "Power and placement in blood practices". *Ethnology*, XLI (4): 349-363.
- Storto, Luciana 1993 *Closure and release – pre and post oralization of nasal stops in Karitiana*. Pennsylvania State University, Master Thesis, mimeo (inédita).
- _____ 1994 "Basic word order in Karitiana (Arikém family, Tupi stock)". *Report 8: survey of California and other Indian languages: proceedings of the Meeting of the Society for the Study of the Indigenous Languages of the Americas, July 2-4, 1993 & Hoka Penutian Workshop, July 3, 1993*. Berkeley: Dept. of Linguistics, University of California at Berkeley, pp. 138-144.
- _____ 1996a *Livro de apoio ao aprendizado da ortografia Karitiana*. Porto Velho, mimeo (inédito).
- _____ 1996b "A report on language endangerment in Brazil". In: J.Bobaljik; R.Pensalfini & L.Storto (eds.) *Language endangerment and the maintenance of linguistic diversity. The MIT Working Papers in Linguistics*, 28, pp. 85-98.
- _____ 1997 "Verb raising and word order variation in Karitiana". *Boletim da Associação Brasileira de Linguística (ABRALIN) 20*: 107-132.
- _____ 1998 "Karitiana: a verb second language from Amazonia". In: T.Cambier-Langeveld; A.Lipták & M.Redford (eds.) *Proceedings of the Sixth Conference of Students of Linguistics of Europe (CONSOLE)*. Leiden: SOLE, pp. 239-252.
- _____ 1999 *Aspects of Karitiana Grammar*. Dissertação de Ph.D. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, mimeo (inédita).
- _____ 2000 [2003] "Concordância irregular em construções de foco do objeto em Karitiana". *II Congresso Nacional da ABRALIN e XIV Instituto Lingüístico*. Florianópolis, CD-ROM.
- _____ 2001 "Duas classes de verbos intransitivos em Karitiana (família Arikém, tronco Tupi)". In: F.Queixalós (ed.), *Des noms et des verbs en Tupi-Guaran: état de la question. LINCOM Studies in Native American Linguistics*. Muenchen: Lincom-Europa, pp. 163-180.
- _____ 2002a "Dicionário preliminar Karitiana-Português-Inglês: um produto do processo de educação e manutenção da cultura entre os Karitiana". *Línguas indígenas brasileiras: fonologia, gramática e história. Atas do I Encontro Internacional do Grupo de Trabalho sobre Línguas Indígenas da ANPOLL, tomo I*, Belém: ANPOLL/Edufpa.

- _____ 2002b “Algumas categorias funcionais em Karitiana”. *Línguas indígenas brasileiras: fonologia, gramática e história. Atas do I Encontro Internacional do Grupo de Trabalho sobre Línguas Indígenas da ANPOLL, tomo I*, Belém: ANPOLL/Edufpa.
- _____ 2003a “Relativas de núcleo interno em Karitiana”. *Caderno de Resumos da ABRALIN 2003*, Rio de Janeiro.
- _____ 2003b “Interactions between verb movement and agreement in Karitiana (Tupi stock)”. *Revista Letras – UFPR*, n. 60: 411-433.
- Storto, Luciana & Demolin, Didier 2002a “The phonetics and phonology of unreleased stops in Karitiana”. *Proceedings of the Berkeley Linguistic Society*, vol. 2002.
- _____ 2002b “Control and timing of articulatory gestures in pre and post oral nasal consonants in Karitiana”. Artigo apresentado na Conferência LabPhon 8: Varieties of Phonological Competence. New Heaven, CT, 27-30 de julho 2002.
- _____ 2003a “Production and perception of vowels in Karitiana”. *Journal of the Acoustical Society of America*, vol. 115, n. 5, p. 2251.
- _____ 2003b “Características fonéticas e fonológicas da oralização parcial de consoantes nasais em Karitiana e a teoria do controle”. *Caderno de Resumos da ABRALIN 2003*.
- _____ 2003c “Perceptual and articulatory constraints in the phonology of complex nasal segments and emergent stops”. Resumo publicado em *From representations to constraints*, Toulouse.
- Storto, Luciana & Hale, Ken 1997 “Agreement and spurious antipassives”. *Boletim da Associação Brasileira de Linguística (ABRALIN)*, 20: 61-90.
- Storto, Luciana & Baldi, P. 1994 “The proto-Arikém vowel shift”. Trabalho apresentado no Linguistic Society of America Annual Meeting, manuscrito (inédito).
- Storto, Luciana & Karitiana, Meireles 1998 *‘Ej Akypisibmim*. Porto Velho, mimeo (inédito).
- Strathern, Andrew & Lambek, Michael 1998 “Introduction - Embodying sociality: africanist-melanesianist comparisons”. In: M.Lambek & A.Strathern (editors), *Bodies and persons: comparative perspectives from Africa and Melanesia*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 1-25.
- Strathern, Andrew & Stewart, Pamela 1998 “Melpa and Nuer ideas of life and death: the rebirth of a comparison”. In: M.Lambek & A.Strathern (editors), *Bodies and persons: comparative perspectives from Africa and Melanesia*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 232-251.
- Strathern, Marilyn 1997 “Entre uma melanesianista e uma feminista”. *Cadernos PAGU*, 8/9: 7-49.
- Su,B.; Jin,L.; Hu,F.; Xiao,J.; Luo,J.; Lu,D.; Zhang,W.; Chu,J.; Du,R.; Geng,Z.; Qiu,X.; Xue,J.; Tan,J.; O'Brien,S. & Chakraborty,R. 1999 “Distribution of two HIV-1 – resistant polymorphisms (SDF-3’A and CCR2-64I) in East Asian and world populations and its implication in AIDS epidemiology”. *American Journal of Human Genetics*, n.65: 1047-1053.
- Tadei, Wanderli 1986-87 “Biologia de anofelinos amazônicos. XI. Estudos em populações de **Anopheles** e controle da malária em Ariquemes (Rondônia)”. *Acta Amazonica*, v. 16/17 (único), suplemento (*Estudos ambientais no Estado de Rondônia – Projeto Polonoroeste*): 151-167.
- Tanaka, Yuki 1996 *Hidden horrors: japanese war crimes in world war II*. Boulder: Westview Press.
- Tanus, Ronan; Santos, Ricardo V. & Coimbra Jr., Carlos E. 1985 “Infecções gastrintestinais entre o grupo indígena Karitiana”. *Ciência e Cultura (São Paulo)*, v. 37 (suplemento), p. 68.
- Taussig, Michael 1993 *Xamanismo, colonialismo e o homem selvagem: um estudo sobre o terror e a cura*. São Paulo: Paz & Terra.
- Taylor, Anne-Christine 1996 “The soul’s body and its states: an Amazonian perspective on the nature of human being”. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 2(2): 201-215.
- Teixeira, Carlos C. 1999 *Visões da natureza: seringueiros e colonos em Rondônia*. São Paulo: Educ/Fapesp.

- Teixeira-Pinto, Márnio 1993 "Corpo, morte e sociedade: um ensaio a partir da forma e da razão de se esquartejar um inimigo". *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, ano 8, n. 21: 52-67.
- _____ 1997 *Iepari: sacrifício e vida social entre os índios Arara*. São Paulo: Hucitec/Anpocs/Ed. da UFPR.
- Thielen, Eduardo; Alves, Fernando; Benchimol, Jaime; Albuquerque, Marli; Santos, Ricardo & Weltmam, Wanda 1991 *A ciência a caminho da roça: imagens das expedições científicas do Instituto Oswaldo Cruz ao interior do Brasil entre 1911 e 1913*. Rio de Janeiro: Fiocruz/Casa de Oswaldo Cruz.
- Thomas, Keith 2001 *O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800)*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Tierney, Patrick [2000] 2002 *Trevas no Eldorado: como cientistas e jornalistas devastaram a Amazônia e violentaram a cultura ianomâmi*. Rio de Janeiro: Ediouro.
- Tishkoff, Sarah; Ruano, Gualberto; Kidd, Judith & Kidd, Kenneth 1996 "Distribution and frequency of a polymorphic *Alu* insertion at the plasminogen activator locus in humans". *Human Genetics*, n.97: 759-764.
- Tishkoff, S.; Dietzsch, E.; Speed, W.; Pakstis, A.; Kidd, J.; Cheung, K.; Bonn -Tamir, B.; Santachiara-Benerecetti, A.; Moral, P.; Krings, M.; P  bo, S.; Watson, E.; Risch, N.; Jenkins, T. & Kidd, K. 1996 "Global patterns of linkage disequilibrium at the CD4 locus and modern human origin". *Science*, n.271: 1380-1387.
- Tishkoff, S.; Goldman, A.; Calafell, F.; Speed, W.; Deinard, A.; Bonne-Tamir, B.; Kidd, J.; Pakstis, A.; Jenkins, T. & Kidd, K. 1998 "A global haplotype analysis of the myotonic dystrophy locus: implications for the origin of myotonic dystrophy mutations". *American Journal of Human Genetics*, n.62: 1389-1402.
- Tishkoff, S.; Pakstis, A.; Stoneking, M.; Kidd, J.; Destro-Bisol, G.; Sanjantila, A.; Lu, R.-B.; Deinard, A.; Sirugo, G.; Jenkins, T.; Kidd, K. & Clark, A. 2000 "Short tandem-repeat polymorphism/*Alu* haplotype variation at the PLAT locus: implications for modern human origins". *American Journal of Human Genetics*, n.67: 901-925.
- Todorov, Tzvetan 1995 *Em face do extremo*. Campinas: Papirus.
- Tonhosolo, Renata; Wunderlich, Gerhard & Ferreira, Marcelo 2001 "Differential antibody recognition of four allelic variants of the merozoite surface protein-2 (MSP-2) of *Plasmodium falciparum*". *Journal of Eukaryotic Microbiology*, 48(5): 556-564.
- Trask, B.; Friedman, C.; Martin-Gallardo, A.; Rowen, L.; Akinbami, C.; Blankenship, J.; Collins, C.; Giorgi, D.; Iadonato, S.; Johnson, F.; Kuo, W.-L.; Massa, H.; Morrish, T.; Naylor, S.; Nguyen, O.; Rouquier, S.; Smith, T.; Wong, D.; Youngblom, J. & van den Engh, G. 1998 "Members of the olfactory receptor gene family are contained in large blocks of DNA duplicated polymorphically near the ends of human chromosomes". *Human Molecular Genetics*, 7(1): 13-26.
- Turner, Terence 1980 "The social skin". In: S.Chervas & R.Lewin (editors), *Not work alone: an anthropological survey of activities superfluous to survival*. Beverly Hills: Sage, pp. 112-140.
- Tutton, Richard 2002 "Gift relationships in genetics research". *Science as Culture*, 11 (4): 523-542.
- Underhill, P.; Jin, L.; Zeman, R.; Oefner, P. & Cavalli-Sforza, L.L. 1996 "A pre-Columbian Y chromosome-specific transition and its implications for human evolutionary history". *Proceedings of the National Academy of Sciences of USA*, vol. 93: 196-200.
- Underhill, P.; Jin, L.; Lin, A.; Mehdi, S.Q.; Jenkins, T.; Vollrath, D.; Davis, R.; Cavalli-Sforza, L.L. & Oefner, P. 1997 "Detection of numerous Y chromosome biallelic polymorphisms by denaturing high-performance liquid chromatography". *Genome Research*, n. 7: 996-1005.
- Urban, Greg 1992 "A história da cultura brasileira segundo as línguas nativas". In: M.Carneiro da Cunha (org.), *História dos índios no Brasil*. São Paulo: Fapesp/SMC/Cia. das Letras, pp. 87-102.

- _____ 1996 "On the geographical origins and dispersion of Tupian languages". *Revista de Antropologia*, 39 (2): 61-104.
- Verani, Cibele B. 1991 "Representações tradicionais da doença entre os Kuikuro (Alto Xingu)". In: D.Buchillet (org.), *Medicinas tradicionais e medicina ocidental na Amazônia*. Belém: MPEG/CNPq/PR/Cejud/UEP, pp. 65-88.
- Vilaça, Aparecida 1992 *Comendo como gente: formas do canibalismo Wari'*. Rio de Janeiro: Anpocs/Ed. da UFRJ.
- _____ 1993 "O canibalismo funerário Pakaa-Nova: uma nova etnografia". In: E.Viveiros de Castro & M.Carneiro da Cunha (orgs.), *Amazônia: etnologia e história indígena*. São Paulo: NHI/Fapesp, pp. 285-310.
- _____ 1996 "Cristãos sem fé: alguns aspectos da conversão dos Wari' (Pakaa Nova)". *Mana- Estudos de Antropologia Social*, 2(1): 109-137.
- _____ 1998 "Fazendo corpos: reflexões sobre morte e canibalismo entre os Wari' à luz do perspectivismo". *Revista de Antropologia*, 41(1): 9-67.
- Vilela, Rosana Q. & Silva, Cristiane 2000 "Marcadores sorológicos das hepatites virais B e C, em povos indígenas alagoanos Karapotó e Kariri-Xokó". In: L.S.de Almeida; M. Galindo & J.Elias (orgs.), *Índios do Nordeste: temas e problemas 2*. Maceió:EDUFAL, pp. 347-358.
- Viveiros de Castro, Eduardo 1977 *Indivíduo e sociedade no Alto Xingu: os Yawalapítí*. Rio de Janeiro: PPGAS-MN/UFRJ, dissertação de mestrado (inérita).
- _____ 1986 *Araweté: os deuses canibais*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar/Anpocs.
- _____ 1987a "A fabricação do corpo na sociedade xinguana". In: J.P. de Oliveira Filho (org.), *Sociedades indígenas e indigenismo no Brasil*. Rio de Janeiro: Marco Zero/Ed. da UFRJ, pp. 31-42.
- _____ 1987b "Alguns aspectos do pensamento Yawalapítí (Ato Xingu): classificações e transformações". In: J.P. de Oliveira Filho (org.), *Sociedades indígenas e indigenismo no Brasil*. Rio de Janeiro: Marco Zero/Ed. da UFRJ, pp. 43-83.
- _____ 1996a "Os pronomes cosmológicos e o perspectivismo ameríndio". *Mana: Estudos de Antropologia Social*, 2(2): 115-144.
- _____ 1996b "Images of nature and society in Amazonian ethnology". *Annual Review of Anthropology*, 25: 179-200.
- _____ 1999 "Etnologia brasileira". In: S.Miceli (org.), *O que ler na ciência social brasileira (1970-1995), vol. 1: Antropologia*. São Paulo:Editora Sumaré/Anpocs; Brasília:CAPES, pp. 109-224.
- _____ 2002 *A inconstância da alma selvagem - e outros ensaios de antropologia*. São Paulo: Cosac & Naify.
- Wachtel, Nathan 1996 *Deuses e vampiros: de volta a Chipaya*. São Paulo: Edusp.
- White, Luise 1993a "Cars out of place: vampires, technology, and labour in East and Central Africa". *Representations*, 43: 27-50.
- _____ 1993b "Vampire priests of Central Africa: African debates about labour and religion in colonial northern Zambia". *Comparative Studies in Society and History*, 35 (4): 746-772.
- _____ 1995 "Tsetse visions: narratives of blood and bugs in colonial northern Rhodesia, 1931-39". *Journal of African History*, 36: 219-245.
- Wright, Robin 2002 "Ialanawinai: o branco na história e mito Baniwa". In: B.Albert & A.Ramos (orgs.), *Pacificando o branco: cosmologies do contato no Norte-Amazônico*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado/Edunesp/IRD, pp.431-468.
- Zhao,T.; Whitaker,S. & Robinson,M. 1994 "A genetically determined insertion/ deletion related polymorphism in human T cell receptor beta chain (TCRB) includes functional variable gene segments". *Journal of Experimental Medicine*, 180: 1405-1414.
- Zhivotovsky, Lev; Bennett, Lynda.; Bowcock, Anne & Feldman, Marcus 2000 "Human population expansion and microsatellite variation". *Molecular Biology and Evolution*, 17(5): 757-767.

ANEXOS

Anexo I: Página virtual da Coriell Cell Repositories
(<http://locus.umdj.edu>)



CORIELL | CCR | NIGMS | NIA | NINDS | ADA | AUTISM | PRIMATES | OMIM

Quickfind...

Search NIGMS Catalog
Search Help
Repository Overview
About NIGMS
Diseases and Gene Variants
Controls Search
Gene List
Chromosomal Resources
Ordering Biomaterials
Submitting Samples
Contacting CCR
Suggestion Box
FAQs and Help
Site Index
Site Map

About the National Institute of General Medical Sciences (NIGMS)

Established: 1962

The National Institute of General Medical Sciences (NIGMS) primarily supports basic biomedical research that is not targeted to specific diseases or disorders. Because scientific breakthroughs often originate from such untargeted studies, NIGMS-funded work has contributed substantially to the tremendous progress that biomedical research has made in recent years. The Institute's training programs help provide the most critical element of good research: well-prepared scientists.

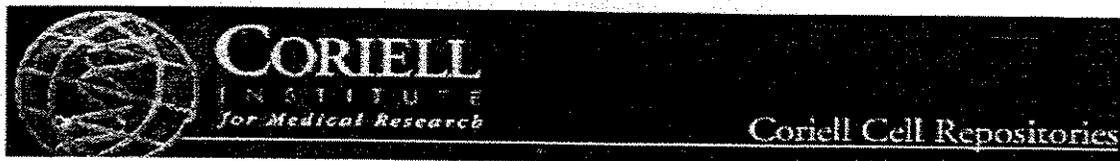
NIGMS is one of the National Institutes of Health (NIH), the principal biomedical research agency of the Federal Government. NIH is a component of the U.S. Department of Health and Human Services.

Each year, NIGMS-supported scientists make major advances in understanding fundamental life processes. In the course of answering basic research questions, these investigators also increase our knowledge about the mechanisms involved in certain diseases. Other grantees develop important new tools and techniques, many of which have applications in the biotechnology industry. In recognition of the significance of their work, a number of NIGMS grantees have received the Nobel Prize and other high scientific honors.

Among the research advances made with NIGMS support are studies that have:

- Contributed to a better understanding of the cell, which is the fundamental unit of life, and of many of the genes that control cellular processes. Among the areas in which knowledge has increased rapidly are details of cell structure, the cell cycle of growth and division, protein transport across cell membranes, and communication within and between cells.
- Improved understanding of the relationship between the structure and function of biological molecules, such as proteins and the genetic material DNA and RNA. Continued advances in this field, known as structural biology, have enabled researchers to determine the detailed three-dimensional structure of increasingly large cellular components, such as ribosomes—the cellular factories that manufacture all of the proteins required for life. Many antibiotic drugs target ribosomes in bacteria, so this work may help scientists develop new antibiotics or improve existing ones.
- Successfully applied knowledge in chemistry to yield new ways to produce a wide variety of medicines. Advances in chemistry have also spawned useful tools to probe biological goings-on inside and between cells.

© 1997-2004 Coriell Institute for Medical Research
 408 Hadron Avenue, Camden, NJ 08103
 Last update: Sun Mar 28 16:43:10 EST 2004 Version 3.0
[Accessibility](#) [Terms and Conditions](#)



CORIELL | CCR | NIGMS | NIA | NINDS | ADA | AUTISM | PRIMATES | OMIM | Quickfind...

Human Variation Collections of the NIGMS Repository

North America/Caribbean

- African Americans
 - [Panel of 10](#)
 - [Panel of 50](#)
 - [Panel of 100](#)
- Caucasians
 - [Panel of 50](#)
 - [Panel of 100](#)
 - [Panel of 200](#)
- [Hispanic People of Los Angeles](#)
- [Mexican American Community of Los Angeles](#)
- [Caribbean](#)
- [Mayan - Campeche State of the Yucatan](#)
- [Mexican](#)
- [Mexican Indian](#)
- [Puerto Rican](#)

South America

- [Karitiana - Rondonia Province of Brazil](#)
- [Quechua - South Central Andes of Peru](#)
- [South America \(Andes\)](#)
- [South America \(Brazil, Guyana, and Venezuela\)](#)
- [Surui - Rondonia Province of Brazil](#)
- [Waorani - Auca Indian from Ecuador](#)

Europe

- [Basque](#)
- [Czechoslovakian](#)
- [Greek](#)
- [Hungarian](#)
- [Iberians](#)
- [Iceland](#)
- [Italian](#)
- [Northern European](#)
- [Russian \(Krasnodar in Southeast European Russia\)](#)
 - [Panel of 9](#)
 - [Individuals](#)
- [Russian \(Zversky District Northeast of Moscow\)](#)
 - [Panel of 10](#)
 - [Individuals](#)

Africa

- [Africans North of the Sahara](#)
- [Africans South of the Sahara](#)
- [Biaka - Bagandu in the Central African Republic](#)
- [Mbuti - Ituri Forest in northeast Zaire](#)

Middle East

- [Ashkenazi Jewish](#)
- [Druze - a Moslem community from Northern Israel](#)
- [Middle Eastern \(Version 1\)](#)
- [Middle Eastern \(Version 2\)](#)

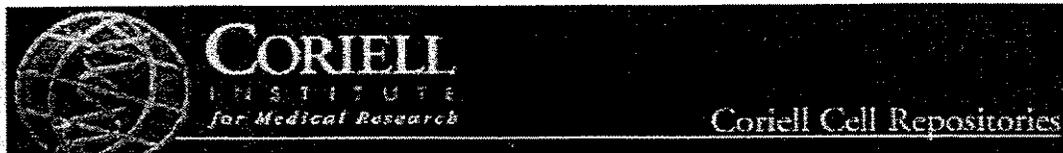
Asia/Pacific

- [Aboriginal Tribe from Taiwan \(Ami\)](#)
 - [Panel of 10](#)
 - [Individual samples](#)
- [Aboriginal Tribe from Taiwan \(Atayal\)](#)
 - [Panel of 10](#)
 - [Individual samples](#)
- [Chinese](#)
 - [Panel of 10](#)
 - [Individual samples](#)
- [Indo Pakistani](#)
- [Japanese](#)
 - [Panel of 10](#)
 - [Individual samples](#)
- [Khmer - Cambodia](#)
- [Melanesian - Bougainville in the Solomon Islands](#)
- [Pacific](#)
- [Southeast Asians \(excluding Japanese and Chinese\)](#)

Multi-Ethnic Panels

- [Polymorphism Discovery Resource](#)
- [SNP500 Panel](#)

© 1997-2004 Coriell Institute for Medical Research
 403 Madison Avenue, Camden, NJ 08102
 Last Update: Sun Mar 28 10:43:17 EST 2004 Version 2.0
[Accessibility Terms and Conditions](#) [Con](#)



CORIELL | CCR | NIGMS | NIA | NINDS | ADA | AUTISM | PRIMATES | OMIM | Quickfind...

Quick Search Results: karitiana

Expand search to include publications

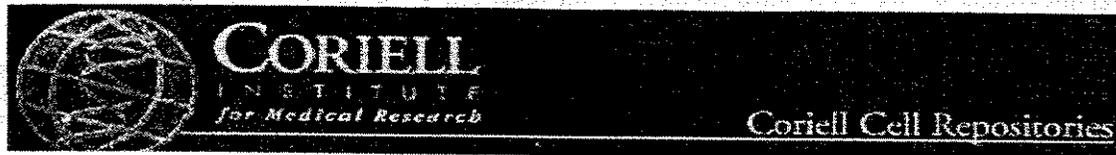
Cell Lines

Catalog ID	Cell Type	Sample Description	DNA Available	Mutation Identified	Control 1	Control 2	Affected Family
GM10965	Lymphoblast, EBV-transformed	AMERINDIAN POPULATION	Yes	No	Yes	No	
GM10966	Lymphoblast, EBV-transformed	AMERINDIAN POPULATION	Yes	No	Yes	No	
GM10967	Lymphoblast, EBV-transformed	AMERINDIAN POPULATION	Yes	No	Yes	No	
GM10968	Lymphoblast, EBV-transformed	AMERINDIAN POPULATION	Yes	No	Yes	No	
GM10969	Lymphoblast, EBV-transformed	AMERINDIAN POPULATION	Yes	No	Yes	No	
GM10970	Lymphoblast, EBV-transformed	AMERINDIAN POPULATION	Yes	No	Yes	No	
GM10971	Lymphoblast, EBV-transformed	AMERINDIAN POPULATION	Yes	No	Yes	No	
GM10972	Lymphoblast, EBV-transformed	AMERINDIAN POPULATION	Yes	No	Yes	No	
GM10973	Lymphoblast, EBV-transformed	AMERINDIAN POPULATION	Yes	No	Yes	No	
GM10974	Lymphoblast, EBV-transformed	AMERINDIAN POPULATION	Yes	No	Yes	No	

DNA Samples

Catalog ID	Sample Description	Mutation Identified	Control 1	Control 2	Affected Family
NA10965	AMERINDIAN POPULATION	No	Yes	No	
NA10966	AMERINDIAN POPULATION	No	Yes	No	
NA10967	AMERINDIAN POPULATION	No	Yes	No	
NA10968	AMERINDIAN POPULATION	No	Yes	No	
NA10969	AMERINDIAN POPULATION	No	Yes	No	
NA10970	AMERINDIAN POPULATION	No	Yes	No	
NA10971	AMERINDIAN POPULATION	No	Yes	No	
NA10972	AMERINDIAN POPULATION	No	Yes	No	
NA10973	AMERINDIAN POPULATION	No	Yes	No	
NA10974	AMERINDIAN POPULATION	No	Yes	No	

© 1997-2004 Coriell Institute for Medical Research
 403 Haddon Avenue, Camden, NJ 08103
 Last update: Sun Mar 28 16:43:58 EST 2004 Version 2.0.735
[Accessibility Terms and Conditions](#) [Contact](#)



CORIELL | CCR | NIGMS | NIA | NINDS | ADA | AUTISM | PRIMATES | OMIM |

Search NIGMS Catalog
<input type="text"/>
Search Help
Repository Overview
About NIGMS
Diseases and Gene Variants
Controls Search
Gene List
Chromosome Resources
Ordering Biomaterials
Submitting Samples
Contacting CCR
Suggestion Box
FAQs and Help
Site Index
Site Map

Cell Line Characteristics

Repository Number: GM10965
Sample Description: AMERINDIAN POPULATION
DNA Sample: NA10965
Cell Type: Lymphoblast EBV-transformed
Genus species: Homo sapiens
Common Name: human
Age: 32 YR
Gender: Female
Ethnicity: Amerindian
Relation to Proband: proband
Remarks: Line JK1388; Karitiana tribe; Tupi speaking from the Rondonia Province of Brazil; Yale-Stanford Collection
 Price: \$75
[Ordering Instructions](#)
[Order Form](#)
[Assurance Form](#)
[Statement of Research Intent Form](#)

Culture Protocol

Split Ratio: 1:3
Temperature: 37 C
Percent CO2: 5%
Medium: Roswell Park Memorial Institute Medium 1640 with 2mM L-glutamine
Serum: 15% fetal bovine serum Heat Inactivated
Substrate: None specified
Subcultivation Method: dilution - add fresh medium

Characterizations

IDENTIFICATION OF SPECIES OF ORIGIN: Species of Origin Confirmed by Nucleoside Phosphorylase, Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase, and Lactate Dehydrogenase Isoenzyme Electrophoresis

PCR Analysis Results

Primer	Location	Result	Source
DYS227	Yq11	-	CCR

References

Kidd KK, Morar B, Castiglione CM, Zhao H, Pakstis AJ, Speed WC, Bonne-Tamir B, Lu RB, Goldman D, Lee C, Nam YS, Grandy DK, Jenkins T, Kidd JR, *Hum Genet* 103:211-27 (1998) A global survey of haplotype frequencies and linkage disequilibrium at the DRD2 locus.
 PubMed ID: 9760208

Trask BJ, Friedman C, Martin-Gallardo A, Rowen L, Akinbami C, Blankenship J, Collins C, Giorgi D, Iadonato S, Johnson F, Kuo WL, Massa H, Morrish T, Naylor

S, Nguyen OT, Rouquier S, Smith T, Wong DJ, Youngblom J, van den Engh G, Hum Mol Genet 7:13-26 (1998) Members of the olfactory receptor gene family are contained in large blocks of DNA duplicated polymorphically near the ends of human chromosomes.

PubMed ID: 9384599

Mefford H, van den Engh G, Friedman C, Trask BJ, Hum Genet 100:138-44 (1997) Analysis of the variation in chromosome size among diverse human populations by bivariate flow karyotyping.

PubMed ID: 9225983

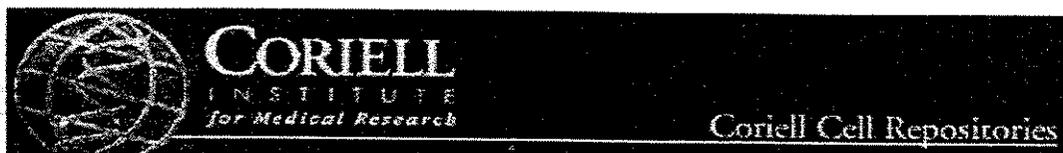
Zhao TM, Whitaker SE, Robinson MA, J.Exp Med 180:1405-14 (1994) A genetically determined insertion/deletion related polymorphism in human T cell receptor beta chain (TCRB) includes functional variable gene segments.

PubMed ID: 7931073

© 1997-2004 Coriell Institute for Medical Research

400 Haddon Avenue, Camden, NJ 08103
Last update: Sun Mar 28 15:43:58 EST 2004 Version 2.0.708

[Accessibility Terms and Conditions](#) [Contact](#)



CORIELL | CCR | NIGMS | NIA | NINDS | ADA | AUTISM | PRIMATES | OMIM | Quickfind...

Search NIGMS Catalog

Search Help

Repository Overview

About NIGMS

Diseases and Gene Variants

Controls Search

Gene List

Chromosome Resources

Ordering Biomaterials

Submitting Samples

Contacting CCR

Suggestion Box

FAQs and Help

Site Index

Site Map

DNA Sample Characteristics

Repository Number: NA10968
Isolated From
Repository Culture: GM10968
Age: 43 YR
Gender: Male
Relation to Proband: proband
Remarks: Line JK1364; Karitiana tribe; Tupi speaking from the Rondonia Province of Brazil; Yale-Stanford Collection
 Price: \$50
Ordering: Ordering Instructions
 Order Form
 Assurance Form
 Statement of Research Intent Form

PCR Analysis Results

Primer	Location	Result	Source
DYS227	Yq11	+	CCR

References

Santos FR, Pandya A, Tyler-Smith C, Pena SD, Schanfield M, Leonard WR, Osipova L, Crawford MH, Mitchell RJ, *Am J Hum Genet* 64(2):519-28 (1999) The central Siberian origin for native American Y chromosomes.
PubMed ID: 9973301

Santos FR, Gerelsaikhan T, Munkhtuja B, Oyunsuren T, Epplen JT, Pena SD, *Hum Genet* 97(3):309-13 (1996) Geographic differences in the allele frequencies of the human Y-linked tetranucleotide polymorphism DYS19.
PubMed ID: 8786070

© 1997-2004 Coriell Institute for Medical Research

403 Harkon Avenue, Camden, NJ 08103

Last update: Sun Mar 28 16:43:58 EST 2004 Version 2.0.736

[Accessibility](#) [Terms and Conditions](#) [Contact](#)



OR CORIELL USE ONLY: Order No. _____ Ship To: _____ Bill To: _____

SHIPPING ADDRESS:

Name _____
 Institution _____
 Address _____

 City _____
 State/Province _____
 Postal Code _____
 Country _____

Canadian Orders Only:
 Customs Broker _____
 Telephone _____

BILLING ADDRESS:

Name _____
 Institution _____
 Address _____

 City _____
 State/Province _____
 Postal Code _____
 Country _____
 Telephone _____

Date of request 04/27/2004

Assurance Form submitted Yes No
 Research Intent submitted Yes No

Investigator Name _____
 Department _____
 Telephone _____
 Fax _____
 E-mail _____

Email of individual to be contacted regarding receipt and shipping of order (if different from investigator):

Individual placing the order:

Name _____
 Department _____
 Telephone _____

FedEx Account # (Optional): _____
 P.O.# _____

Academic Industry Govt Nonprofit
 NIA Grantee Industry Funded Project Nonprofit/Academic

CREDIT CARD INFORMATION

The Coriell Cell Repositories will accept credit cards for orders provided all information requested is supplied.

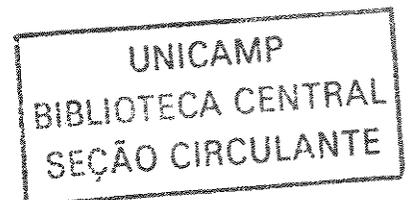
I authorize the Coriell Cell Repositories to charge my credit card for the specimens ordered and the shipping charges incurred.

Visa MasterCard American Express

Card Number _____
 Expiration Date _____
 Cardholder Name (Print) _____
 Signature _____

To which address should the credit card receipt be mailed?

Shipping address Billing address Other (Please indicate) _____



NIGMS Human Genetic Cell Repository

Assurance Form for Human Cell Lines, Somatic Cell Hybrids, and DNA Samples

Revised Version, June 17, 2002

To ensure compliance with the Office for Protection from Research Risks (OPRR), Department of Health and Human Services (DHHS) regulations for the protection of human subjects (45 CFR Part 46), before human cell cultures or DNA samples can be shipped from the NIGMS Human Genetic Cell Repository, the principal investigator must provide the Repository with a description of the purpose of the research to be done using the cell cultures or DNA samples. The principal investigator and the legally binding, authorized institutional official must also sign this statement agreeing to adhere to the following conditions.

The written description of purpose and the signed assurance form should be returned to the Coriell Cell Repositories, 403 Haddon Avenue, Camden, New Jersey, 08103.

USE AND WARRANTY

The recipient acknowledges that the conditions for use of the research materials (cell cultures and DNA samples) are governed by the NIGMS Human Genetic Cell Repository Institutional Review Board (IRB) in accordance with DHHS regulations (45 CFR Part 46). The recipient agrees to comply fully with all such conditions and to report promptly to the NIGMS Human Genetic Cell Repository IRB any proposed changes in the research project and any unanticipated problems involving risks to subjects or others. The recipient remains subject to applicable state and local laws or regulations and institutional policies which provide additional protections for human subjects.

The recipient agrees not to try to identify or contact the submitter of the sample or the donor subject from whom the cell line or DNA sample was derived. For samples that are part of the NIH Polymorphism Discovery Resource, the recipient further agrees not to attempt to identify the ethnicity of the donor subject.

For samples that are part of the Human Variation Collection, the recipient further agrees to notify the Repository director promptly when research results using these samples are ready for publication. The recipient also agrees not to name the population from whom the samples were obtained, if this information is not essential. (See Policy for the Responsible Collection, Storage, and Research Use of Samples from Identified Populations for the NIGMS Human Genetic Cell Repository).

Cell cultures and DNA samples are provided as a service to the research community. They are provided without warranty of merchantability or fitness for a particular purpose and without any other warranty, expressed or implied.

For State Institutions: The recipient institution agrees to be responsible for any claims, costs, damages, or expenses resulting from any injury (including death), damage, or loss that may arise solely from the use of the cell culture or DNA sample to the extent permitted under the laws of this state. This provision shall also apply to any byproducts or derivative of the cell cultures or DNA samples.

For U.S. Government Laboratories: The United States assumes the liability for any claims, damages, injury, or expenses arising from the use of material or any byproduct or derivative, but only to the extent provided under the Federal Tort Claims Act (28 U.S.C. Chapter 171).

For All Other Institutions: The recipient institution agrees to indemnify and hold harmless the United States Government, Coriell Institute for Medical Research, and the contributor from any claims, costs, damages, or expenses resulting from any injury (including death), damage, or loss that may arise from the use of the cell culture or DNA sample. This provision shall also apply to any byproducts or derivatives of the cell culture or DNA sample.

HUMAN EXPERIMENTATION

Human experimentation utilizing the research materials (cell cultures and DNA samples) may not be undertaken without additional prior review and approval by the NIGMS Human Genetic Cell Repository IRB and by an IRB at the recipient site, which must be convened under an applicable OPRR-approved Assurance.

RESTRICTIONS ON REDISTRIBUTION AND COMMERCIAL USE AND PROHIBITIONS ON RESALE

The purpose of the NIGMS Human Genetic Cell Repository is to stimulate and facilitate research in genetics and related fields, leading to a better understanding of normal genetic and cellular processes, to the identification and function of disease-related genes, and to the diagnosis and treatment of genetic disorders. There is no restriction on development of commercial products resulting from the knowledge gained from studies using Repository cell lines or DNA samples. However, use of the cell lines and DNA samples, and products derived from them, are subject to the prohibitions and restrictions below, to which the undersigned agree.

The undersigned agree that:

Cell cultures and DNA samples obtained from the Human Genetic Cell Repository may be used as standards or controls by the original recipient laboratory, including fee-for-service diagnostic laboratories and quality control or quality assurance programs. Recipients of cell cultures or DNA samples for this use are responsible for complying with all laws and regulations applicable to the intended use of the materials including any requirements for FDA approval.

Secondary distribution and shared use of cell cultures and DNA samples (including the expansion or subdivision of cell cultures or replication or subdivision of DNA) or the distribution of products derived from cell cultures or DNA samples obtained from the Human Genetic Cell

Repository, with or without charge, is prohibited except under special circumstances (see "Shared Use and Secondary Distribution").

BIOHAZARD

All cultured animal and human cells have the potential for carrying viruses, latent viral genomes, and other infectious agents in an inapparent state. The cell cultures shipped by the Repository should therefore not be treated as if they are free of contamination. These cells should always be handled carefully by trained persons under laboratory conditions which afford adequate biohazard containment following MINIMUM SAFETY GUIDELINES RECOMMENDED FOR WORKING WITH HUMAN CELL CULTURES. By accepting these cells, the undersigned assume full responsibility for their safe and appropriate handling.

We, the undersigned, have read and understand this document and agree to adhere to the restrictions and warnings stated therein.

Name of Institution: _____

Principal Investigator
(typed or printed): _____

Signature: _____

Institutional Official who
can make legal commitments
on behalf of the Institution
(typed or printed): _____

Title: _____

Signature of Institutional
Official: _____

Date: _____

Version 6; June 17, 2002

To contact the CORIELL CELL REPOSITORIES:

Write: 403 Haddon Avenue; Camden, New Jersey 08103; USA

Call: 800-752-3805 in the United States; 856-757-4848 from other countries

Fax: 856-757-9737

e-mail: ccr@coriellumdnj.edu

NIGMS HUMAN GENETIC CELL REPOSITORY

STATEMENT OF RESEARCH INTENT

Continued

Part III: Please describe more specifically the study or studies you will conduct using these samples. (You may type and attach the description, or include a copy of the abstract of your research grant that describes the project). If, in the future, you plan to use these samples for a purpose different from what you provide here, you must submit another Statement of Research Intent. There will be no additional charge.

Part IV: Please provide information about proposed secondary distribution, if any.

All shared usage must conform to the Secondary Use Policy.
(<http://locus.umdj.edu/nigms/comm/order/distribution.html>)

- These samples will be used only in my laboratory.
- These samples will be shared with one or more investigators for a single research study.
- These samples will be shared with other investigators for multi-purpose use.
- These samples will be shared as part of a multi-user core facility.
- These samples will be distributed as aliquots or derivatives for use as biological standards.
- These samples will be shared as part of another arrangement. Please specify: _____

Part V: Contact information.

Please provide the e-mail address of the scientist directly responsible for the use of the cell culture or DNA sample.

Name: _____

Institution: _____

e-mail: _____

Signature of Investigator: _____

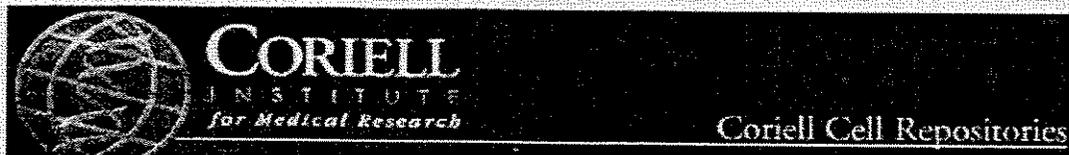
To contact the CORIELL CELL REPOSITORIES:

Write: 403 Haddon Avenue; Camden, New Jersey 08103; USA

Call: 800-752-3805 in the United States; 856-757-4848 from other countries

Fax: 856-757-9737

e-mail: ccr@coriell.umdj.edu



CORIELL | CCR | NIGMS | NIA | NINDS | ADA | AUTISM | PRIMATES | USIDNET |

Search All Catalogs

Search Help

About CCR

Ordering Biomaterials

Submitting Samples

Contacting CCR

Staff

Custom Services

Reagents & Kits

Quality Control

Technical Support

FAQs

Links

Feedback

Explanations of the Data Columns in the Catalogs

Repository number: The Repository number of the cell culture is the number assigned to a specimen upon receipt at the Human Genetic Cell Repository. It consists of two letters and five digits, i.e., GM12345. When it becomes necessary to increase the supply of an original cell line, the expansion or resubmission is designated by adding a letter to the Repository number, i.e., GM12345A. An expansion may differ from the original cell culture in that its passage number may be higher.

Subcollection: The subcollection designation refers to the major collection in which the culture is listed. Currently there are seven subcollections which include animals, chromosomal abnormalities, hybrids, inherited disorders, human variation, repository linkage families, and CEPH.

OMIM Number: Each OMIM entry is given a unique six-digit number whose first digit indicates the mode of inheritance of the gene involved. One is reserved for a dominant disease, e.g., Huntington Disease - 143100, two for a recessive disease, e.g., Cystic Fibrosis - 219700, three for an X-linked disease, e.g., Fragile Site Mental Retardation - 309550, four for Y-linked loci or phenotypes, five for mitochondrial loci or phenotypes, and six for other autosomal loci or phenotypes [Online Mendelian Inheritance in Man, **OMIM** (TM), Center for Medical Genetics, Johns Hopkins University (Baltimore, MD) and National Center for Biotechnology Information, National Library of Medicine (Bethesda, MD), 1997.]

Cell Type: The assignment of cell type is based on the cultured cell's morphology and tissue of origin. If a culture has been further characterized for differentiated cell markers, these characterizations are described in the catalog remarks. Examples of cell types included in the collection include lymphoblast, fibroblast, amniotic fluid, differentiated, chorionic villus, virus-transformed fibroblast, and human/rodent somatic cell hybrid. For a more detailed explanation, see the [Explanations of Cell Types and Cell Subtypes](#).

Cell Subtype: Cell subtype is a subclassification of cell type. As an example, there may be both skin fibroblasts and lung fibroblasts. Differentiated cell types may be divided into endothelial, smooth muscle, and epithelial. For a more detailed explanation, see the [Explanations of Cell Types and Cell Subtypes](#).

Age: The age of the individual or donor at the time the biopsy or blood specimen is obtained. It is displayed as year, month and day. For a fetal tissue-derived culture, an estimated gestational age is displayed.

Gender: Phenotypic sex: Male or Female.

Race: Caucasian; Black; Oriental; Indian (India); American Indian; Polynesian.

Family Number: A unique pedigree number is assigned if cultures from more than one member of a family or more than one sample type (i.e. fibroblast, lymphoblast, endothelial, etc.) from a single individual are stored in the Repository.

Relation to Proband: Example: AFF BRO = Affected brother. Generation # and line # are shown for extended pedigrees.

Remarks: Pertinent information on donor, biopsy and culture.

ISCN: **ISCN** is an international system for human cytogenetic nomenclature which uses symbols and abbreviated terms in the description of chromosomes and chromosomal abnormalities.

Split ratio: The divisor of the dilution ratio of a cell culture at subculture, e.g., one flask divided into four or 100 ml up to 400 ml would be a split ratio of 4.

Temperature: The optimal temperature for growth.

Percent CO2: The optimal percentage of carbon dioxide for growth.

Culture Medium: The medium which is used in routine culture such that the cell number increases with time. For a more detailed explanation of the code, see the **Code for Culture Medium**. Either a data column or the catalog remarks describes the recommended growth medium and percentage of fetal bovine serum.

Serum: The percentage of fetal bovine serum used in routine culture along with an indication of the type of serum, i.e., heat inactivated or uninactivated. Fetal bovine serum is heat inactivated at 56C for 1/2 hour before it is added to the culture medium.

Substrate: The matrix or solid underlay upon which a monolayer culture grows.

Subcultivation Method: The method used to transfer from one culture vessel to another. For example, trypsin-EDTA is a standard subcultivation method for attached cells, such as fibroblasts.

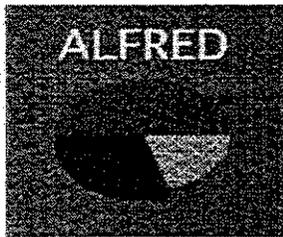
PDL Frozen: The number of cumulative population doublings accrued by the culture from primary culture to freeze pool population. Generally, cultures initiated from explants are designated PDL=0 for cells of the primary culture at confluency. For cultures initiated by enzymatic dissociation, the cells plated or the cells that attach in the primary flask are designated PDL=0.

© 1997-2004 Coriell Institute for Genetic Research
 403 Hudson Avenue, Camden, NJ 08103
 Last update: Wed Sep 29 14:27:04 EDT 2004; Version: 3.0.319
[Accessibility](#) [Terms and Conditions](#) [Contact](#)

Anexo II: Página virtual do repositório ALFRED (Allele Frequency Database).

(<http://alfred.med.yale.edu/alfred>)

Este repositório é mantido pelo Kidd Lab, laboratório coordenado por Kenneth Kidd, na Universidade de Yale, EUA, e que também oferece amostras biológicas Karitiana.



ALFRED Ethics Statement

[Home](#)
[Ethics](#)
[Search](#)
[Summaries](#)
[About](#)

The **AL**lele **FR**equency **D**atabase (**ALFRED**) is designed to store and make available allele frequencies common autosomal DNA polymorphisms in multiple, well defined population samples. The allele frequencies contained in ALFRED are provided primarily for researchers in the fields of human population genetics and anthropology.

As genetic polymorphisms, the common alleles at the loci catalogued in ALFRED must be considered not as a demonstrable fact that almost every human population differs from every other population in allele frequencies at one or more loci, but that the largest fraction by far of genetic diversity occurs among members of the same community. Individuals coming from different continents are, on average, only slightly more different genetically than those in the same community. The observation that many alleles are common in most populations and continents is one of the pieces of evidence supporting the now uncontroversial notion that all current humans are descended from a common ancestor who lived in Africa in the relatively recent past. Only a small additional proportion of the globe's genetic diversity is due to gene frequency differences among populations. Those differences, however, can illuminate human evolution and may be especially relevant to the design and conduct of biomedical research.

We are cognizant that historically, biological and genetic data have been misused to stigmatize or ration discriminate against specific, identifiable ethnic groups, or individuals. Use of the allele frequency data for such purposes would not be ethically or scientifically justified. The data contained in ALFRED represent genetic variants common to the majority of populations in the world.

ALFRED is intended to enhance basic scientific research and education and is a resource available for public use. It is important however, to be aware that analytical results from ALFRED frequencies will reflect the world-view based perspective of the analysts and they must be sensitive to the possibility that the donating population may differ from the world differently.

By entering ALFRED you agree that you will not use the data to stigmatize or justify discrimination against a group or individual.

© 1999,2000,2001,2002,2003,2004 Kenneth K Kidd, Yale University. All rights reserved. The [full Copyright Notification](#) is also available.
Originally prototyped by Michael Osier with the aid of Kei Cheung
Maintained by [Haseena Rajeevan](#)



ALFRED Detailed Record Information

[Home](#)
[Ethics](#)
[Search](#)
[Summaries](#)
[About](#)
[Ethics Statement](#)

Population Information

 Retrieve frequencies

 Semicolon delimited text?

Population Name: Karitiana

Population UID: PO000028K

Population Description:

The Karitianas make up a very small Amazonian basin population that is composed of less than 200 people (1994 est.) who live in a single village on a reservation near the Madeira River in Brazil's Rondonia Province. The Karitiana language is the last surviving language in the Arikem branch of the Tupi language family. The majority of the population learn Karitiana as their first language and Portuguese as a second language. Endogamy prevails among the Karitiana, and their documented family structure demonstrates that the entire group is essentially one family. A reserve has been established for the Karitiana by the Brazilian government.

Primary Language: KARITIANA

Language Family: Tupi

Geographic Location¹: 9S, 65W; 9.5S, 63.5W

Links:

[Rosetta Project: Language Overview Record](#)

[Ethnologue: Language Map Record](#)

[Ethnologue: Language Description Record](#)

References:

- Landin D. "Some aspects of Karitiana food economy ". *Arquivos de anatomia e antropologia (Rio)* 4:225-41. (1979)

Sample Information:

Retrieve frequencies

Semicolon delimited text?

Graph estimated heterozygosities for various sites

Sample Name: Karitiana**Sample UID:** SA000028K

Sample Description: Collected at the Karitiana village, 10S; 63W, by F. Black in 1987(?). HLA haplotypes indicate that the Karitiana have no non-Amerindian admixture and are genetically distinct from other sampled populations in relative geographical proximity, such as the Surui.

Number of Chromosomes: 114**Relation to Other Samples:****References:**

- Castiglione CM, Deinard AS, Speed WC, Sirugo G, Rosenbaum HC, Zhang Y, Grandy DK, Grigorenko EL, Bonne-Tamir B, Pakstis AJ, Kidd JR, Kidd KK. "Evolution of haplotypes at the DRD2 locus". *Am. J. Hum. Genet.* 57:1445-56. (1995) [Online citation.](#)
- Chang FM, Kidd JR, Livak KJ, Pakstis AJ, Kidd KK. "The world-wide distribution of allele frequencies at the human dopamine D4 receptor locus". *Hum. Genet.* 98:91-101. (1996) [Online citation.](#)
- Kang AM, Palmatier MA, Kidd KK. "Global variation of a 40-bp VNTR in the 3'-untranslated region of the dopamine transporter gene (SLC6A3)". *Biological Psychiatry* 46:151-60. (1999) [Online citation.](#)
- Kidd JR, Black FL, Weiss KM, Balazs I, Kidd KK. "Studies of three Amerindian populations using nuclear DNA polymorphisms.". *Human Biology* 63:775. (1991) [Online citation.](#)
- Kidd JR, Black FL, Weiss KM, Balazs I, Kidd KK. "Studies of three Amerindian populations using nuclear DNA polymorphisms.". *Human Biology* 63:775. (1991) [Online citation.](#)
- Kidd JR, Pakstis AJ, Kidd KK. "Global levels of DNA variation". *Proceedings of the 4th International Symposium on Human Identification 1993 (Promega)* 21-30. (1993)
- Kidd JR. "Population genetics and population history of Amerindians as reflected by nuclear DNA variation". *Ph.D. dissertation, Yale University* (1993)
- Kidd KK et al. <http://info.med.yale.edu/genetics/kkidd/pops.html>
- Kidd KK, Morar B, Castiglione CM, Zhao H, Pakstis AJ, Speed WC, Bonne-Tamir B, Lu RB, Goldman D, Lee C, Nam YS, Grandy DK, Jenkins T, Kidd JR. "A global survey of haplotype frequencies and linkage disequilibrium at the DRD2 locus". *Hum. Genet.* 103:211-27. (1998) [Online citation.](#)
- Palmatier MA, Kang AM, Kidd KK. "Global variation in the frequencies of functionally different

http://alfred.med.yale.edu/alfred/recordinfo.asp?condition=populations.pop_uid='PO00002... 27/4/2004

catechol-*O*-methyltransferase alleles". *Biol. Psychiatry*. 46:557-67. (1999) [Online citation](#).

- Tishkoff SA, Dietzsch E, Speed W, Pakstis AJ, Cheung K, Kidd JR, Bonne-Tamir B, Santachiara-Benerecetti AS, Moral P, Watson E, Krings M, Paabo S, Risch N, Jenkins T, Kidd KK. "Global patterns of linkage disequilibrium at the CD4 locus and modern human origins". *Science* 271:1380-7. (1996) [Online citation](#).

- Tishkoff SA, Goldman A, Calafell F, Speed WC, Deinard AS, Bonne-Tamir B, Kidd JR, Pakstis AJ, Jenkins T, Kidd KK. "A global haplotype analysis of the myotonic dystrophy locus: implications for the evolution of modern humans and for the origin of myotonic dystrophy mutations". *Am. J. Hum. Genet.* 62:1389-402. (1998) [Online citation](#).

- Tishkoff SA, Goldman A, Calafell F, Speed WC, Deinard AS, Bonne-Tamir B, Kidd JR, Pakstis AJ, Jenkins T, Kidd KK. "A global haplotype analysis of the myotonic dystrophy locus: implications for the evolution of modern humans and for the origin of myotonic dystrophy mutations". *Am. J. Hum. Genet.* 62:1389-402. (1998) [Online citation](#).

- Tishkoff SA, Ruano G, Kidd JR, Kidd KK. "Distribution and frequency of a polymorphic Alu insertion at the plasminogen activator locus in humans". *Hum. Genet.* 97:759-64. (1996) [Online citation](#).

Sample Information:

Retrieve frequencies

Semicolon delimited text?

[Graph estimated heterozygosities for various sites](#)

Sample Name: Karitiana

Sample UID: SA000559T

Sample Description: Collected at the Karitiana village, 10S; 63W, by F. Black in 1987(?). HLA haplotypes indicate that the Karitiana have no non-Amerindian admixture and are genetically distinct from other sampled populations in relative geographical proximity, such as the Surui.

Number of Chromosomes: 44

Relation to Other Samples: Subset of sample SA000028K

References:

- Antunez-de-Mayolo A, Antunez-de-Mayolo G, Thomas E, Reategui EP, Brown MD, Herrera RJ. "Worldwide distribution of a polymorphic Alu insertion in the progesterone receptor gene. In *Genomic diversity: Applications in human population genetics* (ed. Papiha, Deka, and Chakraborty)". New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers 213-222. (1999)

- Castiglione CM, Deinard AS, Speed WC, Sirugo G, Rosenbaum HC, Zhang Y, Grandy DK, Grigorenko EL, Bonne-Tamir B, Pakstis AJ, Kidd JR, Kidd KK. "Evolution of haplotypes at the DRD2 locus". *Am. J. Hum. Genet.* 57:1445-56. (1995) [Online citation](#).

- Tishkoff SA, Dietzsch E, Speed W, Pakstis AJ, Cheung K, Kidd JR, Bonne-Tamir B, Santachiara-Benerecetti AS, Moral P, Watson E, Krings M, Paabo S, Risch N, Jenkins T, Kidd KK. "Global patterns of linkage disequilibrium at the CD4 locus and modern human origins". *Science* 271:1380-7. (1996) [Online citation](#).

- Tishkoff SA, Goldman A, Calafell F, Speed WC, Deinard AS, Bonne-Tamir B, Kidd JR, Pakstis AJ, Jenkins T, Kidd KK. "A global haplotype analysis of the myotonic dystrophy locus: implications for the evolution of modern humans and for the origin of myotonic dystrophy mutations". *Am. J. Hum. Genet.* 62:1389-402. (1998) [Online citation](#).

- Tishkoff SA, Goldman A, Calafell F, Speed WC, Deinard AS, Bonne-Tamir B, Kidd JR, Pakstis AJ, Jenkins T, Kidd KK. "A global haplotype analysis of the myotonic dystrophy locus: implications for the evolution of modern humans and for the origin of myotonic dystrophy mutations". *Am. J. Hum. Genet.* 62:1389-402. (1998) [Online citation](#).

- Tishkoff SA, Ruano G, Kidd JR, Kidd KK. "Distribution and frequency of a polymorphic Alu insertion at the plasminogen activator locus in humans". *Hum. Genet.* 97:759-64. (1996) [Online citation](#).

¹Geographic Coordinates represent two opposite corners of a rectangle encompassing the area where the population lives. This data is preliminary and changing.

© 1999,2000,2001,2002,2003,2004 Kenneth K Kidd, Yale University. All rights reserved. The full [Copyright Notification](#) is also available.
Originally prototyped by Michael Osier with the aid of Kei Cheung
Maintained by [Haseena Rajeevan](#)

Anexo III: Reprodução do artigo-denúncia de C.Coimbra Jr. e R.Ventura Santos, publicado na revista *Parabólicas* (nº. 20, ano 3. São Paulo: Instituto Socioambiental) em julho de 1996.

Note-se, à direita, reprodução do folheto distribuído pela CCR em 1996, ano em que sua página virtual apareceu na *web*.

SANGUE, BIOÉTICA E POPULAÇÕES INDÍGENAS

RICARDO VENTURA SANTOS E CARLOS COIMBRA JR.

Empresa comercializa culturas de células dos índios Karitiana e Suruí, de Rondônia

A feira paralela ao congresso da Associação Norte-Americana de Antropólogos Físicos, realizado na Carolina do Norte, em abril, apresentou um stand que chamava a atenção. Era de uma empresa especializada na venda de culturas de tecido humano estabelecidas a partir de células sanguíneas. Muito atenciosa, a recepcionista informava que o acervo de "diversidade humana" havia sido estabelecido com material coletado em 15 diferentes populações. Seu catálogo pode ser acessado até via computador (*telnet coriell.umdnj.edu* login online). Ela também explicava que a empresa não teria fins lucrativos e que estaria interessada em expandir seu banco de culturas. Entre as opções disponíveis encontra-se material de dois grupos indígenas da Amazônia brasileira - os Karitiana e os Suruí, de Rondônia.



Índia Suruí: integrante do catálogo de empresa norte-americana. Foto: Beto Ricardo/ISA

A genética das populações indígenas amazônicas está entre as mais bem estudadas do mundo. Até recentemente, as pesquisas baseavam-se sobretudo na análise da frequência de marcadores sanguíneos. De lá não se esperava tirar produtos comercializáveis. Seus resultados eram eminentemente acadêmicos. Mas os tempos mudaram. Os avanços técnicos permitiram aos geneticistas mudar o enfoque de suas análises, que agora residem cada vez mais no estudo do próprio material genético, o chamado DNA. As análises genéticas contemporâneas permitem identificar genes que podem vir a ser patenteados em certos países e levar a lucros de milhões de dólares. Claro que a identificação de um gene de valor comercial é menos regra que exceção. Mas as exceções podem valer muito. Um artigo recente da revista *Nature* (2/5/96) menciona que no ano passado foi vendido nos Estados Unidos o direito de exploração comercial de um gene relacionado com a obesidade por US\$ 70 milhões.

A "imortalização" de linhagens celulares por meio de cultura *in vitro* é procedimento comum em laboratórios de pesquisa biomédica que, a princípio, não visa ao patenteamento. Não foi a existência de culturas em si que chamou nossa atenção, mas sim sua comercialização. Será que houve consentimento dos doadores para a comercialização das culturas, bem como anuência dos órgãos governamentais competentes (Funai, CNPq, etc.)? Uma vez disponíveis comercialmente, qualquer um pode ter acesso às culturas e quem passa a ditar o que se pode fazer com o material já não é mais aquele que o coletou originalmente, mas sim o pesquisador ou a empresa que o compra. Será cada vez mais complicado garantir uma compensação para o indivíduo ou a comunidade que "doou" o material.

É importante deixar claro que esta discussão não é novidade. Veja-se, por exemplo, a polêmica que envolve a identificação de substâncias com potencial farmacológico a partir de pes-

quisas etnobotânicas. A questão do patenteamento de genes é, porém, ainda mais delicada, já que o produto patentado remete, diretamente, ao corpo de um indivíduo.

Ainda que a identificação e o patenteamento de genes não se restrinjam às populações indígenas, estas são de especial interesse para a assim chamada "prospecção de genes". Isto porque elas geralmente são geograficamente delimitadas e seus membros compartilham uma

história biológica em comum. Elas normalmente descendem de um pequeno número de fundadores, sendo, portanto, geneticamente mais homogêneas.

Não se deve embriagar com um discurso xenofobo e atribuir a possibilidade de exploração econômica de recursos genéticos humanos somente a pesquisas conduzidas por estrangeiros.

CORIELL CELL REPOSITORIES
 HUMAN GENETIC MUTANT CELL REPOSITORY

HUMAN DIVERSITY COLLECTION
 A RESOURCE OF LYMPHOCYTE CELL CULTURES AND DNA SAMPLES

<p>NORTH AMERICAN POPULATIONS Cherokee - Western Carolina Jewish Pueblo - New Mexico and Philadelphia</p>	<p>MIDDLE EASTERN Yemen - Qatar</p>
<p>CENTRAL AMERICAN POPULATIONS Mayan - Campeche State of the Yucatan</p>	<p>ETHIOPIAN POPULATIONS Wako - Ethiopia in the southwest corner of the Central African Republic Akali - North Forest in northwest zone</p>
<p>SOUTH AMERICAN POPULATIONS Karitiana - Roraima Province of Brazil Suruí - Roraima Province of Brazil Guaharibo - North Guayana French Guiana Mestizo - North Central Andes of Peru Mestizo in Lima</p>	<p>ASIAN Japa - Eastern Taiwan Ancestral - Southern Taiwan Southern Chinese - Collected in San Francisco, New York Japanese - collected in San Francisco Bay area</p>
<p>EUROPEAN Ancestral - Roraima Province of Brazil European Puerto</p>	<p>SOUTHWEST ASIAN Gujarati - Gujarati, collected in California Gujarati - Gujarati in the Gujarati Islands</p>

Um laboratório nacional - e existe tecnologia para tanto - pode "descobrir" e vir a patentear um gene de interesse econômico.

O artigo já citado da *Nature* descreve o seguinte cenário hipotético: "um grupo de indivíduos concorda em prover amostras de sangue para pesquisadores. Na ocasião, os termos do contrato são informais. Os índios accitam algum material biomédico e ajuda na construção da escola local. Três anos depois, os direitos para exploração de material genético identificado a partir das amostras são vendidos pelos pesquisadores para uma grande companhia farmacêutica por, digamos, US\$ 20 milhões".

Esperamos que a discussão acerca da ética e dos desdobramentos da pesquisa biomédica e genética entre as populações indígenas amadureça no Brasil, para não sermos apanhados de surpresa. Tal debate é essencial para que não se chegue a soluções extremadas como, por exemplo, a paralisação de investigações biomédicas, o que já se observa em certos países. **B**

Ricardo V. Santos é professor do Museu Nacional, UFRJ. Carlos Coimbra Jr. é pesquisador titular da Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz.

PARABÉNS 7

Anexo IV: Reprodução da carta que os Karitiana endereçaram à Procuradoria da República em Rondônia logo após a saída da equipe de Hilton da Silva da aldeia, em setembro de 1996.

(original manuscrito e cópia datilografada no SEDOC-CIMI, Brasília).

Exm^o Sr. Francisco Mariano
Procurador da República de Porto Velho-RO.

Nós, abaixo assinados, vimos por intermédio desta expor,
a fim de requerer o que se segue:

Entre os dias 5 a 10 de agosto de 1996 recebemos a visita de
uma equipe composta por americanos e brasileiros. Nós fomos con-
sultado através de nossa associação Akot Fytim Adnifa para pesqui-
sa de nossa cultura especialmente sobre o Mapinguari, denominado
na língua Kinja harara. A equipe esteve na caverna, fotografou
filmou e depois iniciou a coleta de sangue, que foi executado
por um casal de brasileiros do Department of Anthropology, the
Ohio State University, Estados Unidos. Identificaram-se como
Hilton Pereira da Silva e sua esposa, apenas como Danice. Sendo
que parte da equipe se retirou e este permaneceram até o dia 10
para o término do seu trabalho.

Todos os Karitianas presente tiveram seu sangue coletado
sendo que a explicação apresentado pela equipe era a necessidade
de exame para análise e tratamento de doenças, especialmente ane-
mia, vermes e malária. Estes médicos ao chegarem em Porto Velho
dirigiram-se a Casa do Índio onde coletaram sangue dos que ali
se encontravam.

Depois que os pesquisadores foram embora ficamos preocupa-
do e nos perguntando: por que levaram nosso sangue? O que vão fa-
zer com o mesmo? Pois os mesmos levaram em grande quantidade
em uma embalagem apropriada.

Diante do exposto solicitamos que V. Ex^o. nos ajude a
buscar informações sobre o fato. Certo de que o Senhor envia-
rá esforços nesse sentido, abaixo assinamos.

Aldeia Karitiana, 19 de Setembro de 1996.

Cisim Dantas Marauk
José Maria Karitiana
Inácio Karitiano

Exmo Sr Dr. Francisco Maurício
Governador da República em P. Velho RO

Eu, Luizão Dantas Moraes
Karitiana, Pasado, Carque do Povo
Karitiana, residente na Aldeia Ka-
ritiana municipal de P. Velho, RO, de
claro de livre espontânea vontade
que entre os dias 5 a 10 de agosto
deste ano esteve na minha Aldeia
a uma equipe composta por peritos
saberes brasileiros e Americanos, em
do que a mesma solicitara a
Associação Karitiana, bem como a
FUNAI em Brasília autorização para
pesquisar a cultura Karitiana, de
modo especial sobre Arinda-
na rara, conhecido pelos nos Índios
como Mapinguari. Ao chegar
na Aldeia a mesma portava do-
cumento da FUNAI Brasília.

A equipe entrou na floresta
em busca do Mapinguari, fo-
ram até a caverna, fizeram fotos,
filmaram e coletaram material
(ossos do animal) para levar, em
seguida iniciaram na Aldeia com
surtos e coleta de sangue da pe-
culasas, que foi ~~colada~~ colocada
em embalagens próprias. Sendo
que este trabalho foi efetuado
por um casal brasileiro que de

Arrivei-se como Hilton Pereira da Silva
 e sua esposa apenas por quinze. Os
 mesmos disseram pertencer ao Museu
 Royal de Paris e ao Department of
 Anthropology, the Ohio State University,
 Estados Unidos. Que parte da equipe
 entrou-se no dia 7 e se referido
 local permanecer até o dia 10
 para término de trabalhos. Este local
 ao chegar em Porto Velho, Acre,
 que se a casa do Indio onde hoje
 foi o campo dos demarcados Kaikiana
 que lá se encontravam, isso deu-
 se num período noturno. Indaga-
 dos pelos Indios para que se mes-
 mos responderam que era para
 análise e tratamento de doenças,
 especialmente da Anemia, malária
 e Vermes.

Estou muito preocupado com
 as verdaderas intuições da equipe.

Por ser verdade como a pre-
 sente declaração.

Celso Dantas Morais K.

Idéia Kaikiana
 19 de Setembro

Anexo V: A repercussão do caso na imprensa em 1996-1997. Reprodução das matérias jornalísticas que abordaram o caso, e contribuíram na construção do cenário político em torno das amostras de sangue coletadas irregularmente.

(Arquivo do Depto. Jurídico da AER-FUNAI, Porto Velho e SEDOC-CIMI, Brasília).

Empresa americana vende DNA de índios

ALEXANDRE MANSUR

Os índios Karitiana e Surui, de Rondônia, não têm acesso à Internet. Nem têm telefone. Mas a empresa americana de genética Coriell Cell está vendendo, pela rede mundial de computadores e em congressos científicos internacionais, amostras de DNA (código genético) desses dois povos brasileiros, assim como de outras tribos do mundo inteiro. O negócio está sendo feito sem a autorização da Fundação Nacional do Índio (Funai).

"O cultivo de células humanas em laboratório não é novidade. Mas com a moderna biologia molecular, a coisa mudou de figura", alerta o biólogo e antropólogo Carlos Coimbra, da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Ele e o pesquisador Ricardo Santos, do Museu Nacional da UFRJ receberam um *folder* da Coriell Cell em abril, em um congresso da Associação Americana de Antropólogos Físicos, na Carolina do Norte.

Os pesquisadores ficaram tão surpresos com o *folder* que fizeram a denúncia em um artigo publicado pelo Instituto Socioambiental (ISA). "Digamos que um laboratório comprou uma imagem de células dos Surui, pesquise, identifique um gene relacionado a alguma doença e depois patenteie. Esse negócio pode chegar a somas astronômicas", supõe Coimbra.

"Essas populações são carentes e concordam em participar de pesquisas que têm a ver com a genética sem ter ideia que uma gota daquele sangue pode gerar milhões para um laboratório fora do Brasil", diz Coimbra. "Será que o pai da célula que está sendo vendida sabe dis-

muito estudados nos últimos 30 anos. Não seria difícil obter uma amostra de sangue deles. A questão é o que se pode fazer com elas. Hoje, ninguém pode patentear um produto fruto de uma pesquisa feita a partir do DNA indígena."

Santos explica que as células vendidas são conservadas em um recipiente com alimento, onde elas se reproduzem indefinidamente. É o que se chama cultura de células.

Se a Coriell Cell obteve as amostras genéticas dos índios brasileiros, não foi através do órgão brasileiro responsável por isso. "A Funai não tem conhecimento dessa história. Estou sendo informada agora", diz a antropóloga e sanitarista Ana Maria Costa, diretora do Departamento de Saúde da fundação. Ela pretende investigar o caso.

"Se o material foi extraído sem a anuência dos índios, o problema é ainda mais grave. Precisamos saber o que vai ser feito com esse material e quem está se beneficiando dele", avisa Ana Maria. "Podemos dizer que isso é pirataria de material humano", afirmou.

A diretora explicou que a Funai não tem como fiscalizar todas as aldeias do país. "Teríamos que contar com a presença de funcionários da Funai nas 4 mil aldeias. Se alguém oferecer algum dinheiro por uma amostra de sangue a algum grupo que está na penúria, como eles vão negar?", questiona.

"É perfeitamente possível hoje colher material no Brasil e patentear no exterior. Esse é um dos problemas das relações Norte-Sul. A sociedade e o governo devem

assumir esse assunto como uma prioridade", diz Ana Maria.

Para analisar casos semelhantes, o Conselho Nacional de Saúde criou uma comissão especial. "Essa é uma área muito nova. Há uma lacuna legal a esse respeito. Em princípio, nada é ilegal, mas *alegal*", explica Fabiola Nunes, coordenadora geral do conselho.

"A maioria dos países ainda não teve a coragem para legislar sobre isso porque as coisas evoluem muito rápido", lembra Fabiola. Para ela, o caso da Coriell Cell é difícil de ser julgado. "Geralmente, diz-se que algo está certo ou errado a partir de um código de normas morais ou legais. Mas ainda não há nada definitivo sobre a bioética."

A matéria está sendo examinada pelo Ministério Público Federal. "Muitas entidades internacionais

têm alertado para o risco de se patentear trechos de sequências genéticas humanas. Isso seria de grande interesse para a indústria farmacêutica", conta o antropólogo Adolfo Neves de Oliveira, da Câmara de Direito do ministério.

Aparentemente, os índios não estavam sabendo. A pedido do JBS José Carlos Gadelha, secretário-executivo do Fórum das ONGs de Rondônia, entrou em contato com os índios Karitiana, cuja aldeia fica a 70 quilômetros de Porto Velho.

Sangue — "Alguns índios contaram que, em junho, um grupo de pesquisadores estrangeiros foi à aldeia e fez uma coleta de sangue", diz Gadelha. "Vamos fazer uma reunião com a Funai e com as lideranças indígenas para pensar o que fazer", afirma. Não foi possível contactar os índios Surui.

Segundo a lei americana, os índios brasileiros têm poucos direitos assegurados, até sobre seu material genético. Nos EUA, a troca ou venda de amostras de material humano para pesquisas é legal.

Os Karitiana e Surui têm poucas chances de sucesso se tentarem usar a lei americana para interromper a venda de suas células", diz Edward Hammond, da Rural Advancement Foundation International (Rafi), órgão americano que discute a ética da bioengenharia.

A Rafi já entrou em contato com a Cornell Cell em outros casos.

Eles nos garantiram que não permitiriam que suas células fossem usadas para fins comerciais. Mas, realisticamente, a empresa não pode evitar que alguma organização comercial decida usar as células", conta Hammond.

Venda de DNA indígena teria fins científicos

18 JORNAL DO BRASIL

Ciênc

Venda de DNA indígena

■ Esclarecimento de empresa que colheu amostra não tranquiliza Funai e Fiocruz

ALEXANDRE MANSUR

A Coriell Cell Repositories (CCR), instituição americana que está distribuindo amostras de DNA (código genético) de índios brasileiros, revelou que o material foi cedido pela Universidade de Yale e seu uso tem objetivos puramente científicos. "Estamos acompanhando a repercussão que o caso vem tendo no Brasil, mas gostaríamos de ressaltar que a empresa procura auxiliar a pesquisa científica para o benefício de todos", disse o diretor da CCR, Richard Mulivor.

A CCR está sendo procurada por pesquisadores e jornalistas brasileiros e americanos, desde domingo, quando o JORNAL DO BRASIL publicou uma reportagem onde antropólogos da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e da Fundação Nacional do Índio (Funai) denunciaram que a CCR estaria vendendo amostras de DNA dos índios Suruí e Karitiana. A Funai e a Fiocruz temem que seqüências genéticas de índios brasileiros possam ser patenteadas, por empresas estrangeiras, para obter produtos de engenharia genética.

Apesar das explicações da CCR, a Funai mantém sua posição. "É uma violação dos direitos indígenas", disse a sanitarista Maria Vilma de Almeida, da Funai. Não há nenhuma lei que impeça o patentecamento desse material. "No ano passado, o direito de exploração comercial de um gene relacionado com a obesidade foi vendido nos EUA por US\$ 70

milhões", contou Carlos Coimbra, da Fiocruz.

O que a CCR está fornecendo são amostras de cinco índios Suruí e cinco Karitiana. Segundo a empresa, essas amostras foram obtidas com o pesquisador Ken Kidd, da Universidade de Yale, e são parte de uma coleção muito maior. "A coleção foi feita com amostras de antropólogos que mantêm boas relações com as populações indígenas brasileiras há alguns anos", explicou Mulivor.

As informações da CCR terminam aí. "Não sei nada sobre compensações que as populações indígenas ou o departamento indígena nacional do Brasil teriam recebido quando as amostras foram doadas", disse o diretor da CCR. Sediada na Filadélfia, a Coriell Cell é uma empresa privada sem fins lucrativos, financiada por vários institutos de pesquisa.

As coleções de material genético da CCR incluem culturas de células e DNA preparado a partir delas. As células são conservadas em nitrogênio líquido e as amostras de DNA, congeladas a 70 graus centígrados negativos.

O diretor da CCR disse que os usuários do DNA estão interessados em identificar e localizar genes responsáveis por doenças. A CCR não vende as amostras de DNA, explicou Mulivor. "Os pesquisadores só pagam uma taxa para cobrir os custos de embalagem e transporte", destacou. Segundo ele, os índios doadores do DNA não são identificados.



Sarampo traz risco para o feto

Gestantes que contraem sarampo correm alto risco de darem à luz bebês com doença de Crohn, distúrbio intestinal. Pesquisa realizada pelo médico Andrew Wakefield, da Escola de Medicina do Royal Free Hospital, na Inglaterra, constatou que a maioria dos filhos de mulheres que tiveram sarampo na gravidez nasceu com a doença de Crohn. Os sintomas da doença são diarreia, dores abdominais e perda de peso.

Cáps redu

Um estudo recente, na Inglaterra, diminuiu a taxa com paciente ingeriam 900 miligramas, diariamente, de seis semanas registradas di

Droga: risco d

O uso de bio para b contr aumentar o realizada po revista The remédio est principalmen

BIOÉTICA

Pesquisa Genética e sociedades indígenas

Para profissionais da Fiocruz, a suspensão irrestrita das pesquisas seria inócua e inconseqüente

Carlos E. A. Coimbra Jr.*
Ricardo Ventura Santos**

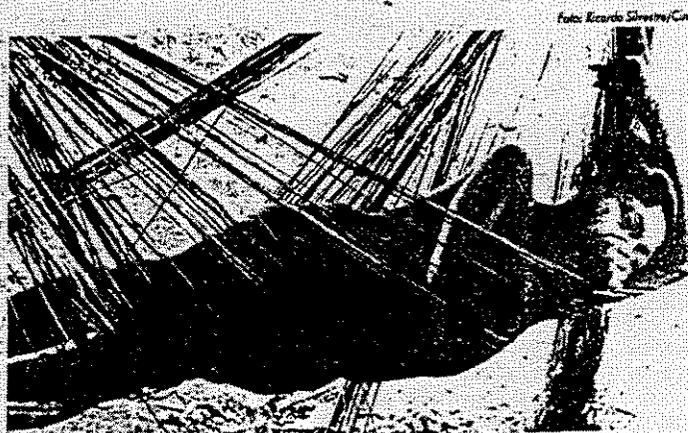


Foto: Ricardo Simões/Cora

Pesquisas entre os índios devem seguir critérios éticos

Índios: geneticamente mais homogêneos

O que os grupos indígenas têm a ver com tudo isso? Estas populações apresentam uma série de características que as tornam particularmente interessantes para o que já se denomina "prospecção de genes". Isto porque são, em geral, geograficamente delimitadas e seus membros compartilham de uma história biológica em comum. Além do que, normalmente descendem de

mente ao isolamento de genes. Pesquisas realizadas no Instituto Nacional de Saúde (NIH) dos E. U. A. levaram ao isolamento de uma linhagem de vírus a partir de amostras de sangue dos Hahai. O NIH solicitou patente e a mesma foi concedida. Com um detalhe: os Hahai não estão entre os beneficiários diretos desta patente.

Carência de atendimento à saúde deixa índios

enorme vulnerabilidade das populações indígenas no tocante às pesquisas biomédicas. Tal vulnerabilidade em parte advém da distância cultural, inclusive linguística, que limita o entendimento por parte dos indígenas acerca dos objetivos dos pesquisadores. No Brasil, os grupos indígenas são, via de regra, carentes do ponto de vista de atenção médica. Isto favorece sobremaneira transações (em nossa opinião não-éticas) envolvendo a "roca" pura e simples de amostras biológicas por consultas, medicamentos e vacinas. Além disso, procedimentos terapêuticos envolvendo a eliminação de sangue, seja através de escarificações ou incisões diretas sobre pequenos vasos, são comumente descritas na literatura antropológica.

Nestes contextos culturais, a coleta de sangue é facilitada por ser identificada como um ato terapêutico em si. Deve ser mencionado também que a referida vulnerabilidade atreia-se também a uma dimensão institucional. Faz-se necessário um maior acompanhamento das pesquisas em curso entre grupos indígenas por parte das agências governamentais pertinentes, incluindo a Funai e o CNPq. Tal acompanhamento

car genes que, por sua vez, podem estar associados, por exemplo, à suscetibilidade ou à resistência a doenças, o que os tornam de grande interesse para fins de aplicações terapêuticas.

Um artigo recente da revista inglesa Nature (vol. 381, p.11, 1996) nos dá uma idéia da magnitude do lucro que pode advir de uma pesquisa em genética humana que identifique genes de valor comercial. A reportagem menciona a venda nos E.U.A. do direito de exploração comercial de um gene relacionado com a obesidade por US\$ 70 milhões.

Questões éticas e jurídicas de enorme complexidade surgem no momento de definir quem tem direito a usufruir dos lucros da comercialização dos recursos genéticos. É o indivíduo a partir do qual foram extraídas as amostras biológicas que resultaram na descoberta científica necessariamente um dos beneficiários? Nos E.U.A., há decisões jurídicas que alijaram os indivíduos a partir dos quais as amostras foram coletadas do acesso aos lucros advindos da comercialização dos direitos de exploração comercial de seus próprios genes.

do; portanto, generalizáveis para outros povos indígenas.

Estes são fatores que facilitam as pesquisas genéticas, visando a identificação e isolamento de genes. Um primeiro problema que se coloca diz respeito à vontade do indivíduo de participar deste tipo de investigação, "doando" amostras de seus tecidos. Uma outra questão relaciona-se ao acesso de um dado indivíduo e/ou comunidade indígena a eventuais lucros oriundos da comercialização de produtos biológicos que venham a ser patenteados.

O exemplo recente dos Hagahai, um povo nativo da Papua-Nova Guiné, é ilustrativo, ainda que não se refira direta-

Também no Brasil as populações indígenas podem ser alvo de pesquisas nas quais possam vir a ser lesadas via expropriação ilícita de seu patrimônio genético. Recentemente tivemos a oportunidade de reportar nossa surpresa ao constatarmos, em visita ao estande de uma empresa de produtos biológicos durante um congresso de antropologia, realizado nos E. U. U., a comercialização de amostras de células sanguíneas dos Karitiana e Surui de Rondônia (vide Parabólicas, n° 20, p.7, 1996).

Mesmo não envolvendo, até o momento, a questão do patenteamento, o caso Karitiana e Surui chama atenção para a

mas sejam realizadas segundo critérios éticos claramente delineados.

Valo mencionar que, recentemente, o Conselho Nacional de Saúde, através da Resolução n° 196/96, normalizou os procedimentos que devem ser seguidos em pesquisas biomédicas envolvendo seres humanos. Inclusive questões diretamente relacionadas a pesquisas em populações indígenas são contempladas nesta resolução que tem como princípio norteador quatro referenciais básicos da bioética no que tange ao indivíduo e à coletividade alvo da investigação: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça.

Pesquisas devem continuar, mas com critérios

Não podemos finalizar este texto sem antes chamarmos atenção para os riscos de uma "histeria" coletiva em torno das possíveis consequências "malévolas" das pesquisas biomédicas em populações indígenas. Uma possível reação é a de advogar pela suspensão irrestrita das pesquisas biomédicas nas populações indígenas de modo a salvaguardá-las de eventuais utilizações indevidas de materiais biológicos coletados.

Em nossa opinião, esta é uma saída inócua e inconsequente. Em primeiro lugar, as pesquisas em genética humana são importantes e não devem ser interrompidas. Além disso, não se pode esquecer que a coleta de amostras de sangue é imprescindível para o diagnóstico de doenças infecciosas (malária, hepatite, AIDS, etc.), assim como de doenças carenciais e metabólicas (anemia, diabetes, etc.). Tais procedimentos são necessários não somente para o diagnóstico individu-

al, como também para o estabelecimento de indicadores epidemiológicos úteis para o delineamento do perfil de morbidade de uma dada população. Mais importante que medidas restritivas de caráter absolutista, é estimular e assegurar que as pesquisas sejam realizadas de forma eticamente aceitável. 71

*Pesquisador Titular da Fund. Osvaldo Cruz, RJ

**Pesquisador Associado da Fund. Osvaldo Cruz e professor adjunto do Museu Nacional/UFRJ, RJ

Anexo VI: Cartas enviadas por Hilton Pereira da Silva à imprensa (*Folha de São Paulo* e *O Liberal* em 11/06/1997) e aos Karitiana (em 20/02/1997), defendendo-se das acusações de que era vítima e explicando procedimentos de seu trabalho.

(Reproduzidas do SEDOC-CIMI, Brasília)

C I M I

Belém, 11 de Junho de 1997

Prezado Sr.

Segue em anexo um Comunicado à Imprensa e outros materiais enviados por mim aos jornais Folha de São Paulo e O Liberal, que têm publicado sucessivas matérias envolvendo o meu nome em um caso de biopirataria ("Biopirataria Ataca a Floresta", 1/6/97, "Biopirataria será Investigada", 11/6/97), sem que eu jamais tenha sido convidado a me pronunciar sobre o assunto. Por considerar as matérias em pauta extremamente lesivas ao meu caráter e à minha carreira profissional, estou procurando todos os órgãos competentes, bem como os órgãos ligados à pesquisa no Brasil, para esclarecer os fatos e me colocar à disposição dos interessados para dirimir qualquer dúvida que possa ainda permanecer sobre este assunto.

Atenciosamente,


Dr. Hilton Pereira da Silva
Médico, Biólogo e Antropólogo
Fone: (091) 986-8478

Pesquisa Biomédica e a Biopirataria

Hilton Pereira da Silva*

A matéria intitulada "Biopirataria ataca a floresta" - publicada no dia 01 de junho em jornais de grande circulação, provocou polêmica e controvérsia no meio científico e acadêmico, e envolveu meu nome, ainda que não de forma acintosa. Porém, acho necessário que algumas questões fiquem esclarecidas.

Eu tenho trabalhado entre grupos rurais da Amazônia e grupos indígenas da América do Sul nos últimos 10 (dez) anos, e nunca houve qualquer momento em que minha integridade enquanto profissional médico, e enquanto pesquisador tenha sido colocada em dúvida. Sendo brasileiro e paraense tenho o mais profundo respeito e apreço pelo meu país e estado, e fundamentalmente, pelos meus colegas de trabalho, pelas pessoas que tem me fornecido informações e dados de caráter biológico ou sócio-cultural, e pelos meus princípios éticos e morais. Desta forma é absolutamente leviano que indivíduos que desconhecem o meu trabalho e minhas perspectivas levantem possíveis acusações contra a minha conduta, quando estes mesmos indivíduos possuem todas as informações disponíveis sobre a questão em pauta, fornecidas por mim de livre e espontânea vontade.

Em 1996 eu fui procurado por uma equipe da televisão britânica que trabalhava em um projeto para o Discovery Channel dos EUA. Eu estava nos EUA cursando o doutorado, e me foi proposto acompanhá-los ao Brasil em uma expedição para fazer um documentário sobre lendas da Amazônia. Eu aceitei a oferta e vim ao Brasil como consultor para a equipe. O trabalho era com os Karitiana - tribo localizada próximo a Porto Velho, RD - que acreditam haver em sua reserva uma criatura semelhante ao Manguari das lendas Amazônicas. Ao chegarmos a aldeia pela primeira vez, após os contatos iniciais com as pessoas da tribo, ficou patente para mim como profissional de saúde que a maioria deles, em especial as mulheres, os idosos e as crianças, necessitavam de toda a sorte de serviços médicos.

Conversei então com os membros da Associação Karitiana e com o produtor do documentário sobre a possibilidade de conseguirmos medicamentos para as pessoas mais doentes, como parte do pagamento que os Karitiana requisitaram para que o documentário fosse realizado. Ao mesmo tempo, iniciei diligências junto a Funai em Porto Velho para que esta também enviasse medicamentos à aldeia, que na ocasião possuía um enfermeiro formado, cedido por uma ONG. A aprovação da Associação foi dada, e em nossa segunda visita à aldeia os medicamentos foram trazidos para, juntamente com aqueles conseguidos junto a Funai, ficarem a disposição do enfermeiro. Ocorre que nesse ínterim o contrato do enfermeiro terminou e não foi mais renovado. Por esta razão os Karitiana, nas pessoas do Chefe Garcia Karitiana, e de dois agentes de saúde da própria tribo (Mariena e Messias), me solicitaram que ficasse na aldeia após as filmagens e fizesse os atendimentos médicos necessários, já que os Karitiana vão diariamente a Porto Velho, e poderiam transferir as pessoas mais necessitadas para a Casa do Índio naquela cidade, se necessário.

Concordei em permanecer na aldeia, para prestar o atendimento necessário e trabalhar um pouco na área de educação em saúde e treinamento dos agentes locais, que são duas de minhas especialidades. Permaneci na aldeia durante mais três dias apenas para prestar assistência, e trabalhar com educação e treinamento em saúde dos agentes locais.

Como é sabido de qualquer pessoa que já foi um médico, um diagnóstico muito mais eficiente e completo de várias doenças, entre as quais anemias, infecções, malária, hepatite, doenças crônicas do fígado, níveis de colesterol e glicose, HIV, e doenças genéticas só pode ser feito mediante o exame do sangue do paciente. Foi fundamentalmente com o propósito de estabelecer o diagnóstico de doenças por eles sofridas, que o sangue dos Karitiana foi coletado. Como pesquisador, fiquei também interessado no grau de possível mistura racial daquele grupo, devido a algumas das características físicas das crianças e do prolongado e próximo

contato com a sociedade nacional mantido pelos Karitiana, para isto as amostras de sangue também poderiam servir.

Infelizmente, devido a condições de armazenamento e transporte em campo, a maior parte do material coletado não foi passível de análises bioquímicas convencionais, solicitei então ajuda de pesquisadores da Universidade Federal do Pará, e o sangue coletado dos voluntários foi trazido para aquela instituição, onde os pesquisadores, tem à sua disposição os reagentes e equipamentos necessários para conduzir testes para as doenças acima mencionadas. Todo o sangue dos índios Karitiana por mim coletado permanece depositado na universidade. O material biológico coletado não terá em hipótese alguma destino comercial visto isto ser contra a minha ética e os princípios dos pesquisadores e instituições com os quais trabalho, além disso, qualquer possível benefício, de qualquer ordem, que vier das pesquisas com o material será revertido na íntegra para os seus doadores, já que todos os pesquisadores envolvidos concordaram, por princípios éticos, que todo o material biológico do laboratório deverá ser usado única e exclusivamente para fins científicos não-comerciais.

Alguns esclarecimentos precisam ser feitos sobre a matéria publicada no domingo, como por exemplo:

1. Os Karitiana mantêm contatos frequentes com a sociedade nacional desde a década de 1940, as amostras de sangue Karitiana a venda nos EUA foram coletadas na década de 70, por pesquisadores Norte Americanos, com consentimento da Funai. Mais do que um grupo que vem ganhando interesse, devido ao seu estado de aculturação e possível grau de mistura racial com não-índios, os Karitiana tem despertado pouco interesse por parte da comunidade científica, refletindo por isso, um quadro de abandono em relação às questões sociais e de saúde, sendo esta a situação na qual os encontrei quando estive na vila em 96.
2. É inverídico que eles "quase não têm malária" pelo contrário, o Rio das Garças, onde fica a reserva, é uma zona endêmica da doença. Durante o meu trabalho lá mais de 90% da tribo já havia sofrido uma ou mais infecções, muitas vezes com conseqüências graves como convulsões, ou seqüelas como hepatomegalia (aumento do fígado) e esplenomegalia (aumento do baço), devido a recorrentes infecções de malária. Os Karitiana não são mais resistentes a esta doença do que qualquer pessoa que já tenha sido infectada.
3. O trabalho médico-epidemiológico foi feito a pedido dos Karitiana, em especial do Cacique Garcia Karitiana em nome da Associação Pin Karitiana, e dos agentes indígenas de saúde, e com conhecimento do chefe do posto da Funai. A participação dos índios foi em caráter estritamente voluntário, e todas as etapas e procedimentos do trabalho foram explicadas em detalhes, em linguagem acessível, para cada família. O trabalho foi feito em conjunto com membros da tribo que haviam sido treinados pela Funai e por ONGs para lidar com saúde indígena. Além do atendimento médico também foi feito um trabalho de educação em saúde para toda a tribo, e treinamento para os agentes, tudo isso em caráter estritamente voluntário, visando apenas melhorar as condições de saúde dos Karitiana, e coletar informações científicas.
4. O Chefe Cisino não estava na aldeia Karitiana na época da solicitação para o atendimento médico pela Associação Pin Karitiana, ele estava em uma reunião fora de Porto Velho e, portanto, não foi a visita à caverna mencionada na reportagem de domingo (1/6/97); logo suas declarações não são verídicas. Há intenso conflito político entre os dois líderes Karitiana (Garcia e Cisino) e como antropólogo de confiança que as afirmações de Cisino possam ter este caráter visto que existe uma disputa de poder pela liderança da Associação Karitiana. O trabalho solicitado pelo Cacique Garcia pode ter sido questionado pelo Chefe Cisino apenas para desmoralizá-lo politicamente junto aos outros membros da tribo. No entanto, gostaria de salientar que o Chefe Cisino, após seu retorno, foi consultado e recebeu

medicamentos, assim como o foram as suas duas esposas. A agente indígena de saúde que mais se interessou pelo atendimento e solicitou minha estada na tribo (Marilena) é filha de Cisino. Durante minha estada na aldeia, o Chefe Cisino jamais questionou o trabalho ou as minhas intenções, pelo contrário, elogiou a iniciativa e solicitou o meu retorno. De minha parte, me comprometi a fazer todos os esforços possíveis para retornar em 1997.

5. Além de mim, outros eminentes pesquisadores e instituições brasileiras e estrangeiras estão sendo arrolados diretamente (Dr. David Oren, Luis Burline) e indiretamente (UFPA, Universidade de Ohio, Museu Goeldi) pelas matérias publicadas. As informações que eu forneci ao jornalista foram distorcidas e apresentadas de forma ambígua e incongruente, de maneira a gerar sensacionalismo e deixar o leitor em dúvida sobre a honestidade dos pesquisadores e instituições arrolados, e sobre a capacidade dos pesquisadores brasileiros de desenvolverem pesquisa de qualidade independente de instituições internacionais.
6. O repórter do jornal que produziu a matéria, recebeu informações completas e detalhadas sobre os fatos ocorridos na tribo pelo telefone em conversa comigo e via fax, e também lhe foram fornecidas por mim todas as informações levantadas a cerca das possíveis identidades e instituições de origem dos pesquisadores Norte Americanos envolvidos com o laboratório *Cornel Cell Repositories*, que está vendendo as células sanguíneas de 5 índios Karitiana e 5 índios Suruí, bem como os endereços eletrônicos do laboratório, que eu encontrei durante pesquisa para tentar, juntamente com outros pesquisadores brasileiros, reaver o material para o Brasil. Ainda assim as informações publicadas foram truncadas e incompletas, insinuando minha possível participação em atos de espionagem, e colocando entre aspas palavras que eu jamais mencionei.

Um jornal é conhecido e respeitado não só pelo número de exemplares que vende, mas também pela qualidade e veracidade das informações contidas em suas páginas. Assim como é exigida e garantida a liberdade de imprensa, a imprensa também tem a obrigação de, em troca, garantir um mínimo de honestidade e respeito para com as pessoas mencionadas em suas reportagens. Resgatar isto foi o objetivo principal deste artigo.

* Médico, biólogo, mestre em Antropologia e doutorando em Antropologia Biológica e Saúde Pública, pela "Ohio State University", EUA.

Dr. Hilton Pereira da Silva
Trav. Dr. Moreira 780/203
CEP 66035-080, Belém,
Pará, Brasil
Fone (091) 222-6678
hsilva@museu.goeldi.br

Belém, 20 de fevereiro de 1997

Garcia Karitiana e Cisino Karitiana
Associação Karitiana
Porto Velho, RD.
Brasil

Caros amigos;

Semana passada estive conversando com Luciana, a lingüista que trabalha com vocês, e fui informado de que havia uma grande tensão e preocupação da parte de vocês, sobre o possível uso das amostras de sangue, que eu coletei quando estive aí em setembro de 1996. A preocupação, segundo Luciana, era a de que amostras de sangue Karitiana coletados por mim poderiam estar sendo comercializados no exterior.

Em função de tal informação, resolvi escrever-lhes novamente, desta vez para os informar que nem eu, nem qualquer pessoa com a qual eu tenha trabalhado tem, ou jamais teve, qualquer intenção de usar qualquer material biológico por mim coletado, para fins comerciais, nem no Brasil e nem no exterior.

Eu sou um médico e pesquisador, o principal propósito do meu trabalho com os Karitiana em 1996 foi lhes ajudar a melhorar a sua qualidade de vida e reduzir as enfermidades de que alguns membros da tribo eram portadores. Além disso, asseguro que todo o material e informação coletado entre os Karitiana se destina a apenas dois propósitos: 1. Entender melhor como os Karitiana vivem e tem evoluído, incluindo quais as doenças que mais os afetam e porquê, e 2. Fazer testes genéticos e bioquímicos para saber quais pessoas da tribo possuem doenças possíveis de serem detectadas no sangue, afim de que estas sejam informadas e suas doenças possam ser tratadas. Ambos os propósitos tem como fim ajudar a melhorar a qualidade de vida dos Karitiana. Posso lhes garantir 100% que todo o material coletado ficará armazenado em local totalmente seguro durante todo o período em que estiver sendo analisado.

Sobre o assunto da venda de células, consegui descobrir através da Internet que as amostras de células imortalizadas de sangue Karitiana que estão disponíveis nos Estados Unidos da América são de apenas cinco indivíduos, e o sangue foi, provavelmente, coletado na década de setenta, e levado para os Estados Unidos clandestinamente, por um pesquisador ou outra pessoa cidadão daquele país, e não por um brasileiro.

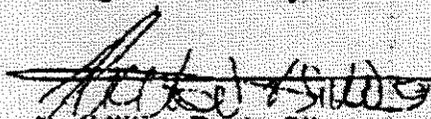
Eu, a Luciana, e outros pesquisadores da Universidade Federal do Pará estamos trabalhando junto ao público, aos pesquisadores norte americanos, e a companhia que tem as células, para esclarecer de onde estas provem, e para que elas sejam repatriadas ao Brasil o mais rápido possível. Inclusive, o Departamento de Genética da UFPA, através do Dr. Sidney Santos, já contactou o Deputado Federal Geraldo Pastana, para que este se pronuncie em plenário solicitando o retorno do material levado inadvertidamente do Brasil.

Ainda da parte dos pesquisadores da Universidade Federal do Pará, que correntemente detêm as amostras de sangue Karitiana que eu coletel, está sendo desenvolvido um documento que garantirá que qualquer benefício econômico ou outro por ventura advindo da pesquisa com material biológico, de qualquer origem, seja repassado na sua totalidade para a comunidade ou grupo de onde o material foi coletado. Desta forma, não haverá qualquer perigo de que material biológico coletado para fins de pesquisa seja destinado a objetivos comerciais agora ou no futuro.

A experiência de trabalho com os Karitiana foi das mais enriquecedoras que já tive, e nenhum profissional honesto jamais trocaria tal experiência, ou a confiança de um povo por nenhuma quantidade em dinheiro. Nas duas correspondências que lhes mandei (via FUNAI), nas fotos que já estão, e no empenho que tenho feito para levantar fundos para tornar a visitá-los e trabalhar com a tribo, fica demonstrado o verdadeiro sentido da amizade e respeito que tenho por vocês. É esta a lembrança que espero que os Karitiana guardem de minha passagem em suas vidas.

Espero que esta carta possa esclarecer completamente as dúvidas em relação ao destino do material coletado de vocês. Caso haja qualquer dúvida sobre qualquer assunto relacionado ao nosso trabalho desenvolvido em setembro de 1996 na aldeia, por favor não deixem de nos escrever ou telefonar (a cobrar se necessário). Não quero que nenhuma dúvida ou questão sobre o nosso trabalho na aldeia fique sem esclarecimento.

Um grande abraço,



Dr. Hilton P. da Silva
Médico e Antropólogo



Dr. Sidney E. B. Santos
Departamento de Genética
Universidade Federal do Pará

Anexo VII: Nova repercussão do caso na imprensa: 2004, as amostras de sangue Karitiana e Suruí retornam à cena.

TEXTO GRÁTIS



GOVERNO INVESTIGA DENÚNCIA DE VENDA DE DNA DE INDIOS
02/10/2004

Empresa americana estaria comercializando amostras pela internet

BRASÍLIA. O governo decidiu investigar uma denúncia de que a empresa americana de biotecnologia Coriel Cell estaria comercializando amostras de DNA de índios brasileiros das tribos karitiana e suruí, de Rondônia, na sua página na internet. Cada amostra é vendida a US\$85 (R\$261). O presidente da Funai, Mércio Pereira, pediu ajuda da Polícia Federal e do Gabinete de Segurança Institucional na investigação do caso.

O administrador regional da Funai em Rondônia, Rômulo Siqueira Sá, afirmou ontem que os índios karitiana confirmaram que, há alguns anos, pesquisadores brasileiros e estrangeiros estiveram na aldeia e colheram sangue dos indígenas. Os índios relataram a Rômulo Siqueira que teriam sido colhidas amostras de mais da metade dos 350 karitianas que vivem na aldeia, a 80 quilômetros de Porto Velho.

— O caso é grave. Quase inacreditável. Vamos checar toda essa história — disse Mércio Pereira.

O mesmo site oferece ainda amostras de sangue de índios do Equador. Essa não é a primeira vez que a Coriel Cell é acusada de comercializar amostras de sangue de índio brasileiro na internet. Em 1996, a empresa havia feito o mesmo anúncio, envolvendo DNA também dos índios karitiana e suruí.

O fato já se repetiu com os ianomâmi, que vivem na fronteira entre Brasil e Venezuela. Há quatro anos, pesquisadores estiveram na reserva, retiraram sangue desses índios e alegaram que iriam estudá-lo.

No caso de Rondônia, o Ministério Público estadual anunciou que irá abrir inquérito civil público para apurar a denúncia. O Ministério das Relações Exteriores informou que irá pedir à embaixada brasileira em Washington que acione a Coriel Cell e a obrigue a retirar o anúncio da sua página na internet.

Jornal: O GLOBO
Editoria: O País
Edição: 1
Coluna:
Caderno: Primeiro Caderno

Autor:
Tamanho: 307 palavras
Página: 17
Seção:

© 2001 Todos os direitos reservados à Agência O Globo

Clipping MJ

Funai pede à PF que apure tráfico de sangue

Jornal de Brasília - Brasil - 01/10/2004

O presidente da Funai, Mércio Pereira, vai pedir hoje à Polícia Federal (PF) a abertura de inquérito para apurar a venda na internet de amostras de DNA de sangue de índios Karitiana e Surui, de Rondônia. A venda foi revelada ontem com exclusividade pelo Jornal de Brasília. Mércio afirmou que o caso é grave e que o governo brasileiro vai adotar todas as medidas cabíveis e necessárias para punir os responsáveis pelo comércio ilegal de sangue pela internet.

Em Rondônia, a Procuradoria da República também anunciou a abertura de inquérito civil público para apurar a denúncia. "Os fatos são graves e preocupantes", afirmou o procurador Reginaldo Pereira da Trindade, ao anunciar, por meio de assessoria, que fará a investigação.

A venda das amostras de DNA de sangue dos índios brasileiros e de outros países é feita por meio do site da empresa norte-americana Coriell Cell Repositories, de Nova Jersey. Cada unidade vale US\$ 85 (R\$ 261). O produto é vendido no endereço <http://locus.umdj.edu> mediante o preenchimento de um formulário.

O Itamaraty informou, no início da noite, que vai acionar a Embaixada do Brasil em Washington para pedir a retirada do site do ar. Além disso, o órgão também formalizará um pedido de investigação à PF.

NA JUSTIÇA A Procuradoria da República em Rondônia investiga a coleta ilegal de sangue dos Karitiana desde 1996, mas somente em 2002 ingressou com uma ação civil pública na Justiça Federal. Na ação, o MPF acusa o médico brasileiro Hilton Pereira da Silva e a norte-americana Denise Hallak. Eles teriam convencido os índios a doar o sangue, sob o argumento de que o material seria usado em pesquisas para tratamento de malária, anemia e vermes. Mas o sangue acabou indo parar no banco de dados do laboratório Cell Repositories, que o colocou à venda na internet.

Em depoimento à Comissão da Biopirataria da Amazônia, em 1997, o médico confirmou que coletou o sangue dos Karitiana. De acordo com ele, o material foi colhido "com o propósito de estabelecer um diagnóstico de doenças por eles (índios) sofridas".

Pereira ainda contou à comissão que esteve na aldeia Karitiana, em 1996, acompanhando "uma equipe de televisão britânica, a serviço do Discovery Channel", que, à época, produzia um documentário sobre a lenda do Mapinguari, ser mitológico da Amazônia que se assemelha a um bicho-preguiça gigante. Os produtores do programa acreditavam que o animal estaria na área da aldeia.

Na aldeia, a equipe constatou ser precário o estado de saúde dos índios e propôs que parte do pagamento das filmagens fosse em remédios, o que, segundo ele, foi aceito pelos índios. Ele afirmou que o sangue que coletou ficou no laboratório da Universidade Federal do Pará (UFPA).

Retorna

DIÁRIO DE S. PAULO

Monday, 04/10/2004

clique aqui
para imprimir 

Noticia publicada em: 02/10/2004

DNA de índios brasileiros é comercializado na internet

EVANDRO ÉBOLI

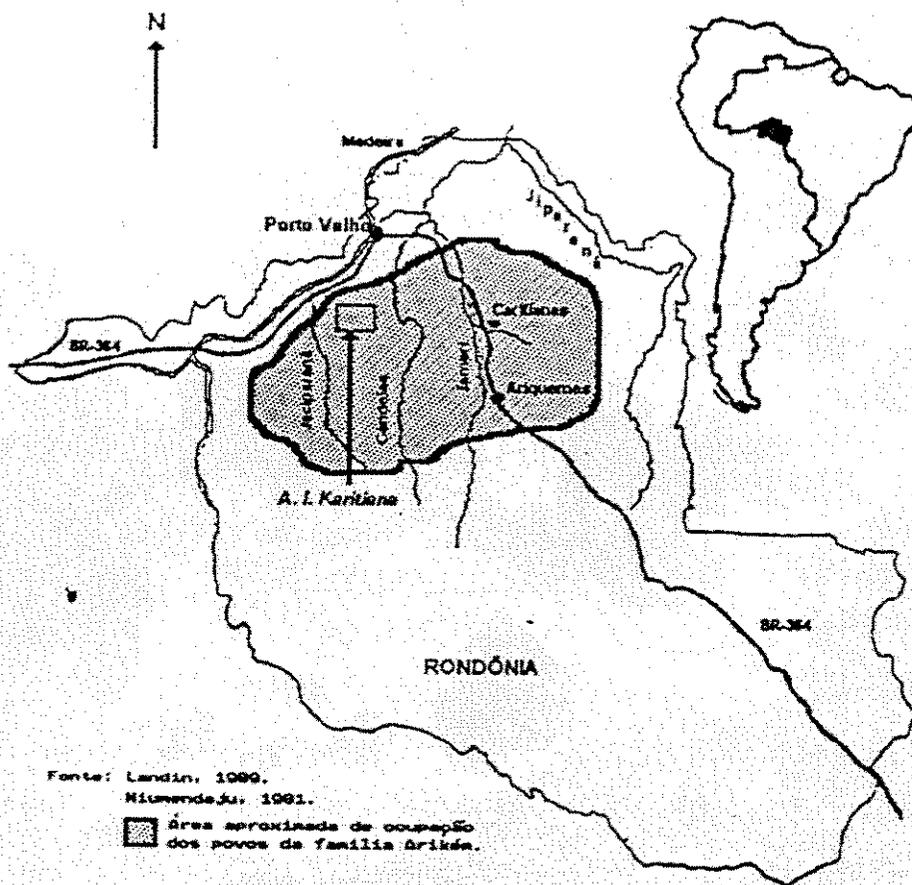
Governo vai investigar denúncia de que empresa americana de biotecnologia vende amostras de sangue das tribos karitiana e suruí por meio de seu site

Brasília - O governo brasileiro decidiu investigar a denúncia de que a empresa americana de biotecnologia Coriel Cell comercializa amostras de DNA de índios brasileiros das tribos karitiana e suruí, de Rondônia, na sua página na internet. Cada amostra é vendida a US\$ 85 (R\$ 261). O presidente da Funai, Mércio Pereira, pediu ajuda da Polícia Federal e do Gabinete de Segurança Institucional na investigação do caso.

O administrador regional da Funai em Rondônia, Rômulo Siqueira Sá, afirmou ontem que os índios karitiana confirmaram que, há alguns anos, pesquisadores brasileiros e estrangeiros estiveram na aldeia e colheram sangue dos indígenas. Eles relataram que teriam sido colhidas amostras de mais da metade dos 350 karitianas que vivem na aldeia, a 80 km de Porto Velho. "O caso é grave. Quase inacreditável. Vamos checar", disse Pereira.

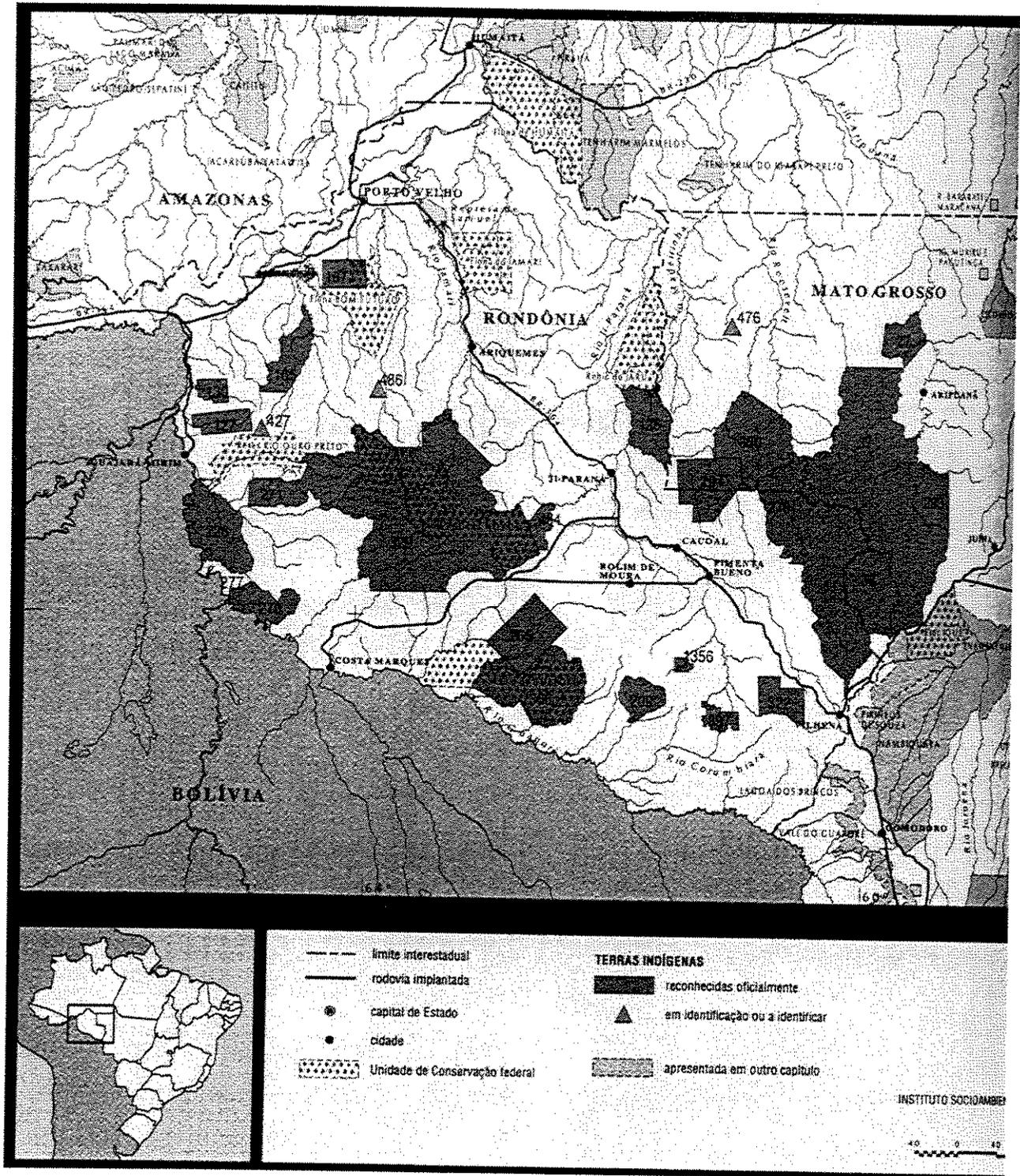
Leia mais na edição impressa do DIÁRIO DE S. PAULO, nas bancas

Anexo VIII: Cartografía.

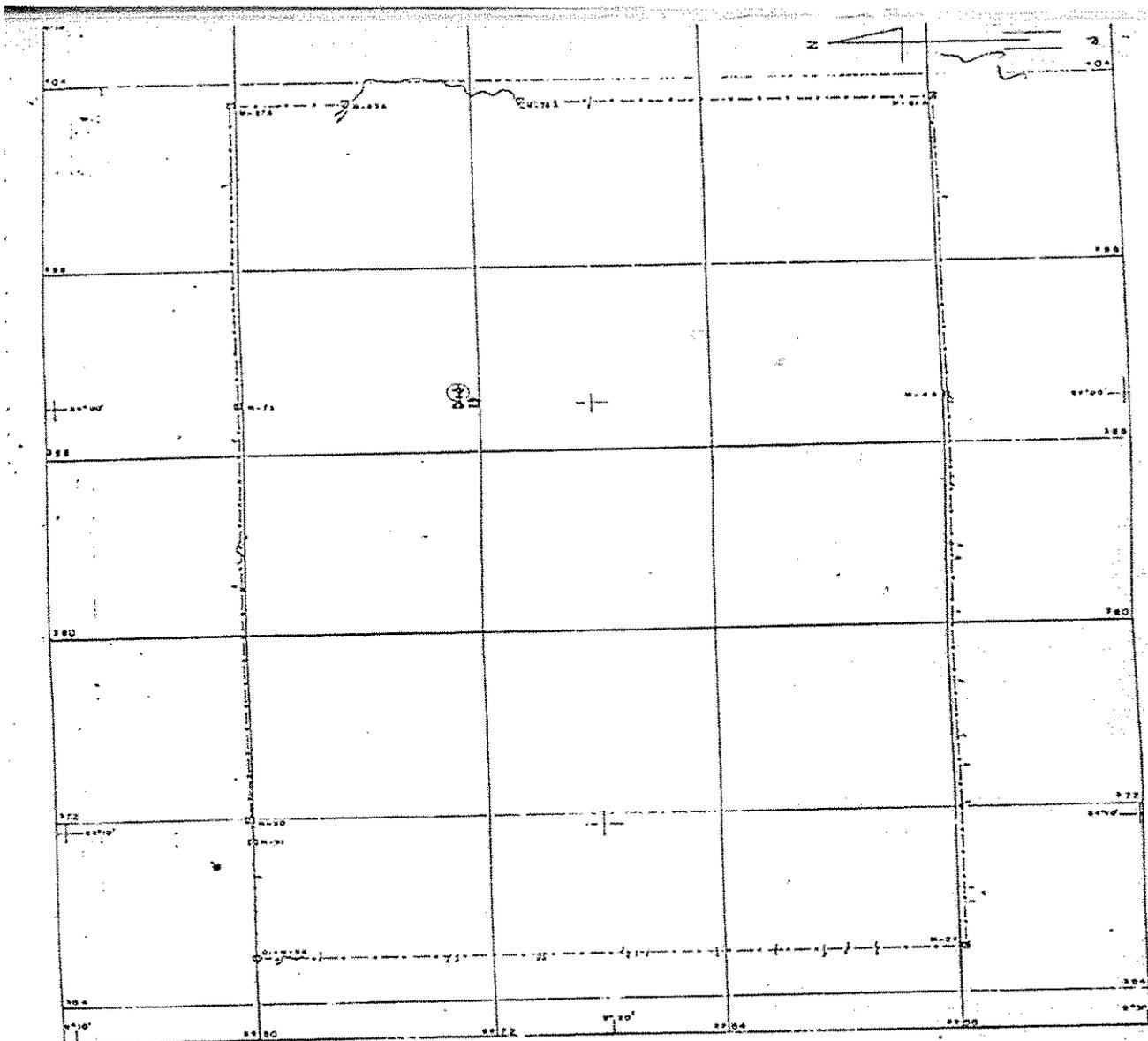


Mapa 1
Localização da Área Indígena Karitiana.

Localização da Terra Indígena Karitiana (reproduzido de Ricardo 2000)



Área Indígena Karitiana

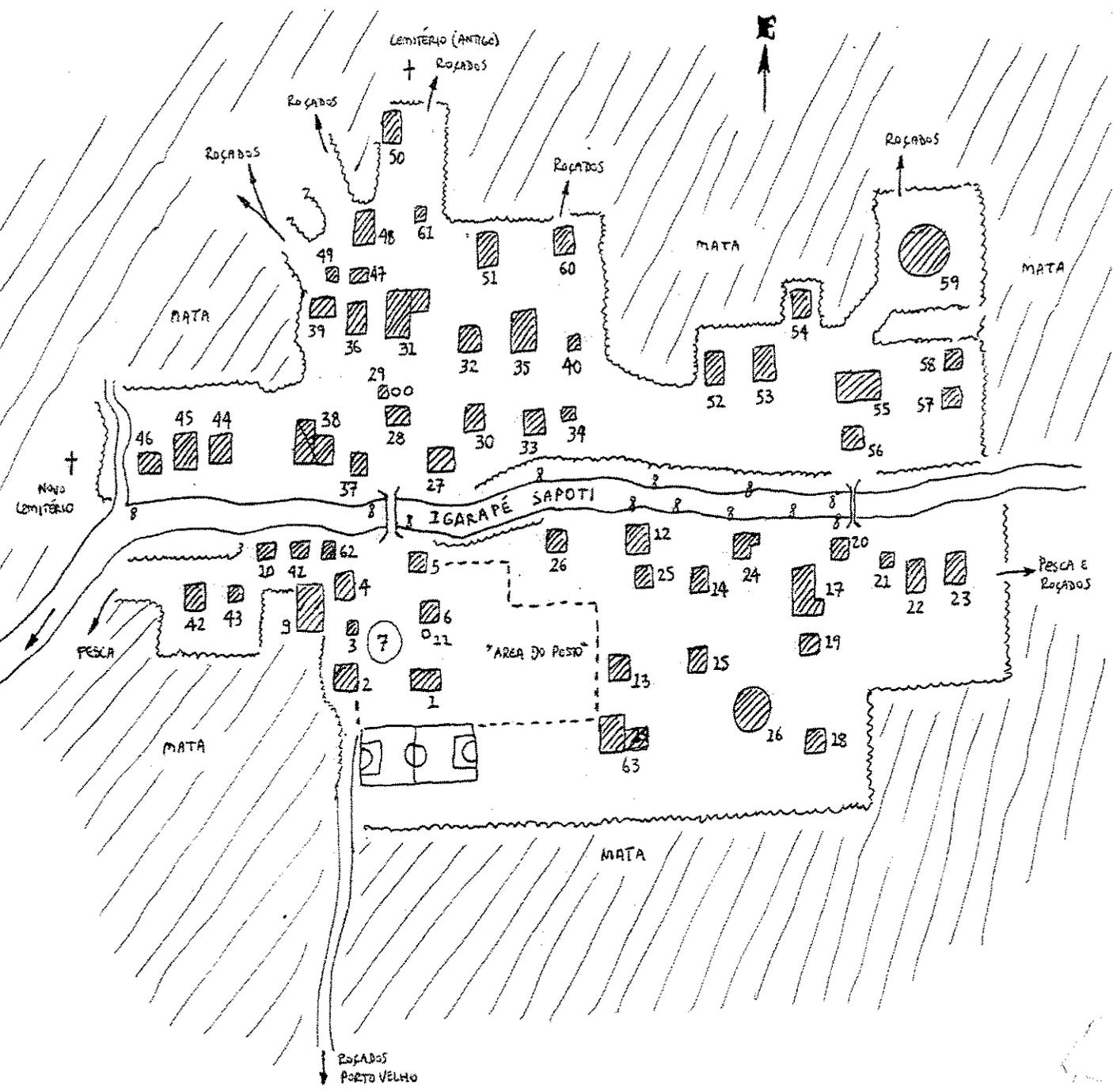


SINAIS CONVENCIONAIS

- TERRA INDÍGENA DEMARCADA
- POSTO INDÍGENA
- ▲ ALDEIA INDÍGENA
- ⊕ CAMPO DE POUZO
- ⊗ MARCO DE DIVISA
- ~ CURSO D'ÁGUA PERMANENTE
- DIREÇÃO DE CORRENTE

 <p>MINISTÉRIO DO INTERIOR FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO - FUNAI DIRETORIA DE PATRIMÔNIO INDÍGENA - SPI</p>			
INDICAÇÃO:		CÍRULO:	
ÁREA INDÍGENA KARITIANA		DEMARCAÇÃO	
MUNICÍPIO		DATA:	PERÍMETRO
PORTO VELHO		09.082.1390 de	124,604 Km
MUNICÍPIO		TOTAL	DATA
RONDÔNIA		1800 000	15/06/83
SICOM		PROCESSO Nº	EXECUTANTE
Sº DR		FUNAI/888/3320/78	COPE - LYDA
DESEMPHO:	TEC. RESPONSÁVEL:	DATA:	COMISSÃO DE FOMENTO PLO:
<i>[Signature]</i>	PROFESSOR SP. ALMERON	15/06/83	INSTITUÍDO PLO DEBY
BRUNO J. O. MARTINS	ROCHA - SCS 888/80		10/06/83 - FUNAI - MIN. DO INT. - DEPT. DE PATRIMÔNIO INDÍGENA
	15/06/83		15/06/83

Anexo IX: Croqui da aldeia Karitiana atual.

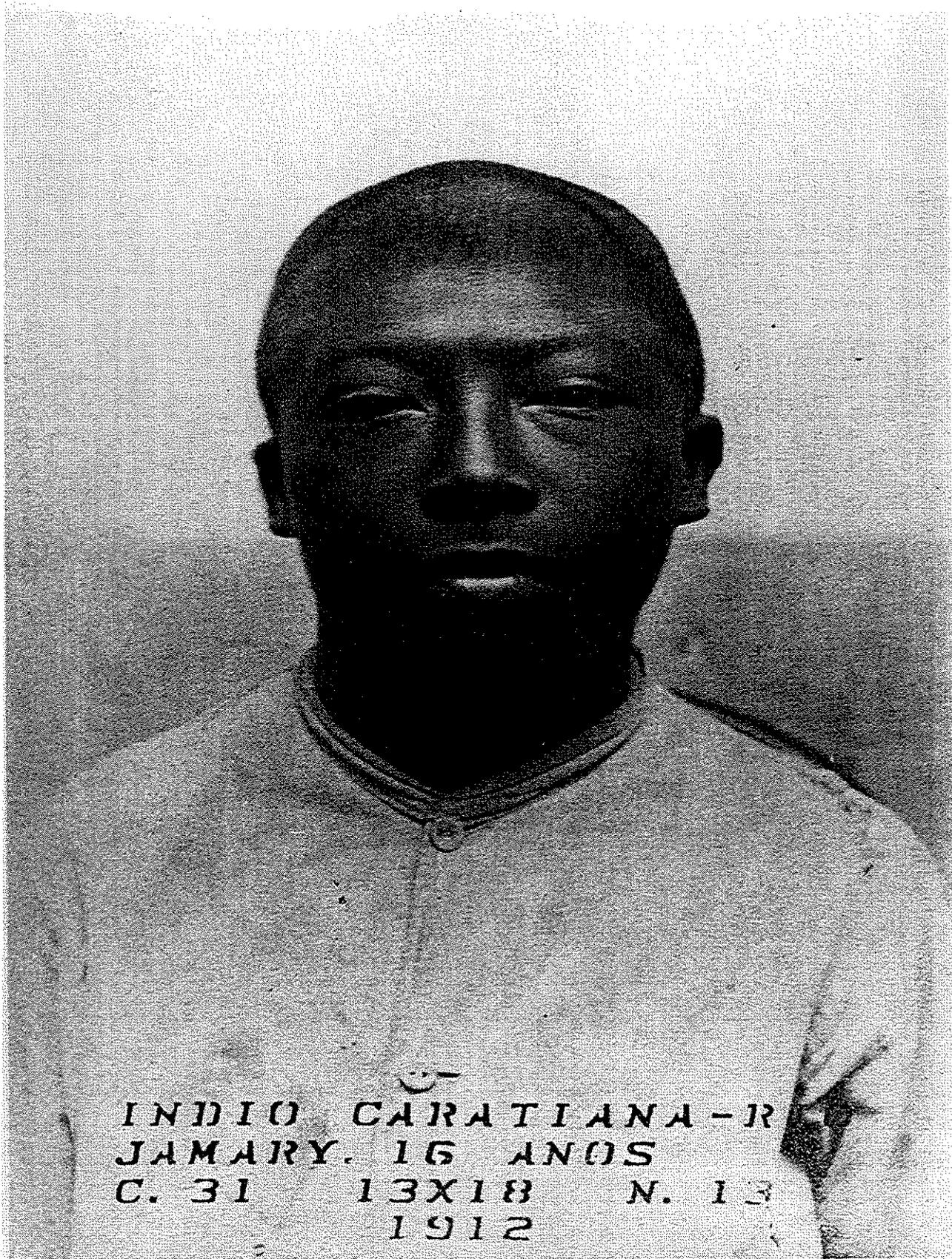


LEGENDA

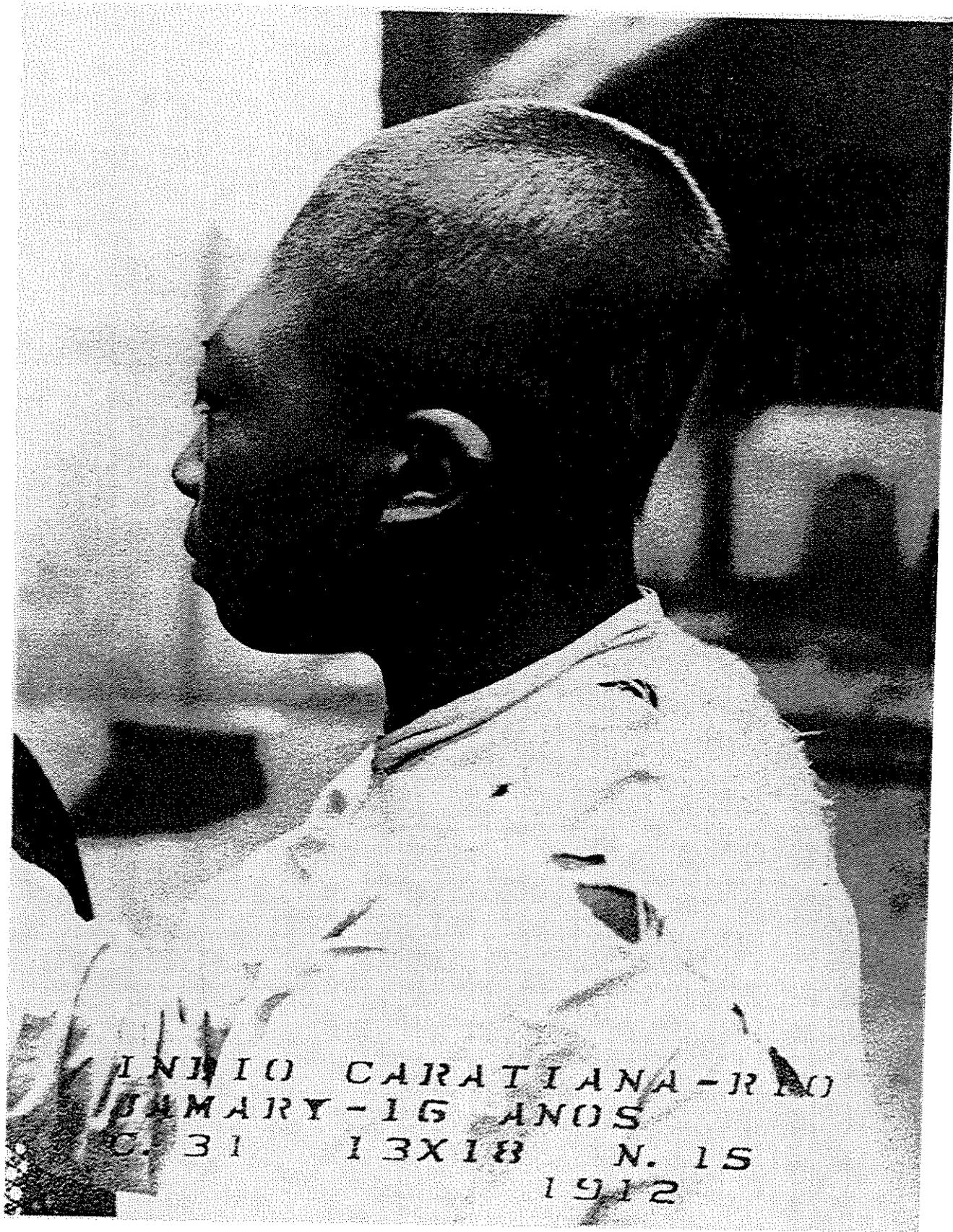
(O nome refere-se ao “dono” da casa, modo como os Karitiana identificam as residências; o número entre parênteses indica o número de moradores)

- 1.Casa do chefe do posto (FUNAI)
- 2.Escola
- 3.Bomba d'água
- 4.Posto de saúde/farmácia/sala do rádio da Funasa-Cunpir e residência Elivar (2)
- 5.Motor de luz
- 6.Depósito de ferramentas/sala do rádio da FUNAI
- 7.Pátio de reuniões
- 8.Locais de uso da água e pesca ocasional
- 9.Ruínas do galinheiro
- 10.Máquina de espremer e forno de torrar farinha
- 11.Antena de rádio
- 12.Antônio Paulo (11)
- 13.Valdomiro (6)
- 14.Nelson (3)
- 15.Pedro (3)
- 16.Igreja do Valdemar (*ambi atana* pequena)
- 17.Valdemar (11)
- 18.João (5)
- 19.Galinheiro do Valdemar
- 20.Antônio José (5)
- 21.Galinheiro do Antônio José
- 22.Zé Maria (9)
- 23.Pitanga (6)
- 24.Daniel (3)
- 25.Jorge (9)
- 26.Casa abandonada
- 27.Sebastião (8)
- 28.Poço
- 29.Bomba d'água
- 30.Carlito (8)
- 31.Gumercindo (20)
- 32.Roberto (3)
33. “Casa da Língua”
34. Gaiola do macaco (pertence a Cizino)
- 35.Cizino (14)
- 36.Garcia (8)
- 37.Ruínas do paiol
- 38.Francisco Delgado (10)
- 39.Dirceu Valter (10)
- 40.Galinheiro do Cizino
- 41.Nova casa de farinha (em construção)
- 42.Benedito (3)
- 43.Depósito
- 44.Raimundo (11)
- 45.Igreja de Luís Francisco
- 46.Luís Francisco (7)
- 47.Fernando (5)
- 48.Mauro Cinta-Larga (em construção)
- 49.Depósito
- 50.Katya e Valdecir Koirin (em construção)
- 51.Luís Carlos (em construção)
- 52.Celso Cinta-Larga e Esmeralda (8)
- 53.Ribamar (13)
- 54.Pereira (em construção)
- 55.Epitácio (20)
- 56.Claudionor (3)
- 57.Depósito do Epitácio
- 58.Forno para torrar farinha
- 59.Igreja do Valter e Epitácio (*ambi atana* grande)
- 60.Inácio (em construção)
- 61.Galinheiro do Gumercindo
- 62.Casa para pessoal da Funasa-Sucam em visita (em construção)
- 63.Rogério (8)

Anexo X: Reprodução das fotografias de um Karitiana com deformação craniana, feitas pela expedição de Carlos Chagas à Amazônia em 1912 (publicadas em Thielen et al. 1991).



INDIO CARATIANA - R
JAMARY. 16 ANOS
C. 31 13X18 N. 13
1912



INDIO CARATIANA - R 10
JANUARY - 16 ANOS
C. 31 13X18 N. 15
1912