

# ROÇADOS AGROFLORESTAIS SUCESSIONAIS ENTRE POVOS INDÍGENAS: OS KULINA DO ALTO RIO ENVIRA, ACRE

Moacir Haverroth<sup>1</sup>

**RESUMO:** *Os povos indígenas têm desenvolvido agroecossistemas de pequena escala itinerantes e temporários. O objetivo deste trabalho foi avaliar a distribuição espaço-temporal e composição de roçados kulina, comparando-os com agroflorestas sucessionais. A pesquisa foi feita entre os Kulina do Alto Rio Envira, Acre entre 2008 e 2010. A metodologia baseou-se em observação direta dos roçados, entrevistas semi-estruturadas, registro das espécies cultivadas, das coordenadas geográficas e do calendário agrícola. Foram visitados todos os roçados (n=64), registrando-se mais de 30 espécies cultivadas. Todas as áreas de cultivo distribuem-se ao longo das margens do Rio Envira, variando de 50 m<sup>2</sup> até cerca de 2 ha, seguindo a técnica de derruba-queima. O calendário agrícola obedece à sazonalidade local. O sistema segue um ciclo roça→capoeira→floresta, integrado a um mosaico florestal, cujo manejo permite a sucessão florística e recomposição da floresta. Essa sucessão remete ao modelo de agrofloresta sucessional, porém, com uso de fogo, além de particularidades históricas e culturais.*

**Palavras-chave:** Agricultura indígena, Índios da Amazônia, Acre, Kulina.

**ABSTRACT:** *Indigenous peoples have developed small-scale, itinerant and temporary agro-ecosystems. This study aims to evaluate the spatial and temporal distribution and composition of Kulina gardens, comparing them with successional agroforestry. We conducted a survey among the Kulina from the Upper Envira River, Acre State between 2008 and 2010. The methodology was based on direct observation of gardens, semi-structured interviews, listing cultivated species, marking geographic coordinates and description of agricultural calendar. We visited all gardens (n=64), listing more than 30 cultivated species. All growing areas are distributed along the banks of the Envira River, ranging from 50 m<sup>2</sup> to about 2 ha, following the technique of slash-and-burn. The agricultural calendar is based on local seasonality. The system follows a cycle garden→“fallow”→forest, integrated to a forestry mosaic, whose management allows floristic succession and forest restoration. This succession refers to the model of successional agroforestry, but with use of fire and historical and cultural issues.*

**Keywords:** Indigenous agriculture, Amazonian Indians, Acre, Kulina.

## Introdução

Na Amazônia, a agricultura de derruba e queima ainda é comum. De acordo com Balée (2010), florestas atuais resultam de manejo indígena da paisagem ao longo de milênios.

Há grande variedade de práticas agroflorestais indígenas (MILLER; NAIR, 2006), contribuindo para a domesticação de plantas e manutenção da agrobiodiversidade (LONG; ZHOU, 2001). Pesquisas (LU et al., 2010) mostram o valor potencial de conservação de terras indígenas, mas também alertam contra as políticas uniformes de homogeneização das etnias nativas.

Práticas e conhecimentos agrícolas tradicionais continuam sendo a base para a maior parte da produção primária de alimentos numa boa parte do mundo rural atual (GLIESSMANN, 2009). Muitas dessas práticas dependem de um conhecimento ecológico local profundo (cf. CAPRA, 2007), o que tem sido atribuído aos povos indígenas em geral (BALÉE, 1992; MING, 1997; PEDRI, 2006) e

---

<sup>1</sup> Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre/Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (CPAFAC/Embrapa Acre).

analisado pela distribuição espacial das espécies (HERNANDEZ-STEFANONI et al., 2006). Assim, a riqueza de espécies nos complexos habitats agrícolas pode ser maior que a das áreas naturais (REICHHARDT et al., 1994). Porém, isso depende da manutenção ou fortalecimento dos sistemas culturais que prevalecem na área (HAVERKORT; MILLAR, 1994).

Essa realidade é característica de povos indígenas amazônicos que praticam a agricultura itinerante, definida como um sistema agrícola no qual os cultivos são feitos por um período inferior ao que permanecem em pousio (MORAN, 1994), como mostram estudos entre os Kayapó (POSEY, 1984, 1987; ANDERSON; POSEY, 1989), os índios da Bacia do Rio Negro (RIBEIRO, 1995), os Deni do Amazonas (NODA et al., 2003; PEZZUTI; CHAVES, 2009), os Desana da Bacia do Rio Negro (RIBEIRO; TOLAMÁN KENHIRI, 1989), os indígenas no Rio Cueiras, no Baixo Rio Negro, Amazonas (CARDOSO, 2008) e os Assurini (RIBEIRO, 2009) e demais etnias do Xingu (FARALDO et al., 2000).

O objetivo deste trabalho é avaliar a distribuição, no espaço e no tempo, e a composição de roçados dos Kulina (Madija), em três Terras Indígenas do Alto Rio Envira, no Estado do Acre.

## **Metodologia**

Esta pesquisa foi autorizada pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN/MMA), processo nº 02000.003320/2006-41, Deliberação nº232, publicado no Diário Oficial da União em 16/12/2008 - Seção 1 - Pág. 109.

Os Kulina habitam desde o Peru até as proximidades do Rio Solimões. No Acre, vivem na Terra Indígena (TI) Alto Purus, TI Kulina do Igarapé do Pau, TI Jaminawa-Envira e TI Kulina Rio Envira (HAVERROTH et al., 2010) e sua língua é da família Arawá (RODRIGUES, 1986).

A pesquisa de campo foi realizada entre dezembro de 2008 e dezembro de 2010 nas TI Kulina do Alto Rio Envira, em Feijó-AC (Figura 1), cuja altitude varia de 210 a 240 metros. A população nas três TI, em dezembro de 2008, era de 423 pessoas, distribuída em 77 casas de 10 aldeias, sendo 51% menores de 15 anos de idade, poucos idosos, 49,7% mulheres e 50,3% homens.

Foram feitas quatro viagens de campo, com duração entre 25 e 45 dias, via aérea, entre as cidades de Rio Branco e Feijó (uma hora de voo) e via fluvial, subindo o Rio Envira a partir da cidade de Feijó (cinco a sete dias até a aldeia mais acima) na estação chuvosa (entre outubro e abril).

Foram feitas entrevistas semi-estruturadas e abertas com representantes das 77 famílias, observação direta e participante (BERNARD, 1994), marcação das coordenadas dos roçados (GPS), fotografias e anotações em caderno de campo. A faixa etária dos entrevistados variou entre adultos jovens e mais velhos.

Foram visitados e observados 64 roçados nas três TI, sempre acompanhados pelos Kulina. As questões giraram em torno das épocas de abertura da área, da queima, do plantio, limpeza e colheita e

quais espécies cultivadas, complementadas pela observação. O reconhecimento das espécies foi feito com base na observação direta e exemplares foram fotografados.

## Resultados e Discussão

Os 64 roçados possuem áreas entre 50 m<sup>2</sup> até 2 ha, mas apenas dois tinham mais de 1 ha. Os roçados kulina garantem a alimentação de sua população, cuja base é mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e banana (*Musa* spp.). Porém, nos roçados, são cultivadas mais de 30 espécies (Tabela 1), podendo haver até 15 espécies num mesmo roçado, incluindo mamão (*Carica* spp.), milho (*Zea mays* L.), cará (*Dioscoria* sp.), batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.), cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.), inhame (*Colocasia* spp.), taioba (*Xanthosoma* spp.), algodão (*Gossypium* sp.), urucum (*Bixa orellana* L.), várias espécies de tingui para pesca, tabaco (*Nicotiana tabacum* L.), pimentas (*Capsicum* spp.) e outras espécies em menores proporções (Haverroth et al., 2010). No verão, cultivam nas praias feijão (*Phaseolus* sp.), melancia (*Citrulus vulgaris* Schrad.) e milho (*Zea mays* L.). Há cultivos em torno das casas, destacando-se frutíferas e medicinais, com 44 espécies, sendo que, destas, 13 também estão nos roçados. Assim, os Kulina cultivam, pelo menos, 60 espécies entre roçados e quintais.

As atividades são determinadas pelas estações: ‘verão’, período de estiagem entre maio e outubro, e ‘inverno’ chuvoso entre novembro e abril. No início do verão, os Kulina procuram pelos melhores locais para roçados. Entre maio e novembro, preparam a área para o plantio, que se inicia com as primeiras chuvas. A colheita ocorre ao longo do ano conforme cada espécie. A composição dos roçados varia, havendo espécies misturadas por toda a área ou pequenos espaços destinados a determinadas espécies, como tabaco, tingui e cana-de-açúcar.

O tamanho reduzido dos roçados acelera a recomposição florestal após o “abandono”. As plantas são manejadas num ciclo que, de forma simplificada, conforme Moran (1994), imita as fases de sucessão secundária da vegetação da floresta.

Os roçados são feitos até 1500 metros das margens no Rio Envira, a maioria na faixa de até 500 metros. As casas ficam na beira do rio. O ciclo roça-capoeira-floresta, integrado com outros espaços da floresta, é semelhante ao descrito por Cardoso (2008) no contexto do Baixo Rio Negro. Os Deni, da mesma família linguística, estudados por Noda et al. (2003) e Pezzuti & Chaves (2009), apresentam diversidade de espécies semelhante, bem como os Quíchua, Shiwiar e Zaparo, do Equador (GARÍ, 2001), e os Kayapó (ANDERSON; POSEY, 1989), considerando roçados e cultivos em torno das moradias.

Estudos sobre distribuição espaço-temporal e composição de roçados entre indígenas (RIBEIRO; TOLAMÁN KENHIRI, 1989; CARDOSO, 2008; RIBEIRO, 2009; FARALDO et al. 2000; TOLEDO et al., 1994; TOLEDO, 2001; e TOLEDO et al. 2003) indicam modelos

agrobiodiversos e, acrescenta-se, sucessionais, podendo ser incluídos os Kulina, considerando as mais de sessenta espécies que cultivam.

## Conclusões

O sistema de cultivo entre os Kulina do Alto Rio Envira se assemelha aos de outros povos indígenas amazônicos e, com relação à diversidade de espécies cultivadas, também a indígenas de outras regiões. Esses roçados são comparáveis a agroflorestas sucessionais, na medida em que a composição florística é direcional ao longo dos anos, indo do estágio pioneiro, com culturas anuais, passando pelas plurianuais e perenes e, após o “abandono”, mantendo a sucessão de espécies, passando pelos estágios intermediários de capoeira e mata secundária, podendo chegar ao estágio de maturidade ou clímax da floresta.

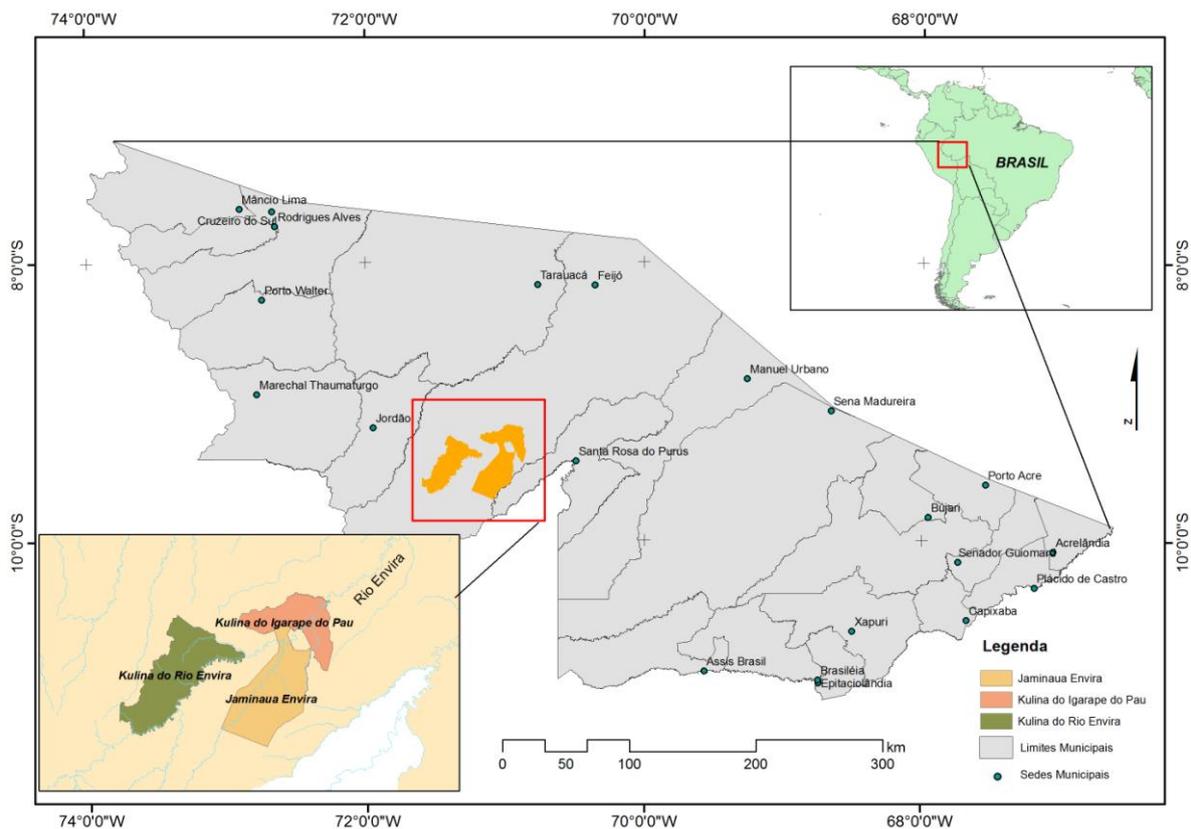


Figura 1: Localização das TI Kulina, no Alto Rio Envira, Acre, onde a pesquisa foi realizada.

Tabela 1: Lista de espécies cultivadas nos roçados dos Kulina do Alto Rio Envira, Acre, contendo nome na língua kulina, nome comum em português, nome científico, família e frequência de ocorrência em 64 roçados observados:

<b>Nome kulina</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Família</b>	<b>Frequência</b>
Poho	Macaxeira	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae	0.92
Bare	Banana	<i>Musa</i> spp.	Musaceae	0.79
Capaidso	Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	0.64
Majonana	Cana-de-açúcar	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Poaceae	0.56
Bija	Cará	<i>Dioscorea trifida</i> L. F.	Dioscoriaceae	0.46
Tapa	Milho	<i>Zea mays</i> L.	Poaceae	0.45
Huepe	Algodão	<i>Gossypium</i> sp.	Malvaceae	0.32
Jarisi	Batata-doce	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Convolvulaceae	0.17
Huaripe/maripe, huaca, satã, picoma	Tingui	04 spp não identificadas	-	0.17
Mato, sirepe	Taioba	<i>Colocasia</i> sp., <i>Xanthosoma</i> sp.	Araceae	0.15
Ssami, nana	Abacaxi	<i>Ananas comosus</i> L. Merril	Bromeliaceae	0.12
Sina	Tabaco	<i>Nicotina Tabacum</i> L.	Solanaceae	0.09
Marasidsa	Melancia	<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad.	Cucurbitaceae	0.06
Ajohi	Arroz	<i>Oryza sativa</i> L.	Poaceae	0.04
Cassi	Pimenta	<i>Capsicum</i> spp.	Solanaceae	0.04
Imi	Ingá	<i>Inga</i> spp.		0.03
Toridsa, Dsoromo	Jerimum	<i>Cucurbita</i> spp.	Cucurbitaceae	0.01
Pidsao	Feijão	<i>Phaseolus</i> sp.	Fabaceae	0.01
-	Mucuna	<i>Mucuna</i> sp.	Fabaceae	0.01
-	Hortelã	<i>Mentha</i> sp.	Labiatae	0.01
Tahue	Goiaba	<i>Psidium</i> sp.	Myrtaceae	0.01
Corimaro birijaro	Cubiu	<i>Solanum</i> sp.	Solanaceae	0.01
Cacohuari	Mandubim/amendoim	<i>Arachis hypogaea</i> L.	Fabaceae	0.01
Sabime	Bucha	<i>Luffa cylindrica</i> (L.)Roem.	Cucurbitaceae	0.01
Bacate	Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	0.01
Amaca	Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	0.01
Tohino	Gengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae	0.01
Casidso	Biribá	<i>Rollinia mucosa</i> (Jacq.) Baill.	Annonaceae	0.01
Doni	Cumaru	Sp. não identificada	Fabaceae	0.01

## Referências bibliográficas

- ANDERSON, A.B.; POSEY, D.A. Reflorestamento Indígena. **Ciência Hoje** 6(1): 45-50, 1989.
- BALÉE, W. Indigenous history and Amazonian biodiversity. In: **Changing Tropical Forest: historical perspectives on today's challenges in Central and South America** (H.K. Streen & Tucker, eds.). Forest History Society, Durham, 1992. p. 185-97.
- BALÉE, W. **Culturas de distúrbio e diversidade em substratos amazônicos**. Disponível em [www.cpaa.embrapa.br/servicos/RefCruz/arquivos/Capitulo\\_Balle.doc](http://www.cpaa.embrapa.br/servicos/RefCruz/arquivos/Capitulo_Balle.doc), acesso em 04/08/2010.
- BERNARD, H.R.. **Research methods in anthropology**. 2nd ed. Walnut Creek, CA: AltaMira, 1994.
- CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 2007.
- CARDOSO, T.M. **Etnoecologia, construção da diversidade agrícola e manejo da dinâmica espaço-temporal dos roçados indígenas no rio Cuieiras, baixo rio Negro, Amazonas**. 2008. Dissertação de Mestrado (Ciências Biológicas, Ecologia), INPA/UFAM, Manaus.
- FARALDO, M.I.F.; SILVA, R.M.; ANDO; MARTINS, P.S. Variabilidade genética de etnovarietades de mandioca em regiões geográficas do Brasil. **Scientia Agrícola** 57(3): 499-505, 2000.
- GARÍ, J.A. Biodiversity and indigenous agroecology in Amazonia: the indigenous peoples of Pastaza. **Etnoecológica** 5(7): 21-37, 2001.
- GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2009.
- HAVERKORT, B.; MILLAR, D. Constructing diversity: the active role of rural people in maintaining and enhancing biodiversity. **Etnoecológica** II, nº 3, artigo 4, 1994.
- HAVERROTH, M.; NEGREIROS, P.R.M.; BARROS, L.C.P. Ethnobiology and Health among the Kulina People from the Upper Envira River, State of Acre, Brazil. **The Open Complementary Medicine Journal** 2: 42-57, 2010. Disponível em <http://www.bentham.org/open/toaltmedj/openaccess2.htm>, acesso em 05 de agosto de 2010.
- HERNANDEZ-STEFANONI, J.L.; PINEDA, J.B. & VALDES-VALADEZ, G. Comparing the use of indigenous knowledge with classification and ordination techniques for assessing the species composition and structure of vegetation in a tropical forest. **Environmental Management** 37(5): 686-702, 2006.
- LONG, C-L.; ZHOU, Y. Indigenous community forest management of Jinuo people's swidden agroecosystems in southwest China. **Biodiversity and Conservation** 10: 753-767, 2001.
- LU, F.; GRAY, C.; BILSBORROW, R.E.; MENA, C.F.; ERLIEN, CH.M.; BREMNER, J.; BARBIERI, A.; WALSH, S.J. Contrasting colonist and indigenous impacts on Amazonian forests. **Conservation biology** 24(3): 881-885, 2010.
- MILLER, R.B.; NAIR, P.K.R. Indigenous agroforestry systems in Amazonia: from prehistory to today. **Agroforestry Systems** 66:151-164, 2006.
- MING, L.C. O reconhecimento do papel das populações tradicionais no melhoramento e conservação de espécies vegetais. **Horticultura Brasileira** 15: 145-148. Palestra. Suplemento, 1997.

MORAN, E.F. **Adaptabilidade humana**: uma introdução à antropologia ecológica. São Paulo: Edusp, 1994.

NODA, S.N.; NODA, H.; MARTINS, L.H.P.; MARTINS, A.L.U.; PAIVA, M.S.S.; MENDONÇA, M.A.F.; AZEVEDO, J.H.; NEVES, R.F.; SILVA, M.P.S.C. Arranjos e usos dos recursos naturais na agricultura do povo Deni. **Tellus**, ano 3, n. 4: 37-55, 2003.

PEDRI, MA. **A dinâmica do milho (*Zea mays* L.) nos agroecossistemas indígenas**. 2006. Dissertação de Mestrado (Agroecossistemas), UFSC, Florianópolis, 2006.

PEZZUTI, J. & CHAVES, R.P. Etnografia e manejo de recursos naturais pelos índios Deni, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonia** 39(1): 121-138, 2009.

POSEY, D. Os Kayapó e a natureza. **Ciência Hoje** 2(12):35-41, 1984.

POSEY, D. Introdução - Etnobiologia: teoria e prática; Etnoentomologia de Tribos Indígenas da Amazônia; Manejo da floresta secundária; capoeiras, campos e cerrados (Kayapo). In: **SUMA Etnológica Brasileira** (D. Ribeiro. Ed.). Volume 1: **Etnobiologia** (B. Ribeiro, coord.). Petrópolis-RJ: FINEP/Vozes., p. 15-25, 251-272 e 173-185, 1987.

REICHHARDT, K.L.; MELLINK, E.; NABHAN, G. P.; REA, A. Habitat heterogeneity and biodiversity associated with indigenous agriculture in the Sonoran desert. **Etnoecológica** 2(3): artigo 2, 1994.

RIBEIRO, B. **Os índios das águas pretas**: modo de produção e equipamento produtivo. São Paulo: Companhia das Letras/Edusp, 1995.

RIBEIRO, B.G.; TOLAMÁN KENHÍRI. Rainy Seasons and Constellations: the Desána economic calendar. In: Resource Management in Amazonia: Indigenous and Folk Strategies (D. Posey & W. Balée, eds.). **Advances in Economic Botany** 7: 97-114, 1989.

RIBEIRO, F.A.N. **Etnodesenvolvimento e o mercado verde na Amazônia indígena: os Asuriní no Médio Xingu**. 2009. Dissertação de Mestrado (Ciência Ambiental), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

RODRIGUES, A.D. **Línguas Brasileiras**: para o conhecimento das Línguas Indígenas. São Paulo: Edições Loyola, 1986.

TOLEDO, V.M. Indigenous peoples and biodiversity. In: S.A. Levin (Ed.), **Encyclopedia of Biodiversity**. San Diego: Academic Press, 2001.

TOLEDO, V.M.; ORTIZ, B.; MADELLÍN-MORALES, S. Biodiversity islands in a sea of pastureslands: indigenous resource management in the humid tropics of México. **Etnoecológica** II, nº 3, artigo 3, 1994.

TOLEDO, V.M.; ORTIZ, B.; CORTES, L.; MOGUEL, P.; ORDOÑEZ, M.J. The multiple use of tropical forests by indigenous peoples in México: a case of adaptive management. **Conservation Biology** 7(3): 9, 2003.