

Classificações êmicas da natureza – a etnobiologia no Brasil e a socialização das espécies naturais¹

Eduardo Carrara

Mestre em Antropologia Social pela USP.

Atualmente é pesquisador do Grupo Mari de Educação Indígena – USP

Resumo: Trato aqui do início e desenvolvimento dos estudos em etnobiologia (feitos no Brasil) ou a análise de como as sociedades de tradição oral (indígenas, principalmente) percebem, nomeiam e classificam plantas e animais. Discuto também as perspectivas teóricas de cada trabalho, a fim de pensar as classificações êmicas da natureza não como sistemas formais auto-suficientes, mas como um produto da socialização das espécies naturais, operada através do trabalho humano, das atividades rituais e do pensamento cosmológico.

Unitermos: Etnobiologia, antropologia, sociedades indígenas, natureza.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Rudolph Von Ihering, com seu artigo “As abelhas sociaes do Brasil e suas denominações tupis” (1904), foi o primeiro pesquisador (zoólogo) no Brasil a considerar, para fins de estudo, a existência de um conhecimento atento e detalhado das espécies naturais elaborado pelos índios tupi-guarani. O artigo, trata dos comportamentos das abelhas – *Meliponinae* – que não possuem ferrão, observadas pelos índios e codificadas através das denominações tupi de cada espécie de abelha. Os nomes tupi das abelhas, de acordo com as inferências de Von Ihering, são como codificações ou registros dos comportamentos, do local e arquitetura das colmeias, associações ecológicas e qualidades do mel e da cera produzidos por aquelas. Mas as considerações de Von Ihering não param por aí:

“De certo os indígenas não tiveram conhecimento de muitos problemas que interessam o estudo científico, mas em tudo que se refere não só ao lado prático-econômico, mas também à possibilidade de distinguir as diversas espécies pelos seus costumes, ninhos, etc., apresentam-se-nos os índios como observadores hábeis e

inteligentes, e os nomes que deram às diversas espécies de abelhas quasi sempre são bem característicos” (1904:387).

Vê-se, pelo parágrafo acima, que um dos pioneiros a pesquisar a fauna brasileira, à época bem desconhecida pelas ciências naturais, ressalta o conhecimento que hoje poderíamos chamar de “êmico”, isto é, popular (*folk*), próprio de uma determinada sociedade ou grupo social em oposição ao “ético”, representado pela ciência. Von Ihering (1904:388) completa seu raciocínio dizendo que o estudo científico desses insetos e de outros grupos da fauna, em muitos pontos, está atrasado em comparação aos conhecimentos indígenas, existentes desde os tempos mais remotos. Em suma, pode-se dizer que Von Ihering, bem antes do surgimento da “Antropologia Cognitiva” e do estudo etnobotânico (conhecimento êmico de espécies de plantas) de Harold Conklin, em 1954, nos Estados Unidos, toca indiretamente em algumas das principais questões que vão orientar o trabalho de etnólogos e biólogos (e da própria etnobiologia) a respeito da natureza e objetos do conhecimento êmico de espécies naturais, quais sejam: 1) O que é o conhecimento indígena da natureza?; 2) Como ele está organizado?; 3) Como podem ser estudadas as denominações lingüísticas de espécies vegetais e animais?; 4) O que são as identificações e classificações indígenas da natureza ou como são percebidas e categorizadas as semelhanças e diferenças entre as espécies naturais?; 5) Quais os conhecimentos ecológicos e usos indígenas da natureza? etc. Retomarei adiante a discussão destas e de outras questões.

Voltando aos antecedentes históricos da etnobiologia brasileira: é somente com o surgimento dos estudos etnológicos em São Paulo através da Escola Livre de Sociologia e Política e do Museu Paulista, que Herbert Baldus renova o interesse científico (antropológico) pelo assunto. Em seu artigo “Vocabulário Zoológico Kaingang” (1947), Baldus faz um levantamento junto à população indígena Kaingang do Paraná sobre os nomes por eles dados aos mamíferos, aves, répteis, anfíbios, peixes, crustáceos, aracnídeos, miriápodes e insetos. Ele obteve a maior parte dos termos de animais ao mostrar para os Kaingang as figuras do livro de Rudolph Von Ihering *Da vida dos nossos animais. Fauna do Brasil* (1934), colhendo na mesma oportunidade dados sobre a comestibilidade destes animais. No final do artigo, Baldus diz que certas abstenções alimentares devem estar ligadas ao sobrenatural.

Apesar de não aprofundar a pesquisa sobre a classificação Kaingang dos animais, isto é, como os Kaingang percebem (identificam) e classificam (categorizam) as espécies animais entre outros conhecimentos e usos indígenas dos animais, à exceção do uso alimentar, Baldus dá início ao registro etnográfico desse tipo de conhecimento² e à utilização de uma metodologia de pesquisa de campo que será instrumento de muitos etnobiólogos³. Baldus também toca na problemática da classificação alimentar indígena e considera o porquê do uso e evitação de determinados tipos de alimentos, sejam animais ou vegetais.

Outro trabalho clássico é o do biólogo Paulo E. Vanzolini, “Notas sobre a Zoologia dos Índios Canela” (1956-58), que fez uma viagem de estudos zooló-

gicos ao Maranhão, a fim de coletar os nomes dados pelos índios Canela a mamíferos, aves, répteis, anfíbios, peixes e invertebrados. Nota-se, então, que tanto Baldus (1947) como Vanzolini partem da classificação científica para a nomenclatura êmica dos animais, isto é, partem de categorias biológicas (reino, filo, classe, ordem, gênero, espécie, sub-espécie) e examinam o material lingüístico indígena a partir da sistemática classificatória da Zoologia, tomada como medida de avaliação dos sistemas classificatórios de tradição oral. Assim, Vanzolini atribui ao conhecimento Canela dos animais falhas na diferenciação e agrupamento de espécies animais feitas pelos índios.

Mais tarde, com o surgimento de estudos etnobiológicos, influenciados pela escola americana de Conklin e Berlin, será possível verificar que os índios (e outras populações isoladas), através de seus conhecimentos êmicos das espécies naturais, têm modos próprios de perceber e classificar a natureza. A avaliação dos sistemas classificatórios indígenas pelos pesquisadores passa, então, a ser mais flexível: a maneira indígena de diferenciar ou agrupar determinados tipos de animais, por exemplo, deixa de ser considerada “errada” somente pela razão daquela não ser um modo igual de identificação e classificação feitos pela Biologia.

Apesar de não trabalhar com uma visão relativizada, e tomar a sistemática biológica como medida absoluta para a verificação da correção e veracidade do conhecimento indígena, a contribuição de Vanzolini é relevante. Deu-se principalmente no campo metodológico e na colocação de problemas relativos à interpretação dos nomes e categorizações Canela dos animais. A metodologia de pesquisa de campo consistiu na taxidermização das espécies coletadas (posteriormente identificadas no Depto. de Zoologia da Secr. de Agricultura do Est. de São Paulo, hoje Museu de Zoologia da USP), que foram então analisados pelo pesquisador e índios que os nomeavam, diferenciavam e agrupavam⁴. Além de registrar os nomes Canela de animais, Vanzolini (1956-58:158) procurou investigar as seguintes questões: 1) Até que ponto uma população nativa é capaz de separar espécies semelhantes, seja a semelhança devida a parentesco ou convergência? 2) Quais os casos em que as diferenças são reconhecidas, mas não há interesse em atribuir nomes individuais às espécies? Segundo Vanzolini, há que se verificar também a existência de noções a respeito de categorias sistemáticas superiores e a correspondente expressão lingüística.

Já se vislumbra aqui, apesar dos problemas metodológicos apontados pelo próprio Vanzolini (amostra viciada, não representativa da fauna e sujeita aos azares da coleta zoológica), o início de uma preocupação, não só zoológica como também etnológica pelos saberes das populações tradicionais a respeito do meio ambiente. Cria-se, então, um questionamento sobre os modos de percepção, identificação e classificação das espécies naturais, o que, hoje, podemos identificar como um dos principais objetos da pesquisa etnobiológica feita no Brasil. As interpretações etnológicas atuais das classificações têm como ponto de partida a

descrição e análise do conhecimento êmico (em seus próprios termos), para depois o mesmo ser comparado em alguns aspectos à sistemática classificatória da Biologia.

O CONHECIMENTO ÊMICO DAS PLANTAS E A PESQUISA ETNOBOTÂNICA BRASILEIRA

Finalmente, temos um trabalho que pode ser considerado um divisor de águas na etnobiologia, propriamente dita, feita no Brasil, qual seja – *Nomenclatura botânica dos Bororo: materiais para um ensaio etnobotânico* (1967), de Thekla Hartmann. A pesquisadora descreve e analisa lingüisticamente os nomes Bororo das plantas, preocupando-se com os princípios que orientam a classificação êmica e categorização (agrupamento e diferenciação) das plantas do ambiente de cerrado pelos índios Bororo de Mato Grosso (Brasil Central). Seu objetivo é o de compreender as classificações Bororo das plantas e suas relações com a sociedade e cultura. A metodologia de trabalho de Hartmann consiste na utilização de fonte documental, a “Enciclopédia Bororo” (1942), dos salesianos Colbachini e Albisetti, e a coleta de plantas (200 espécies) *in loco* para identificação na aldeia Bororo e posterior classificação científica pelos botânicos.

A partir da comparação entre as plantas classificadas com critérios morfológicos e outras por seus valores medicinais (sob a categoria “êrubo”) Hartmann levanta a seguinte hipótese:

“constata-se a superposição de dois processos de designação botânica, um, objetivo baseado nas características morfológicas das plantas, e outro, de cunho subjetivo, fundamentado nas qualidades terapêuticas reais ou atribuídas do mesmo vegetal. Os dois mecanismos funcionam simultaneamente, embora o primeiro pareça ser mais rígido no que diz respeito às linhas das quais se orienta, enquanto o segundo dá maiores oportunidades ao elemento pessoal de experimentação e designação de cada indivíduo” (Hartmann, 1967:71).

Um exemplo marcante desta idiosincrasia é o conhecimento Bororo das plantas medicinais e venenosas, objeto tanto da classificação morfológica (genérica e pública) quanto da classificação individual (específica). Embora tais ambigüidades classificatórias (de acordo com diferentes critérios – morfológico e medicinal) sejam objeto da pesquisa etnobotânica, Hartmann diz que a pesquisa da classificação e uso de plantas medicinais constitui, *per si*, uma outra pesquisa que complementaria a sua.

Um outro aspecto relevante da nomenclatura Bororo constitui-se pelos campos semânticos abrangidos pelos nomes das plantas - como foi anteriormente dito, no caso das abelhas, por Von Ihering (1904) - que codificam observações dos índios sobre: os aspectos morfológicos da planta, que a assemelham a órgãos ou partes de animais ou a eles estão relacionados por lhe servirem de alimento; o sabor e o perfume das plantas; suas qualidades resinosas; plantas relacionadas com

artefatos da cultura material; plantas que são cultivadas; plantas ligadas a crenças, a cerimoniais, ao sobrenatural e aos seres humanos; plantas de uso medicinal, etc. Além das evidências lingüísticas das ligações entre a flora e a sociedade e cultura Bororo, Hartmann lembra que os clãs Bororo detêm propriedade sobre determinadas espécies naturais, onde se incluem as plantas. É o chamado “totemismo Bororo” que pode ser analisado, segundo Hartmann, através de uma pesquisa sobre as relações existentes entre as plantas e os clãs.

Depreende-se da pesquisa pioneira em etnobotânica de Hartmann uma preocupação maior em não somente registrar o conhecimento êmico da natureza (já anteriormente demonstrado pelos outros trabalhos acima citados), como também esmiuçar a nomenclatura e a classificação Bororo das plantas (descrevendo e analisando os critérios e categorias que as orientam). Tal procedimento revela o quanto é importante a análise lexicográfica (da estrutura e significado dos termos definidores de plantas), também realizada por Harold Conklin (1954; 1962). Outro aspecto notado por Hartmann é a variedade de campos semânticos abrangidos pela classificação e pela nomenclatura indígena das espécies naturais. Isto posto, percebe-se que não é possível investigarmos a sistemática classificatória de populações tradicionais unicamente através de aspectos morfológicos. Eles são, sem dúvida, extremamente relevantes, mas constituem apenas um entre os vários domínios semânticos envolvidos na classificação. Isto se explica pelo complexo de relações sociais e culturais que envolvem a produção das classificações êmicas do meio ambiente, no qual vivem as sociedades indígenas, o que foi clara e consistentemente demonstrado no caso Bororo por Hartmann.

Ainda no que se refere aos estudos etnobotânicos, temos o trabalho de Wilson Galhego Garcia – *Introdução ao universo botânico dos Kayová de Amambai – descrição e análise de um sistema classificatório* (1985)⁵. Nesta tese de doutorado em lingüística, Garcia faz uma diferenciação entre os estudos tradicionais em etnobiologia (anteriores ao estudo de H. Conklin) e aqueles que, como o seu, fazem uma “etnografia semântica”. No primeiro caso, segundo Garcia, a influência dos modelos lingüísticos de análise é praticamente nula e não existe preocupação com a dimensão semântica envolvida no trabalho (Conklin, 1954). São trabalhos que tratam de Botânica com notas em etnologia. No segundo, a “etnosemântica” (ou etnografia semântica) faz um estudo sistemático dos significados das palavras nos sistemas cognitivos e procura então entender a cognição humana através da análise do conteúdo das expressões lingüísticas, as quais podem identificar, por exemplo, espécies naturais.

A etnobiologia, no entender de Garcia, possui interesse em três processos pelos quais passa o conhecimento êmico ou cognição das espécies naturais: 1) *Identificação* – caracteres salientes (físicos ou não) que incluem o organismo em determinada classe; 2) *Nomenclatura* – princípios lingüísticos de nomeação e; 3) *Classificação (Taxonomia)* – princípios responsáveis pela organização natural

de classes de organismos vivos. Em sua tese, Garcia trabalha melhor os níveis de nomenclatura e classificação, embora toque constantemente em questões de percepção ou identificação dos vegetais. Já a metodologia de pesquisa de Garcia consistiu na coleta de 3200 espécies de plantas (depositados em herbário da Unicamp), sendo os nomes Kayová das plantas obtidos a partir da observação das plantas à vista.

Como Hartmann fez em relação à classificação Bororo, também Garcia revela que os nomes Guarani têm seus significados ligados às mais variadas dimensões semânticas relacionadas com os atributos das plantas: tamanho, semelhança, cor, especificidade, proveniência, analogia⁶, textura, gosto e cheiro). Ele demonstra a existência de ambigüidades na categorização de plantas, isto é, uma planta pode pertencer a mais de uma categoria – genérica ou supra-genérica (*taxa* de agrupamentos), o que dependerá de sua aparência morfológica, seu uso e o fato de ser ou não sagrada. Enfim, pode-se fazer um paralelo da classificação Kayová com a classificação Bororo, nas quais não só os fatores morfológicos como os valores medicinais são levados em conta no momento da classificação. Deste modo, uma planta pode ser tanto categorizada sob uma categoria morfológica quanto numa categoria pragmática devido aos seus traços morfológicos e seu valor medicinal.

Um outro dado relevante de sua pesquisa é a variação sociológica do conhecimento êmico de orquídeas e parasitas. Segundo Garcia, as parteiras possuem uma classificação específica destas espécies vegetais (usadas para fins terapêuticos), desconhecida por não especialistas que classificam este grupo de plantas genericamente. Este e outros dados sobre a ambigüidade na categorização Kayová das plantas colocam a seguinte questão: até que ponto uma categoria baseada em critérios monotéticos (características morfológicas, valores medicinais, plantas da roça, etc.) pode explicar a ordenação do conhecimento indígena das plantas, já que, muitas vezes, existem ambigüidades no pertencimento a uma ou outra categoria e há variação social do conhecimento (classificação individual)? Este fato reflete o caráter estático dos diagramas e categorias taxonômicos, artifícios analíticos da etnobiologia, que não mostram o caráter dinâmico das classificações⁷.

Garcia também aponta a ligação do conhecimento das plantas com a cosmologia, relação demonstrada inclusive pela nomenclatura e pela existência de uma categoria Kayová exclusiva para plantas de domínio sagrado. Porém, é como ele mesmo diz, esta ligação entre o conhecimento das plantas e a cosmologia exigiria uma nova pesquisa, já que a sua aborda exclusivamente a classificação.

É bom que se diga: a etnobiologia não se preocupa somente com nomenclaturas e taxonomias êmicas das espécies naturais (verificadas pelas pesquisas anteriormente citadas), mas se interessa também pelo modo como as classificações são utilizadas pelas sociedades que as possuem (a exemplo das plantas medicinais). Na *Suma etnobiológica brasileira – etnobiologia* (1986), organizada por Berta Ribeiro, encontramos os mais diversos trabalhos em etnobiologia, que tratam de classificações de animais, plantas, tipos de solo, de floresta, etc. E tam-

bém os conhecimentos ecológicos (*folk*) das inter-relações entre as espécies naturais, técnicas e habilidades de remanejamento ambiental, além dos usos de plantas e animais extremamente variados (demonstrados principalmente por Lévi-Strauss – “O uso das Plantas Silvestres da América do Sul Tropical”, *In* Berta Ribeiro, 1986). A maioria das pesquisas etnobiológicas (inseridas na Suma) é sobre o conhecimento indígena brasileiro, dentre as que mais destacam o uso do conhecimento classificatório e outros conhecimentos êmicos das espécies naturais pelos índios, estão os seguintes autores: Elaine Elisabetsky; Robert L. Carneiro; Ghilleen T. Prance e Darrell Posey (que trabalha com classificações êmicas de animais).

E. Elisabetsky – *Etnofarmacologia de Algumas Tribos Brasileiras* – diz que a pesquisa em etnofarmacologia não só objetiva levantar classificações *folk* de espécies de plantas (com a coleta e identificação científica de espécimes botânicos), como também descobrir seus usos (terapêutico, no caso de plantas medicinais) e determinar os princípios ativos das plantas ou quais substâncias estão nelas presentes, que promovem a cura de determinadas doenças. Já Robert L. Carneiro (1986) faz um levantamento não exaustivo sobre a classificação Kuikúro de tipos de floresta e espécies de árvores nela encontradas, focalizando o conhecimento e uso que os índios Kuikúro fazem de suas árvores, embora as palmeiras não façam parte de seu estudo. Prance (1972c) diz que a etnobotânica superou o status da catalogação dos empregos de plantas interessantes, pois, hoje, os estudos etnobotânicos incluem: o conhecimento ecológico de *folk*; as técnicas de cultivo e as habilidades de remanejamento do ecossistema por parte dos índios. Ele demonstra, através de seu artigo, que as classificações, usos e outros conhecimentos de fungos, trepadeiras (usadas como contraceptivos), plantas medicinais e venenos estão intimamente relacionados. Entretanto, suas afirmações sobre o pouco uso de plantas medicinais pelos Yanomami e a duvidosa eficácia (por ele afirmada) de remédios naturais contra picadas de cobra é um pouco apressada, já que carece de material etnográfico e científico comprobatório. Por último, os artigos de Darrell Posey (do qual falarei adiante) tratam da pesquisa etnobiológica em seus aspectos teóricos e práticos. Note-se que a análise de Posey é mais eficaz nas considerações sobre o caráter prático das classificações e conhecimentos ecológicos de *folk* possuído pelos indígenas do que no tocante ao contexto social e cultural nos quais aquelas foram produzidas.

Já Berta G. Ribeiro (1995)⁸ descreve a vida social da “Área Cultural do Rio Negro” (Alto Rio Negro – Amazonas) e trata especificamente da horticultura dos Desana, do médio Tiquié, baseada no conhecimento e manejo dos cultivares de mandioca e outras plantas da roça orientados pela cosmografia da região e concepções cosmológicas dos índios. A etnóloga também descreve a tecnologia alimentar de processamento da mandioca e seus derivados (farinha, manicuera, tapioca, etc.) por intermédio de objetos de cestaria produzidos pelos Desana e outros índios do Alto Rio Negro, que conhecem “plantas artesanais” e seu manejo

para a elaboração das cestas. Berta G. Ribeiro, conforme ela mesmo diz, não faz uma análise da nomenclatura e classificação Desana destas “plantas artesanais”⁹ (plantas silvestres e cultivadas), mas demonstra o quanto os nomes dos cestos, peneiras e outros objetos cesteiros são adicionados aos nomes das plantas utilizadas em sua confecção¹⁰.

O principal objetivo de sua obra é mostrar que o indígena alto rio-negrino, além de identificar e classificar os recursos florísticos e faunísticos de seu ambiente - ver adiante etnocictiologia Desana (Ribeiro, 1995) - desenvolveu estratégias e técnicas adequadas ao seu manejo, visando sua preservação. Enfim, Berta G. Ribeiro mostra que o saber indígena classificatório está profundamente ligado à própria ação indígena de transformação da natureza (dada pela criação e uso de uma determinada cultura material), orientada não somente pela disponibilidade de recursos naturais como também pela própria cosmologia.

Veremos adiante os trabalhos em etnozoologia ou sobre os conhecimentos êmicos dos animais, quais as suas perspectivas teóricas e metodológicas e, se é possível que as pesquisas em etnobiologia explorem melhor as relações entre o conhecimento classificatório êmico da natureza e a cosmologia das sociedades indígenas, como o fez, por exemplo, Berta G. Ribeiro. Isto tem interesse uma vez que, além dos usos práticos dos vegetais e animais, existem os usos ou categorizações culturais que, na maioria dos casos, favorecem a utilização ou não de determinado animal ou planta na cultura material, alimentação, ritual, etc. e abrem caminhos para uma compreensão mais global das sociedades e culturas pesquisadas.

CLASSIFICAÇÕES ÊMICAS DE ANIMAIS E A PESQUISA ETNOZOOLOGICA BRASILEIRA

Tulio Maranhão (1975), descreve os esquemas cognitivos usados por um grupo de pescadores de Icarai (Ceará) na navegação ou as técnicas e tomadas de decisão (condutas) dos pescadores frente a um conjunto de informações dadas por sinais naturais: água do mar, tempo, movimento das ondas, etc¹¹. Além desta investigação sobre náutica, Maranhão analisa e interpreta o processo cognitivo da classificação ictiológica dos icarienses (pescadores) e, ao mesmo tempo, questiona o modelo taxonômico, utilizado pelos etnobiólogos, que considera estático e pouco representativo da realidade classificatória dos peixes, definida por sua natureza dinâmica que advém de sua imersão no contexto pragmático cultural.

Maranhão contesta o modelo taxonômico hierárquico enquanto modo através do qual determinado grupo de pessoas classifica um conjunto de objetos, embora observe que boa parte do raciocínio humano seja taxonômico. Desta maneira, as categorias da classificação de peixes são “(...) categorias conceituais e podem

participar de mais de um domínio, pela ênfase seletiva de certos arranjos de atributos, sob a determinação de situações pragmáticas” (Maranhão, 1975:62). Em outros termos, as espécies de peixes estão associadas aos seguintes “domínios”: morfológico (descontinuidade natural); comportamento migratório; habitat; animais caçáveis; força (agressividade) com que puxam a linha de pesca e com a qual machucam o pescador no momento do embarque; simbólico; alimentação; as ações e tarefas ligadas ao trabalho, etc. Para verificar as categorizações não só morfológicas como também culturais dos peixes, o pesquisador efetuou entrevistas formais nas casas dos pescadores (pedindo os nomes dos peixes sem mostrar figuras) e fez entrevistas informais na praia, quando chegavam os barcos com os peixes, pedindo aos informantes que os identificassem, nomeassem e classificassem.

Voltando à crítica de Maranhão ao modelo taxonômico, vê-se que ele trata do mesmo tema que seria estudado no futuro por Garcia (1985), ou seja, ambos argumentam que as categorias taxonômicas (e, por conseguinte, os aspectos morfológicos) não são suficientes para descrever e interpretar as classificações êmicas da natureza. Para Maranhão, não há como delimitar domínios semânticos, a classificação de peixes não é um domínio fechado e estático, pois os nomes dos peixes (léxico) e suas categorizações estão intimamente relacionados às categorias culturais (fato demonstrado pelos estudos específicos sobre as classificações Bororo e Kayová de plantas, conforme visto anteriormente).

As representações taxonômicas do conhecimento êmico classificatório conseguem apreender apenas um entre os vários domínios semânticos (o morfológico) envolvidos na identificação (percepção), nomenclatura e classificação (categorização) das espécies naturais. Embora critique o modelo taxonômico como forma de representação do conhecimento êmico classificatório, Maranhão (1975) faz uma observação interessante sobre a percepção humana (*folk*) dos objetos e sua relação com a categorização, qual seja: quanto mais inclusiva for uma categoria (e conseqüentemente mais alto o nível hierárquico na taxonomia) menor será o grau de importância dos atributos (descritivos) e também menor será a margem de variabilidade de conhecimento entre os membros de uma cultura. O papel da percepção (sensório-motora) é então minimizado, isto é, a ação sensório-motora torna-se retificada culturalmente. Tal explicação seria plausível para entendermos porque uma categoria morfológica (em sua base) pode ser, ao mesmo tempo, uma categoria envolvida com o universo cultural.

Em relação à transformação das classificações, Maranhão diz que um determinado acervo classificatório pode ser mudado (ou abandonado), se uma razão utilitária¹² atribuída aos seus objetos (que podem ser espécies naturais) provocasse uma reorganização dos atributos - associados aos domínios semânticos, Garcia (1985) - daqueles. Assim, às classificações que transitam de maneira ilimitada por outros universos de significação cultural seria acrescentado um novo estoque de atributos, que transformariam a classificação anterior.

Aos poucos, percebe-se que o conhecimento êmico da natureza pode ser compreendido pela Antropologia (pesquisas etnobiológicas) por meio da linguagem (nomes das espécies naturais e seus significados), da categorização taxonômica (categorias ou *taxa* que contrastam ou agrupam as plantas e os animais), da categorização cultural (usos, analogias, simbolismo ritual e mítico, etc.) que intercepta continuamente a classificação baseada em aspectos morfológicos e comportamentais (no caso dos animais), etc. Entretanto, a investigação etnobiológica sobre as classificações êmicas não pode estar limitada ao nível lingüístico ou taxonômico, pois os próprios índios ou caboclos não só identificam e ordenam as espécies naturais pelos nomes e categorias como produzem conceitos abstratos das relações entre os seres naturais e, destes com os seres humanos. Há que sempre ser lembrado que, para que haja qualquer tipo de conhecimento, deve haver um grupo social que comunique, por intermédio da linguagem, sua cultura - esta produz informações sobre a realidade natural e suas relações com a sociedade.

As relações entre homens e animais são também tratadas por Scott W. Hoefle - *O Sertanejo e os Bichos - cognição ambiental na zona semi-árida nordestina* (1990), que pesquisou não somente a classificação nomenclatural e taxonômica de animais e plantas (em seus aspectos gerais) como outros tipos de categorizações culturais e relações que caboclos (sertanejos) de Pernambuco e da Bahia têm com a natureza. Para Hoefle, que não trabalha em profundidade o sistema classificatório dos sertanejos, deve-se realizar um estudo mais amplo daquilo que ele chama de "cognição ambiental", de modo a escapar às limitações de estudos sincrônicos. Em seu trabalho, ele diz combinar os diferentes enfoques antropológicos sobre o meio ambiente e a visão de mundo - ecologia cultural, etnociência, pós-estruturalismo e neo-marxismo - de forma que se alcance uma síntese teórica, isto é, poder analisar o sistema classificatório, o manejo ambiental e a economia como setores da produção cultural que estão profundamente interligados.

Hoefle tem razão em dizer que somente um estudo sincrônico (como aquele que verifica apenas os princípios de nomenclatura e classificação de animais e plantas) das culturas não nos dá uma idéia mais globalizante e histórica dos usos práticos e categorizações culturais do meio ambiente feitas pelo homem¹³. Assim, sem pretender a comparação entre o artigo de Hoefle e a volumosa análise e interpretação etnológica de Descola (1988) a respeito dos Jívaro-Achuar do Peru, que analisa a "domesticação" da natureza pelos índios, é justo afirmar que os animais e as plantas fazem parte de múltiplos domínios (econômico, alimentar, medicinal, ritual, mítico, cosmológico, etc.), além do morfológico também utilizado na classificação, como bem o demonstra Descola (1988), especialmente no capítulo "Los Seres de la naturaleza".

A produção de conhecimentos sobre a realidade natural e sua interface com a sociedade e cultura é um fato demonstrado também por Darrell A. Posey

(1983), embora não se utilize de uma perspectiva globalizante como a proposta por Hoefle e Descola. Posey descreve e analisa as classificações Kayapó-Gorotire (Kayapó do Norte) de insetos, comparando-as sucintamente às classificações científicas; ele estabelece relações entre as categorias Gorotire de classificação de insetos sociais (abelhas, vespas, formigas e térmitas) e a organização social Kayapó e a sua própria mitologia.

Em primeiro plano, Posey diz que o objetivo de uma investigação etnobiológica é definir o sistema cultural através de categorias cognitivas usadas pelas culturas que estão sendo examinadas. Para esta “aproximação êmica”, que o pesquisador faz da cultura indígena, é necessário uma metodologia especial, qual seja: trabalhar com informantes nativos *in loco* e coletar espécimes em seu ambiente, para serem identificados e categorizados na cultura indígena e pela Biologia. Este tipo de coleta pode se basear em amostras representativas do ambiente que envolvem a sociedade estudada, mas requer treino do etnólogo ou a assessoria de um biólogo no trabalho de campo e identificação científica das espécies. Entretanto, Berlin (1992) diz que a taxidermização de aves transforma a aparência morfológica natural das espécies (sendo os insetos um caso à parte) que serão usadas nos experimentos de classificação êmica. Assim, etnólogos e mesmo biólogos utilizam, na pesquisa etnobiológica, desenhos, fotos ou pranchas e, também, os sons de animais a serem classificados pelas populações nativas. É óbvio que as representações visuais dos animais, mais do que as sonoras, têm sápias-limitações (Jensen, 1988: cap. VI) para a pesquisa etnobiológica, mas são meios de acesso menos custosos a um número maior de espécies e melhor manipuláveis do que espécies vivas, à exceção das espécies vegetais que devem ser coletadas e examinadas ainda frescas.

Voltando à classificação êmica de insetos, segundo Posey, para os Kayapó-Gorotire a importância das abelhas é eminentemente econômica (fontes de cera e mel) e, por isso, devem ser conhecidas pelos Kayapó (57 sub-grupos), mas o que justificaria uma classificação também tão especializada de formigas (32 sub-grupos) e de vespas (42 sub-grupos)? Posey questiona o porquê desse cuidado classificatório só ocorrer com os “insetos sociais”. Qual a razão ou razões culturais que explicariam a acuidade classificatória que os Gorotire têm de vespas e formigas, além das abelhas Meliponas, que têm importância econômica? Posey então aproxima a organização natural (modelos naturais) da social e diz que as vespas e as formigas são como homens, porque vivem em sociedades como os Kayapó: elas têm aldeias, chefes e guerreiros. Diz Posey que o ninho de vespas pode ser encarado como modelo do universo, que é dividido como pensam os Kayapó, em planos paralelos. Num dos planos intermediários estão os Kayapó, assim como as formigas que andam e caçam no chão, mas a força guerreira Kayapó é comparada a das vespas; já abaixo da terra ou nos planos inferiores estão os seres

sem palavras juntamente com as térmitas, que são os seus aliados, aquelas, segundo os Gorotire são fracas e covardes. Daí o desinteresse dos Gorotire em classificar as térmitas tal como acontece com outros insetos sociais.

Posey diz que domínios semânticos altamente elaborados indicam categorias de importância cultural e o grau de diferenciação dentro de um domínio é a medida de sua significância cultural (idéia já apresentada por B. Berlin nos seus primeiros escritos). Assim, investigações que sigam as “linhas êmicas” de pesquisa revelariam importantes características e qualidades do sistema de crenças Kayapó. Em outro artigo “Etnoentomologia de Tribos Indígenas da Amazônia” (1986), Posey reafirma a importância dos insetos na mitologia, no ritual e como “modelos naturais”, para a sociedade Kayapó, que fazem emergir questões antropológicas, como esta:

"As observações sobre o comportamento das abelhas, divisão de trabalho, mudança das colônias, agressividade e modalidade de ataque, pilhagem, defesa, distribuição diferencial de alimentos, etc. – constituem apenas explicações antropomórficas dos fenômenos biológicos observados, ou, como os Kayapó insistem, “modelos naturais” para sua sociedade?"

É bom refletir um pouco sobre os postulados de Posey, autor que revelou a objetividade do conhecimento classificatório e “etnoecológico” (ligado ao manejo de plantas e animais, vide bibliografia) dos Kayapó-Gorotire sobre as relações entre a classificação especializada de certos domínios naturais (como o de vespas e formigas) e a sociedade (organização social) e, cultura (ritual, mitos, cosmologia, etc.) indígenas. Será que os Kayapó-Gorotire e outras populações indígenas observam modelos de organização natural e constroem suas sociedades e valores por meio daqueles? Ou as observações da natureza e suas inter-relações são o produto de uma determinada visão ou concepção de mundo (cosmologia) que têm os indígenas? Não há como negar que exista uma descontinuidade natural morfológica e funcional na natureza e também uma organização que pode ser percebida pela mente humana, que constantemente ordena e classifica as espécies naturais. No entanto, é certo que as culturas indígenas, que codificam em seus rituais e mitos informações sobre a ordem natural, têm suficiente autonomia (dada pelo próprio pensamento) para transformá-la historicamente através do trabalho (Balée, 1993) e recriá-la através de concepções cosmológicas e expressões rituais, que jamais podem ser encaradas como representações *vis-a-vis* de modelos naturais. Apesar de Posey mostrar que existem várias relações entre o conhecimento classificatório e a cultura indígena, seu argumento é no mínimo contraditório, pois como a cultura que classifica a natureza (ordenando-a) pode ser um reflexo de uma organização ou modelo natural?

No trabalho de Berta G. Ribeiro (1995), no que tange à classificação Desana de peixes – *etnoictiologia* – (e também na classificação Desana de plantas, ver antes), fica demonstrado, como no trabalho de Túlio Maranhão (1975), que a cultura não somente seleciona os critérios que orientam a classificação dos

peixes e de outras espécies naturais como também as sociedades indígenas não podem ser consideradas meros reflexos ou uma imitação humana do “modelo natural”. Berta G. Ribeiro fez um levantamento de 109 espécies de peixes nomeadas e classificadas pelos Desana de acordo com os seguintes critérios: hábitos diurnos/ noturnos; regime alimentar; *habitat*; comportamento durante a reprodução e local onde nada (fundo, meio ou superfície). Além de identificarem os peixes, os Desana associam outros elementos da natureza aos peixes, como o aparecimento e desaparecimento de constelações ligados às precipitações pluviométricas e a frutificação de determinadas plantas de mata ciliar, igarapé e igapó (que servem de alimentos aos peixes).

Existe um saber ecológico Desana que vê o mundo aquático dos peixes e da própria sociedade indígena profundamente interligados no que diz respeito às características ecológicas dos peixes e de sua apropriação por intermédio de uma tecnologia de pesca (através de determinadas técnicas e armadilhas de pesca), também brilhantemente descrita por Berta G. Ribeiro. Este manejo dos peixes não é só orientado por características ecológicas percebidas pelos índios, mas, como no caso do manejo das plantas, deve seguir determinados preceitos cosmológicos relativos à “panema” (feitiço, azar na pesca ou na caça), que geralmente ocorre em casos de transgressão de tabus alimentares.

Vê-se que o conhecimento classificatório está ligado não somente à morfologia das espécies naturais mas às suas próprias inter-relações (relações ecológicas), que servem de base ao conhecimento indígena da natureza, o qual por sua vez, está profundamente envolvido com ritos, mitos e outros conceitos sociais e cosmológicos que determinam a ação do homem sobre o seu ambiente.

A seguir, apresento dois trabalhos sobre classificações êmicas de aves, um realizado pelo biólogo Jensen (com uma investigação somente ao nível lingüístico e taxonômico) e outro pela bióloga e antropóloga Giannini, que não somente analisa o sistema classificatório mas relaciona-o com a cosmologia. Nos dois trabalhos fica claro que “modelos naturais” são criações culturais, ou seja, a cultura não é um reflexo da “natureza empírica” observável.

CLASSIFICAÇÕES INDÍGENAS DE AVES E A INTRODUÇÃO AO UNIVERSO COSMOLÓGICO

Vejam, a partir do trabalho de Allen A. Jensen (1988), como as classificações êmicas de animais não podem ser somente analisadas a partir da nomenclatura e categorização (baseada em aspectos morfológicos, comportamentais e ecológicos). Embora o pesquisador (biólogo) não realize uma pesquisa etnológica sobre as classificações indígenas de aves, vê-se que as categorizações e concep-

ções das espécies de aves estão carregadas de um simbolismo que ultrapassa as características físicas salientes percebidas por uma classificação baseada em fatos biológicos “objetivos”.

Jensen descreve e analisa o sistema classificatório Waiãpi de aves (dos rios Jari e Amapari). Seu principal objetivo é descobrir quais são e como estão fundamentados os princípios que estruturam a nomenclatura e taxonomia Waiãpi da avifauna, com especial atenção aos fatores sociais (competição por alimentos – frutas) e ambientais (geográficos, morfológicos e ecológicos), que influenciam, segundo o mesmo, o modo de identificar, diferenciar, agrupar e reconhecer as descontinuidades naturais do *taxón* – “Life-Form” correspondente à classe “Aves”, (Carrara, 1997, cap.V). Jensen também faz uma comparação lingüística (termos cognatos ou não) e taxonômica (agrupamentos) dos *taxa* Waiãpi com os *taxa* de dois outros povos de língua Tupi – Sateré-Mawé e os Urubu-Kaapor. Uma outra comparação é feita entre os três sistemas Tupi e o sistema Apalaí, povo indígena não-Tupi, que vive no mesmo ambiente e tem estilo de vida semelhante aos povos Tupi (acima citado). O objetivo desta comparação dos nomes e agrupamentos taxonômicos de aves dos quatro sistemas indígenas de classificação é saber se, e como as classificações de aves permanecem ou mudam de uma cultura indígena para outra.

Uma das hipóteses de Jensen (1988:4-5) é de que o ambiente também pode influir na evolução, transformação, mudança, etc., dos sistemas de classificação de aves, como a competição entre os índios e as aves por frutos silvestres. Entretanto, ele não consegue provar que as aves mais intensamente classificadas (e conseqüentemente mais conhecidas) são aquelas que competem com os Waiãpi por alimentos (frutos) ou então servem aos Waiãpi como alimento.

A análise gramatical e semântica dos nomes Waiãpi de aves, a descrição da organização interna de cada *taxón* (agrupamento) e das inter-relações entre os *taxa* Waiãpi de aves e, a própria comparação lingüística e taxonômica dos sistemas

classificatórios demonstram a orientação cognitiva do trabalho de Jensen. Este também mostra que, ao nível da palavra ou nome Waiãpi da ave, são utilizados recursos onomatopaicos que representam o canto, o chilreio, o grasnar, o chiar ou qualquer outro som produzido pela ave. A morfologia das aves está representada no nome, como cor, traços distintivos, tamanho e características compartilhadas com outras espécies. Os aspectos ecológicos também têm seu reconhecimento lingüístico nos nomes de aves, como alusão ao *habitat* ou tipo de alimentação das espécies.

Jensen menciona determinados recursos culturais empregados na classificação Waiãpi de aves - esta não só recorre a fatos biológicos “objetivos”, mas ao modelo social do grupo local Waiãpi (como foi observado antes). Segundo Jensen, o chefe da aldeia é o mais respeitado e o seu conhecimento (inclusive do meio natural) é considerado o mais profundo dentre o de todos os membros. Da mesma forma que existe uma estrutura social do grupo local com seu chefe e as relações de parentesco e afinidade, também existem chefes de grupos de aves (agru-

pamentos considerados afins), onde o chefe é uma espécie de ave-padrão "prototípica" (Berlin, 1992). Esta é uma espécie de ponto de referência a outras espécies que àquela são aproximadas ou distanciadas. É o que Jensen chama de "conceito de chefe", presente na classificação Waiãpi por ele analisada.

O ponto desfavorável na análise de Jensen é que ele somente aponta o envolvimento das aves com as concepções cosmológicas Waiãpi, como, por exemplo, a existência de espíritos, que são "donos de aves" ou a ligação de determinada espécie com o "mundo religioso". Jensen não aprofunda o estudo da significação cultural das aves (assim como Galhego e Hartmann não o fazem em relação às plantas) ou seu significado mítico e ritual.

Por fim, constata-se que os sistemas ênicos de classificação não podem ser isolados do contexto cultural, sob o risco de não se fazer mais uma antropologia das representações simbólicas da natureza e interpretar a socialização desta através do conhecimento. Assim, em vez de antropólogos se tornarem zoólogos ou botânicos, reproduzindo o trabalho destes especialistas (sem formação específica), devem pensar holisticamente as classificações ênicas da natureza, contextualizando-as em suas culturas de origem, a fim de não criar categorias (*taxa*) e uma estrutura taxonômica, que embora empiricamente observáveis, não podem realizar-se no plano dinâmico da cultura.

O que temos visto até agora é que as classificações ênicas da natureza não são compartimentos estanques e independentes da esfera cultural. Elas, ao contrário, são uma das múltiplas facetas do conhecimento ênico das espécies naturais, produto de um processo histórico e econômico de socialização da natureza, presente nas culturas de tradição oral.

Esta socialização foi bem demonstrada pela pesquisa sobre a classificação de aves e cosmologia Kayapó-Xikrin, feita por Isabelle V. Giannini (1991). Segundo Giannini, existem três objetivos principais em sua investigação: 1) Saber como é tratada a alteridade ao nível cosmológico entre os Kayapó-Xikrin; 2) Como são pensadas as relações entre natureza e cultura e suas mediações e; 3) Como a humanidade Kayapó-Xikrin se constrói e se concebe. A partir da síntese dos objetivos da pesquisa vê-se que o sistema classificatório Kayapó-Xikrin de aves não aparece como um sistema auto-suficiente, mas se constitui em apenas uma das variadas formas de representação do conhecimento da natureza e suas inter-relações com a sociedade elaboradas pelos Xikrin.

Na primeira parte de seu trabalho, Giannini descreve como os Kayapó-Xikrin nomeiam e classificam as aves e outros animais, verificando os princípios que orientam a nomenclatura e classificação, tais como: a importância dos aspectos morfológicos (cor, tamanho, etc.), cantos e hábitos das aves. A pesquisadora conclui, a partir dos nomes das aves, que a classificação não evidencia aspectos culturais significativos, ou seja, que a nomenclatura de aves, que codifica o conhecimento dos Xikrin a respeito de detalhes morfológicos, como cores e tama-

nhos das aves, comportamentos (cantos, hábitos alimentares, etc.), habitat, etc., não guarda outros significados culturais atribuídos às espécies de aves. Mas, ao mesmo tempo, Giannini observa que, ao nível da taxonomia (categorização), em comparação à classificação científica, inexistem categorias intermediárias (genéricas) no agrupamento de falconiformes (*ak*). A explicação para este fato, segundo Giannini, só pôde ser buscada no mito do gavião-real: este e o urubu-rei ocupam posição de destaque no discurso Xikrin, o qual dá explicação para a origem das aves e, em última instância da própria existência de xamãs ou “homens-aves” na cultura Kayapó-Xikrin, como a autora demonstra na parte referente à cosmologia.

O conjunto de aves falconiformes elaborado pelos Xikrin sem categorias intermediárias (diferentemente do que ocorre no caso da Biologia) não é um problema somente taxonômico (ligado à classificação). Este só pode ser compreendido se o pesquisador explorar outros modos de representação e do conhecimento indígena da natureza, que não os estritamente morfológicos, mesmo porque a classificação (como já foi demonstrado pelos vários trabalhos aqui referidos) está inserida num processo mais amplo de socialização da natureza pela cultura. Assim, a entrada na cosmologia Kayapó-Xikrin também só se tornou possível à pesquisadora porque a ave é um instrumento simbólico de interligação entre os diferentes domínios cósmicos: é o meio de passagem do natural ao social e deste ao sobrenatural e sobre-humano, passagens vitais para a sociedade Xikrin. Neste sentido, diz Giannini :

“(...) as aves com todos os seus atributos e mais o espaço que habitam formam um domínio, segundo a concepção Xikrin do mundo” (1991:73).

O simbolismo das aves está também ligado ao ritual de nomeação (Takak-Nhiok), este se constitui em uma das etapas da construção social da pessoa e liga-se ainda à iniciação xamânica, que tem um papel fundamental no relacionamento entre categorias naturais e na integração da pessoa Xikrin dentro da sociedade e do próprio cosmos.

Pode-se dizer que Giannini demonstrou que a classificação Xikrin dos animais e especialmente da avifauna não é somente pragmática ou simbólica exclusivamente, nem uma estrutura formal desprovida de significações culturais. Através da classificação foi possível chegar ao mito Kayapó-Xikrin do gavião-real, ser que integra e atravessa os domínios cósmicos. A análise, deste modo, atingiu e ultrapassou a esfera do social (rituais de iniciação e nomeação, por exemplo). Sua questão principal – sobre a existência de mecanismos de tratamento da alteridade ao nível cosmológico (e não somente sociológico) – foi respondida, quando o estudo mostrou a construção e concepção da pessoa Xikrin através dos atributos dos diferentes domínios cósmicos. E o xamã como intermediador e regulador destes é o ser humano Xikrin ideal, já que “ave”. Ele simboliza e vivencia a passagem da humanidade para a sobre-humanidade identificada nos heróis mitológicos, no gavião-real, nas aves.

De Von Ihering a Berta Ribeiro, pudemos ver que a pesquisa etnológica feita no Brasil sobre os conhecimentos indígenas da natureza teve um desenvolvimento surpreendente no que se refere à teoria etnobiológica e à própria metodologia de pesquisa de campo. E a melhor contribuição da “etnobiologia Brasileira”, se é que podemos chamá-la assim, não está somente nas descrições e interpretações das nomenclaturas e classificações indígenas de espécies vegetais e animais, mas na contextualização daquelas dentro de uma dinâmica cultural que é própria a cada sociedade.

As análises etnológicas de nomes e classificações indígenas de plantas e animais mostram que existe uma descontinuidade natural morfológica, embora a forma de organizar, identificar e categorizar estas descontinuidades naturais seja peculiar a cada sociedade. O plano morfológico não é determinante das classificações êmicas pois estas, através da cultura, é que selecionam os aspectos morfológicos salientes das espécies naturais. É certo que podemos constatar invariáveis quando comparamos as classificações êmicas de acordo com os critérios morfológicos também utilizados pela sistemática biológica. Mas quando se inserem as classificações em seus contextos sociais e culturais (e não somente no plano biológico), percebemos que aquelas, variáveis de sociedade para sociedade, são apenas um dos estratos do conhecimento indígena da natureza.

NOTAS

- 1 Agradeço aqui as contribuições dos professores Mauro Barbosa de Almeida, Silvia Caiuby Novaes e Aracy Lopes da Silva. Este artigo é o quinto capítulo da dissertação de Mestrado de Eduardo Carrara – “*Tsi tewara* – Um vôo sobre o Cerrado Xavante” (1997).
- 2 Com isto não quero dizer que cronistas e viajantes que visitaram o Brasil não tenham feito (vide Spix e Martius, Hans Staden, Saint-Hilaire, Koch-Grünberg e outros) tais tipos de registros. Embora com o surgimento da etnografia e da etnologia no Brasil, enquanto formas do conhecimento científico, inaugura-se de fato com H. Baldus um modo diferente de registro e mesmo a problematização do conhecimento indígena da natureza, que era anteriormente somente registrado por cronistas e viajantes como um, entre tantos objetos de sua cultura.
- 3 Nas pesquisas de campo atuais, os etnobiólogos também utilizam figuras, desenhos e pranchas de animais para efeito de identificação e classificação êmica.
- 4 Alguns animais mais conhecidos pelos caboclos e pelos próprios índios (sem o perigo de uma identificação confusa) como, por exemplo, a anta, tinha o seu nome registrado, sem que o animal fosse coletado.
- 5 Wilson G. Garcia já havia analisado as relações entre a nomenclatura e a classificação Kayová de plantas medicinais em *O domínio das plantas medicinais entre os Kayová de Amambai: problemática das relações entre nomenclatura e classificação* (1979).

- 6 Como no caso dos Bororo, os nomes Kayová de plantas estabelecem analogias entre a planta ou partes da planta, que se parecem com animais ou lhes servem de alimento, com seres humanos ou artefatos da cultura material.
- 7 É o que demonstra Túlio Maranhão (1975) através de seu trabalho sobre náutica e classificação ictiológica de pescadores do Ceará, que veremos adiante.
- 8 Um trabalho de vulto em etnobotânica, a que ainda não tive acesso, é comentado por Berta G. Ribeiro (1995:205): “o trabalho de William Balée (1993) é dos mais completos sobre etnobotânica amazônica. Baseia-se em dez anos de trabalho de campo entre os Kaapor e outros grupos tupi-guarani: Araweté, Asuriní, Guajá e Tembé. A respeito dos nomes indígenas das plantas e seu uso, Balée (1993:271-309) indica os nomes científicos, nomes tribais, sua tradução e o modo como são usados. Sobre atividades específicas, segue-se uma lista de nomes científicos (1993:310-32) classificados por fontes primárias de alimentação, secundárias, artesanais, medicinais, etc. As listas ecológicas e sua divisão ocupam quase a metade do livro (pp. 225 a 362), considerando que o volume tem 222 laudas de texto.”
- 9 São plantas utilizadas, segundo Berta G. Ribeiro (1995:203), na construção de casas, canoas, artefatos cesteiros e têxteis, implementos de caça e pesca, para o processamento da mandioca, objetos rituais e co-ingredientes vegetais na produção e ornamentação da cerâmica.
- 10 Berta G. Ribeiro fez o levantamento de 73 espécimes de “plantas artesanais” junto a um *sib* Dêsana do rio Tiquié. O informante Desana Tolamã Kenhíri fez a coleta e forneceu os dados descritivos das espécies através de um trabalho conjunto com práticos botânicos do INPA. Para auxiliar no trabalho com o informante, a pesquisadora utilizou obras ilustradas de sistemática botânica.
- 11 Um outro trabalho sobre o conhecimento de peixes é o de Gláucia Oliveira da Silva – *Tudo o que tem na terra tem no mar: a classificação dos seres vivos entre trabalhadores da pesca em Piratininga, RJ*. Rio de Janeiro, Depto. de Antropologia/UFRJ, 1988.
- 12 A razão utilitária, segundo Maranhão, está ligada às classificações culturais, mais dinâmicas que aquelas apenas baseadas na percepção sensório-motora.
- 13 Hoefle mostra que os sertanejos usam as aparências e os comportamentos de animais para valorizarem ou criticarem as aparências físicas e comportamentos sociais de homens e mulheres no sertão. Este detalhe da apropriação cultural da natureza, utilizada para classificar socialmente os indivíduos, reafirma a importância de se ampliar a pesquisa sobre classificação além dos limites dos diagramas taxonômicos.

BIBLIOGRAFIA

ANDERSON, A.B.

1977 "Os nomes e os usos de palmeiras entre uma tribo de índios Yanomama". In: *Acta Amazônica*, vol. 7, Manaus, pp. 5-13.

BALDUS, H.

1947 "Vocabulário zoológico Kaingang". In: *Arquivos do Museu Paranaense*, VI, Curitiba, pp. 149-60.

BALÉE, W.

1993 *Footprints of the Forest Ka'apor ethnobotany – The historical ecology of plant utilization by an Amazonian people*, Nova York, Columbia University Press.

BAMBERGER, J.

1967 *Environment and cultural classification: a study of the northern Kayapó*, Ph. D. diss., Harvard University, Cambridge, Massachusetts.

BERLIN, B., BREEDLOVE, D.E. and RAVEN, P.H.

1973 "General principles of classification and nomenclature in folk biology". In: *American Anthropologist*, n° 75, pp. 214-42.

BERLIN, B.

1992 *Ethnobiological classification: principles of categorization of plants and animals in traditional societies*, Princeton, N. J., Princeton University Press.

CARNEIRO, R.L.

1986 "Uso do solo e classificação da floresta (Kuikúro)". In: RIBEIRO, B. (org.) *Suma Etnológica Brasileira – Etnobiologia*. Petrópolis, Ed. Vozes/Finep.

CARRARA, E.

1994 "O preconceito tecnológico e o conhecimento indígena da natureza". In: *Travessia*, CEM, Ano VII, n° 18, São Paulo, jan-abril/94.

1996 "Pesquisa em etno-ornitologia: o conhecimento indígena da natureza (nomenclatura e classificação)". In: VILELLIARD, J.M.E., SILVA, M.L. e SILVA, W.R. (eds.), *Anais V Congresso Brasileiro de Ornitologia*, UNICAMP, Campinas.

1997 *Tsi tewara – um vôo sobre o Cerrado Xavante*. Dissertação de Mestrado. São Paulo, Departamento de Antropologia, USP.

CARVALHO, J.C. (Zoólogo).

1951 "Relações entre os índios do Alto Xingu e a fauna regional". In: *Publicações Avulsas do Museu Nacional*, n° 7, Rio de Janeiro.

CAVALCANTE, P.B. e FRIKEL, P.

1973 *A farmacopéia Tiriyo. Estudo Etnobotânico*, Publicações avulsas do Museu Paraense E. Goeldi, n° 24, Belém.

CIÊNCIA DOS MEBENGOKRE

- 1987 *A Ciência dos mebengokre : alternativas contra a destruição: Alternatives to destruction: science of the Mebengokre*, Belém-Pará-Brasil, Ministério da Ciência e Tecnologia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico(CNPq), Museu Paraense Emílio Goeldi.

CIÊNCIA KAYAPÓ

- 1992 *Ciência Kayapó: Alternativas contra a destruição/ Kayapó science: alternatives to destruction*, Belém, Pará, Brasil. SCT/CNPq, Museu Paraense Emílio Goeldi.

CONKLIN, H.C.

- 1954 *The relation of Hanunó culture to the plant world*, Ph. D. diss., Yale University.
 1962 "The lexicographical treatment of folk taxonomies". In: *International Journal of American Linguistics*, nº 28, pp.119-41. (Também em "Cognitive Anthropology" _ 1969)

DESCOLA, P.

- 1988 *La selva culta: simbolismo y praxis en la ecología de los Achuar*. Quito, Abya-Yala y Instituto Frances de Estudios Andinos.

FIDALGO, O.

- 1967/68 "Conhecimento micológico dos índios brasileiros". In: *Revista de Antropologia*, vol. 15/16, São Paulo, pp. 27-34.

FIDALGO, O. e HIRATA, J.M.

- 1979 "Etnomicologia Caiabi, Txicão e Txucarramãe ". In: *Rickia*, vol. 8, São Paulo, pp. 1-5.

GARCIA, W.G.

- 1979 *O domínio das plantas medicinais entre os Kayowá de Amambai. Problemática das relações entre nomenclatura e classificação*. Dissertação de Mestrado. São Paulo, Departamento de Antropologia, USP.
 1985 *Introdução ao universo botânico dos Kayová de Amambai – descrição e análise de um sistema classificatório*. Tese de Doutorado. São Paulo, Departamento de Antropologia, USP.

GARCIA, R.

- 1929 "Nomes de aves em língua Tupi". In: *Boletim do Museu Nacional V*, nº 3, Rio de Janeiro, pp. 1-54.

GIANNINI, I.V.

- 1991 *A ave resgatada: a impossibilidade de leveza do Ser*. Dissertação de Mestrado, São Paulo, Departamento de Antropologia, USP.

HARTMANN, T.

- 1967 *Nomenclatura botânica dos Bororo: materiais para uma ensaio etnobotânico*, São Paulo, Instituto de Estudos Brasileiros. (Uma versão condensada em alemão foi publicada em *Zeitschrift für Ethnologie*, Band 96, Heft 2, Braunschweig 1971, pp. 234-48).

IHERING, H.V.

- 1904 "As abelhas sociaes do Brasil e suas denominações tupis". In: *Rev. do Instituto Histórico e Geographico de São Paulo* VIII (1503), pp. 376-88, São Paulo.

INTERNATIONAL CONGRESS OF ETHNOBIOLOGY

- 1990 *Ethnobiology: implications and applications: proceedings of the First International Congress of Ethnobiology*, Belém, 1988/ Belém, Brazil: The Museum, 2v (s).

JENSEN, A.A.

- 1988 *Sistemas indígenas de classificação de aves: aspectos comparativos, ecológicos e evolutivos*. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi.

MARANHÃO, T.

- 1975 *Naútica e classificação ictiológica em Icaraiá, Ceará: um estudo em antropologia cognitiva*. Dissertação de Mestrado, Brasília, Universidade de Brasília.

MELLATI, J.C.

- 1975 "Sistemas de classificação de animais e plantas pelos índios". In: *Informativo Funai*, ano IV, nº 14, Brasília. pp. 13-20, 6 figuras (Reproduzido em *Revista de Atualidade Indígena*, ano II, nº 9, Brasília, pp. 30-9, 1978).

POSEY, D.A.

- 1978 "Ethnoentomological survey of Amerind groups in lowland Latin America". In: *The Florida Entomologist*, vol. 61, Gainesville, pp. 225-29.
- 1979 "Kayapó controla inseto com uso adequado do ambiente". In: *Revista de Atualidade Indígena*, ano III, nº 14, Brasília, pp. 47-58.
- 1979 *Ethnoentomology of the Gorotire Kayapó of Central Brazil*, Ph. D. diss., University of Georgia, Athens.
- 1981 "Apicultura popular dos Kayapó". In: *Atualidade Indígena*, nº 20, Brasília, pp. 36-41.
- 1984 "Hierarchy and utility in a folk botanical taxonomic system: patterns in the classification of arthropods by the Kayapó Indians of Brazil". In: *J. Ethnobiol.*, 4: 123-34.
- 1982 "Indigenous knowledge and development: an ideological bridge to the future". In: *Ciência e Cultura*, vol. 35, nº 7, pp. 877-94.
- 1983 "Ethnomethodology as an emic guide to cultural systems: the case of the insects and the Kayapó Indians of Amazonia". In: *Rev. Bras. de Zoologia*, São Paulo, v. 1, nº 3, pp. 135-44.
- 1981 "O conhecimento entomológico Kayapó: etnometodologia e sistema cultural". In: OLIVEIRA, R.C. (org.) *Anuário Antropológico*, pp. 109-24.
- 1986 "Introdução – etnobiologia: teoria e prática". In: RIBEIRO, B. (org.) *Suma Etnológica Brasileira – Etnobiologia*, Petrópolis, Ed. Vozes/ Finep.

PRANCE, G.T. and ANNE

- 1972a "The botany of a Brazilian Indian Tribe". In: *Garden Journal*, vol. 22, nº 5, New York, pp. 139-42.

PRANCE, G.T.

1972b "An ethnobotanical comparison of low tribes of Amazonian Indians". In: *Acta Amazonica*, Ano II, nº 22, Manaus, pp. 7-227.

1972c "Ethnobotanical notes from Amazonian Brazil". In: *Economic Botany*, vol. 26, nº 3, New York, pp. 221-37.

PRANCE, G.T., AMPBELL, D.G. and NELSON, B.W.

1987 "The ethnobotany of Paumari Indians". In: *Economic Botany*, vol. 31, nº 2, New York, pp. 129-39.

RIBEIRO, B.G.

1995 *Os Índios das Águas Pretas: modo de produção e equipamento produtivo*. São Paulo, Cia. das Letras/Edusp.

TAYLOR, K.I.

1974 *Sanuma fauna, prohibitions and classifications/Caracas: Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Instituto Caribe de Sociologia e Antropologia. Sanuma (Yanoama) Food Prohibitions: The Multiple Classification of Society and Fauna*. Ph.D. dissertation, University of Wisconsin, Madison.

VANZOLINI, P.E.

1956-1958 "Notas sobre a zoologia dos índios Canela". In: *Revista do Museu Paulista*, N.S X, São Paulo, pp. 155-71.

Abstract: Here I deal with the beginnings and the development of the Brazilian studies about ethnobiology, i.e. the analysis of how societies with oral tradition (mainly Indian ones) perceive, name and classify plants and animals. I also discuss the theoretical perspectives of every study in order to reflect about emic classifications of nature not as formal, self-sufficient systems, but as products of a socialization of the natural species, put into action through human work, ritual activities and cosmological thinking.

Uniterms: Ethnobiology, anthropology, Indian societies, nature.