



## Demografia e mobilidade Yanomami: avaliando mudanças socioambientais

### Yanomami demography and mobility: assessing socio-environmental changes

*Maurice Seiji Tomioka Nilsson* – Mestre em Ecologia (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), 2010), doutorando no Programa Humanidades Direitos e Outras Legitimidades (Diversitas-FFLCH, Universidade de São Paulo-USP), São Paulo-SP. E-mail: mauricetomioka@gmail.com

*Philip Martin Fearnside* – Ph.D. em Ciências Biológicas (Universidade de Michigan, Ann Arbor, EUA, 1978), pesquisador titular III do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus-AM. E-mail: pmfearn@inpa.gov.br

#### Resumo

A mortalidade resultante de invasões da Terra Indígena Yanomami (TIY) por garimpeiros, cujo evento mais conhecido foi o massacre de Haximu em 1993, deixou uma marca clara na estrutura demográfica da população indígena. A dinâmica populacional Yanomami dos últimos vinte anos, no tempo e no espaço, está também correlacionada com o estabelecimento de missões religiosas e de postos de saúde. A demografia das comunidades e grupos populacionais Yanomami foi avaliada em quatro épocas com intervalos de sete anos entre eles (para os biênios 1987-1988, 1994-1995, 2001-2002 e 2008-2009) e os dados foram espacializados em um sistema de informações geográficas (SIG), obtendo uma regionalização da TIY baseada em dados altitudinais (serra e terras baixas), bacia hidrográfica, e em dados linguísticos e interculturais. O estudo demonstrou o crescimento da população yanomami em todas as regiões da TIY, dobrando em vinte anos. O crescimento foi menor no primeiro intervalo e estabilizou nos outros dois. O primeiro intervalo se correlaciona com a influência garimpeira sobre a Terra Indígena Yanomami. O estudo demonstrou uma distribuição da população em duas configurações distintas: um pequeno número de comunidades sedentárias populosas (mais de 10% da população em apenas quatro entre 265 comunidades) e uma maioria de comunidades menores, com mobilidade. Foi regionalizada essa configuração em quatro setores: 1) Serra Parima, uma região com população concentrada, com mobilidade; 2) Colinas de Roraima, uma região sob pressão das frentes pioneiras, fazendas, assentamentos e garimpos, 3) Terras baixas do Demini, uma região que foi afetada no passado pela construção da Rodovia Perimetral Norte, e 4) Terras baixas do estado do Amazonas, uma região de contato mais antigo e que possui as comunidades mais sedentárias. A assistência à saúde, por meio do estabelecimento de postos, garantiu o crescimento da população Yanomami, mas esta manteve sua mobilidade residencial, especialmente na serra. O estabelecimento de missões religiosas contribuiu para a formação de algumas grandes comunidades sedentárias em áreas de terras baixas, mas não impediu a mobilidade sem mudança de residência. A mortalidade devido à invasão da área por garimpeiros entre 1986 e 1999 explica distribuições etárias anômalas nos locais mais afetados.

#### Palavras-chave

Saúde Indígena. Meio Ambiente e Saúde Pública. Assistência à Saúde. População. Garimpeiros. Massacre.

#### Abstract

Mortality resulting from invasions of the Yanomai Indigenous Land (TIY) by gold miners (garimpeiros), most known by the Haximu massacre in 1993, left a clear mark in the demographic structure of the indigenous population. The spatial and temporal dynamics of the Yanomami population over the last twenty years is also correlated with historical events during this period: gold mining and the establishment of religious missions and health posts. The demographics of Yanomami communities and population groups were evaluated at four points in time with intervals of seven years between them (1987-1988, 1994-1995, 2001-2002 and 2008-2009) and the data were spatialized in a geographical information system (GIS) to regionalize the TIY based on altitudinal data (montane and lowland areas), river basin, and data on linguistics and intercultural relations. The study demonstrated the growth of the Yanomami population in all regions of the TIY, doubling in twenty years. Growth was lower in the first interval and stabilized in the other two intervals. The first interval correlates with goldmining influence in the Yanomami Indigenous Land. The study also demonstrated a distribution of the population into two distinct configurations: a small number of large sedentary communities (more than 10% of the population in only four of 265 communities) and a majority of smaller communities, with mobility. The TIY was regionalized in four sectors: 1) Serra Parima, a region with a concentrated population with mobility, 2) Roraima hills, a region under pressure from pioneer frontiers, ranches, settlements and gold mining, 3) Demini lowlands, a region that had been affected in the past by the construction of the Northern Perimeter Highway, and 4) Lowlands in the state of Amazonas, the region with the oldest contact zone and the most sedentary communities. Health care has ensured the growth of the Yanomami population but these people have maintained their residential mobility, especially in the montane areas. The establishment of religious missions contributed to the formation of some large sedentary communities in lowland areas but did not impede mobility without a change of residence. Mortality due to invasion of the area by gold miners between 1986 and 1999 explains anomalous age distributions in the most-affected locations.

#### Keywords

Indigenous Health. Environment and Public Health. Health Services. Population. Gold Miners. Massacre.

## INTRODUÇÃO

A assistência à saúde de povos indígenas recém-contatados é considerada um desafio, pela necessidade de se contrapor aos riscos de um choque epidemiológico, a que populações ameríndias estão sujeitas a partir do contato com agentes etiológicos aos quais ainda não possuem defesas (RIBEIRO, 1956), em muitos casos ampliadas pela piora das condições sanitárias, ocasionadas pelas pressões sobre as terras que habitam. O desafio se dá também pelas incompreensões entre as abordagens e visões cosmológicas de saúde, doença e morte entre os dois sujeitos envolvidos, e a necessária tradução.

Há vários exemplos de resistência ao tratamento médico pela incompreensão de seus termos, também de recusa à convivência das práticas terapêuticas do sistema médico com as práticas xamânicas por motivos higienistas, sanitários, entre outros. Mas há também coincidências de abordagens nos modos de agir e pensar que, longe de corresponderem plenamente, permitem o diálogo e a colaboração no tratamento, aproximando-se daquilo que seria um ‘equivoco controlado’ (VIVEIROS DE CASTRO, 2004).

Viveiros de Castro trata desse desafio, em particular, de entendimento dessas duas naturezas, partindo da percepção de que o pensamento indígena não se molda ao nosso pela simples tradução de palavras, tendo visões de naturezas e culturas muito distintas da nossa. Diante dessa impossibilidade de tradução, Viveiros de Castro (2004) propõe um método da equivocação controlada, que permita a construção da ação, mesmo que as partes não entendam plenamente da mesma forma que o outro.

Para além da linguagem, essa mesma questão de tradução se aplica quando observamos modos de vida distintos, quando tais diferenças se refletem nas territorialidades, constituindo outro aspecto do desafio da assistência à saúde a povos indígenas recém-contatados: as distâncias e os modos de ocupar a terra/floresta, traduzindo-se em ampla mobilidade, impõem nova dificuldade em localizar ou acompanhar os povos e pessoas a serem tratados.

Os Yanomami são um povo agricultor, caçador e coletor do norte da floresta amazônica, habitando os interflúvios de afluentes das bacias do Amazonas/Rio Negro (Brasil) e Orinoco (Venezuela). Houve diversas frentes históricas de contato, mas boa parte da população pode ser caracterizada como de recente contato.

Os Yanomami sofreram perdas populacionais ocasionadas por doenças no passado (ALBERT, 1997; EARLY; PETERS, 2000). Ocorreu um grande debate acerca da regulação demográfica dos Yanomami em níveis aceitáveis para

a manutenção de um equilíbrio que pressupunha limitações na quantidade de proteína necessária para sustentação e crescimento populacional (GROSS, 1975; HARRIS, 1984). A limitação proteica implicaria na necessidade da manutenção da população a baixas densidades demográficas.

A mobilidade dos Yanomami em seu território está relacionada ao sistema produtivo e renovação/manutenção dos estoques de caça (GOOD, 1989; RAMOS, 1995). Ramos (1995) sugere que, além da mobilidade com finalidades ambientais, outras podem estar relacionadas à pressão de agentes externos, como por exemplo, as provocadas por epidemias. Os Yanomami abandonam a residência se lá ocorre um óbito (ALBERT, 1997). De maneira geral a mobilidade Yanomami pode se dar quando: 1) efetuam grandes caminhadas diárias pela floresta em busca de recursos, 2) fazem caçadas coletivas (henimou) de uma semana ou mais, no intuito de organizar uma festa reahu, 3) quando saem em expedições coletivas em que pernoitam em abrigos temporários por uma temporada (waimö huu), 4) e quando mudam o local da residência (ALBERT, 1985; NILSSON; FEARNSTIDE, 2011).

A mobilidade residencial efetivou a expansão territorial dos últimos 150 anos, registrada nas falas dos anciãos e nos estudos consagrados a eles (ALBERT, 1985; DO PATEO, 2005). O nome de uma comunidade yanomami refere-se a uma localidade habitada, presente ou pretérita. Os atuais Yaritha theripë, da bacia do Hayathau, no Alto Orinoco, também se denominam Homoxi theripë, localidade que habitaram no Brasil até o surto garimpeiro, cujos transtornos os fizeram deslocar progressivamente, passando a se autodenominar Wiramapiu theripë e culminando com a atual localidade. Para compreender essa trajetória, realizada pela mesma população, a denominação da comunidade durante um dado momento deve ser agregada às outras que essa mesma população teve, ao habitar outras localidades. Há cisões em comunidades, durante um período, criando uma unidade que agrupe tais comunidades.

Outras situações referem-se à união de comunidades distintas coabitando numa localidade. Por exemplo, Ariabu e Maturacá são dois agregados populacionais ocupando as duas margens do rio Cauburis, desde 1959. Há evidências que tal aglomerado populacional se formou com a incorporação de outras comunidades da região (SMILJANIC, 2002).

A organização de um sistema de assistência à saúde indígena é um processo recente. Em 1992 foi criado o Distrito Sanitário Especial Indígena Yanomami (DSY). Sua criação objetivava modificar a ação em saúde indígena de uma situação sempre emergencial para transformá-la em uma estrutura institucional (FUNASA, 1991). A partir de 1999, a Lei Sergio Arouca (9.836/99) permitiu que

organizações não governamentais participassem da administração do sistema de saúde. Isso garantiu o funcionamento do sistema, com a redução significativa dos níveis de malária e outras causas de morbidade na Terra Indígena Yanomami (TIY) (PITHAN, 2005).

A assistência à saúde baseada em postos proporciona um maior contato dos Yanomami com a sociedade não indígena. O contato permanente leva a transformações na base material e técnica das sociedades indígenas (COLCHESTER, 1984). A sedentarização é apontada como decorrência histórica do contato permanente (MILLIKEN; ALBERT, 1999). Tem sido relatado para a maioria das sociedades ameríndias sob assistência à saúde, um crescimento populacional maior que nas próprias sociedades nacionais, trazendo novas demandas. No entanto, uma consequência positiva do crescimento populacional indígena é poder proporcionar maior defesa territorial (McSWEENEY, 2005). Novas condições de contato permanente com os postos dentro da terra indígena fazem com que sejam necessários estudos sobre a continuidade dos processos de mobilidade, bem como ações em saúde que respeitem a mobilidade yanomami como inerente ao sistema.

## **A URIHI - SAÚDE YANOMAMI**

Urihi significa floresta em Yanomami (ALBERT, 1992), e foi o nome escolhido para a organização que prestou assistência à saúde de 63% da população da terra indígena de 2000 a 2003. Antes, essa mesma equipe havia realizado um programa de saúde em algumas regiões da TIY, por meio da Comissão pela Criação do Parque Yanomami (CCPY). O desafio da Urihi implicava em organizar o sistema de saúde diferenciado, partindo de uma situação de forte epidemia: foi notificado em 1998 um total de 3.968 casos de malária. No primeiro semestre de 2003 o total foi de 12 casos. A queda na incidência de malária, resultante da assistência da Urihi, é de 99%, o que tem contribuído também para diminuir o índice geral de prevalência da enfermidade no estado de Roraima. A mortalidade infantil foi reduzida em aproximadamente 65% e a redução do número de casos de tuberculose em relação à década passada, é de 60%. Desde 2001 não ocorreu uma só morte por malária entre os Yanomami sob responsabilidade sanitária da Urihi.

O que a levou a esse sucesso? A organização sistêmica da atenção à saúde, antes baseada em postos de saúde, detectava apenas o que ocorresse mais próximo a este; a valorização da presença dos profissionais em área, nas comunidades e com condições de trabalho (medicamentos e equipamentos), alimentação e

atividades claras e necessárias na atenção da saúde indígena, tais como a busca ativa de malária.

A ocorrência de malária significava a permanência com o grupo em tratamento, por dez dias, aumentando o tempo de observação das condições sanitárias pelos técnicos treinados em detectar afecções como tosse e diarreia. Isso ajudou o estado geral de saúde, tendo influências sobre a demografia geral da TIY. Recolhemos dados demográficos, partindo de uma base da própria equipe da FUNASA, que organizou alguns dados demográficos existentes, recortados por comunidade. Poder observar as comunidades e regiões facilita o entendimento dos processos de saúde e é possível testar se há diferenças significativas entre dois ambientes centrais: serra e terras baixas.

Um ponto importante do esforço de implantação da assistência permanente foi a preocupação, desde o início, de respeitar o que já se conhece sobre a etnografia Yanomami: sua mobilidade, e seu modo de pensar a morte e a doença. Seus desígnios e seus agires Yanomami. Houve a real preocupação de preparar a equipe com treinamento para realização de censos (os Yanomami têm restrições a falar seus próprios nomes, referindo-se a outros pela relação de parentesco, de investigação e anamnese), tendo sido produzido manuais auxiliares que constituíam um diferencial em aliar pesquisa etnográfica e assistência sanitária (ALBERT; GOMEZ, 1997). Ainda que diante desse esforço se observassem muitas disparidades entre a realidade de campo e o esforço na proposta de seguir o conhecimento etnográfico para realizar o trabalho, havia mecanismos de controle social que permitiam detectar a insatisfação dos Yanomami.

## VACINA ETNOGRÁFICA

A intuição do antropólogo Bruce Albert, que em sua tese (1985) escreveu ser o posto avançado de contato uma espécie de vacina etnográfica, carrega certa ironia: ao oferecer “doses homeopáticas atenuadas” do que encontramos em nossa sociedade, permite aos Yanomami um primeiro exercício de antropologia reversa (WAGNER, 1981), expostos ao contato de partes minoritárias dessa sociedade de Estado. Os funcionários da saúde são minimamente preparados para interagir com um povo de recente contato sem, no entanto, deixarem uma carga de preconceitos que carregam de sua formação e das concepções existentes sobre os povos indígenas, ora caracterizados como primitivos, pobres e miseráveis. Essa carga de preconceito permite também ao Yanomami perceber aquela alteridade (ainda de forma amistosa) como um *napë*, um “outro” ou um “contra” que é uma mistura de inimigo e detentor de utensílios que lhes fascinam.

## MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo é a Terra Indígena Yanomami (TIY), com 9.644.975 ha e uma população de 21.600, em 2012, e 17.600 à época do estudo, em 2008 (SESAI, 2012).

Foi realizada pesquisa de arquivo na antiga CCPY (Comissão pela Criação do Parque Yanomami), com censos em papel, resultantes das visitas médicas naqueles anos, nas fontes oficiais (Fundação Nacional da Saúde (FUNASA) e Fundação Nacional do Índio (Funai)) e nas organizações de apoio às populações indígenas, para compor um quadro demográfico abrangendo o período de 1982 a 2008, com ênfase aos biênios: 1987-1988, 1994-1995, 2001-2002 e 2008-2009. Os dados demográficos foram sempre acompanhados de pesquisa sobre a localização onde tais populações habitaram em cada um dos quatro biênios. As mesmas fontes históricas e consultas a imagens de satélites das épocas permitiram determinar com maior precisão a localização de tais comunidades. Também a coleta sistemática de pontos do Sistema de Geoposicionamento Global (GPS) nas comunidades visitadas garantiu maior precisão das localidades presentes e pretéritas. As relações amistosas e conflituosas entre os grupos foram pesquisadas em fontes bibliográficas e relatórios de organizações de apoio, assim como fontes orais de trabalhadores e Yanomami.

Os dados demográficos foram analisados efetuando-se estatística básica de cada um dos quatro biênios e, para os três intervalos entre esses biênios, comparando o crescimento da população por comunidade e a mudança na sua distribuição espacial. Momentos históricos foram comparados com períodos demográficos. Também foram analisadas distribuições etárias de algumas populações.

A distribuição da população pelo território nos quatro biênios foi regionalizada, segundo os critérios a seguir. Primeiro, dois elementos gerais, estruturantes:

A variação linguística, em quatro grandes grupos: Yanomae, Yanomamö, Sanuma e Ninam, incluindo aqui os Yawaripë (Yaroamö), objeto de revisão em curso por um grupo de trabalho (FERREIRA et al., 2011). As diferenças linguísticas acompanham outros aspectos culturais desses grupos, tais como tipo de habitação.

As características ecogeográficas gerais, divididas (A) entre “serra” e “terras baixas”, e (B) por bacia hidrográfica. A primeira define situações ecológicas que podem ter influência nas respostas adaptativas e consequentes padrões de assentamento e mobilidade, sendo reconhecida pelos Yanomami (horepö

e yarö, respectivamente). A bacia hidrográfica é uma referência importante na etnogeografia dos Yanomami e de outros povos indígenas, além de constituir categoria paisagística básica.

Os polos base são a unidade administrativa utilizada pela assistência à saúde, centralizada, geralmente, em um posto de saúde e uma pista de pouso, que atendem um conjunto de comunidades. Nessa escala de abordagem, foi observada a movimentação da população e sua distribuição pelas principais compartimentações da TIY, se houve migrações internas entre polos base. Populações e comunidades com habitação comum em pelo menos um dos quatro biênios foram agrupadas na definição de um grupo populacional. Esse conceito, portanto, está relacionado às unidades geográficas de cohabitação, embora leve em conta critérios culturais. Os critérios culturais abordados foram de dois tipos:

a) Intraculturais, pesquisando as relações de aliança, rivalidade e neutralidade, entre comunidades Yanomami, e

b) Interculturais, distinguindo as opções dos agrupamentos yanomami em relação aos não yanomami, se optam por viver próximos a missões e postos de saúde. Era com essa parte da população com que outros agentes estabeleceram contato: a população regional, por via fluvial, as fronteiras agrícolas, o garimpo, os postos avançados de contato, tais como missões religiosas e governamentais, e os destacamentos militares.

As bases utilizadas para a divisão regional foram: 1) A hidrografia, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Carta do Brasil ao milionésimo em arquivo digital (IBGE, 2016), os limites das bacias hidrográficas sendo digitalizados a partir da hidrografia. 2) A curva de nível de cota altimétrica de 600 m, utilizando a mesma fonte (IBGE, 2016), baseada na qual foi executada a compartimentação de relevo de “serra” e “terras baixas”. 3) A localização das comunidades, acumuladas pelo primeiro autor, a partir de arquivos de pontos de GPS, de organizações de saúde, especialmente Urihi Saúde Yanomami. 4) Localização dos garimpos, fontes históricas acumuladas nos arquivos em papel da Comissão Pró-Yanomami, a atualização de informações de garimpo sendo feita baseada em denúncias colhidas na II Assembleia da Hutukara Associação Yanomami, em 2006. 5) Os projetos de Assentamento, em digitação pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incr). 6) Os limites da Terra Yanomami. 7) Arquivos de pistas de pouso incidentes na Terra Yanomami. 8) Divisão linguística da TIY, digitalizada e aperfeiçoada, incorporando revisão em andamento pelo Museu do Índio/UNESCO (FERREIRA et al., 2011). Todo esse material foi tratado e armazenado em um Sistema de Informações Geográficas (SIG).



## RESULTADOS

A população conhecida dos Yanomami para os quatro biênios, segundo os censos da FUNASA e o universo amostral para esse estudo, está resumida na Tabela 1:

Tabela 1: Comparação dos dados populacionais oficiais da FUNASA com os dados encontrados por esse estudo (em número de indivíduos), projetando se censos parciais de FUNAI 1986 e de CCPY para 1984 e 1987; o percentual da população oficial que entra no universo desse estudo é indicado abaixo

Fonte	Biênio			
	1987-1998	1994-1995	2001-2002	2008-2009
Pop (SESAI, 2008)	8.048	9.896	13.591	17.433
Pop. analisada	8.282	9.268	13.406	16.659
Pop de trajetória conhecida para os quatro biênios	7.832	8.578	11.477	14.794
Percentual, da pop. total, da pop com trajetória conhecida	97,3	86,7	86,4	84,8

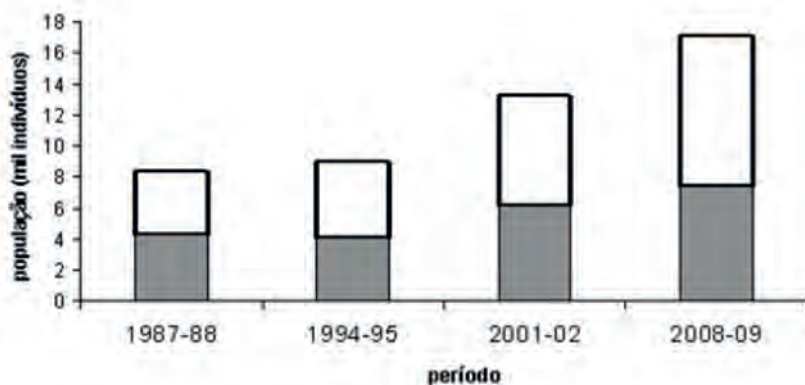
“Pop. analisada” expressa os dados encontrados em levantamentos parciais de campo, indicando um valor maior no primeiro período da pesquisa. O conhecimento da trajetória da população nos quatro biênios alcançou 84% dos atuais habitantes da TIY desde 1987-88. As comunidades que compuseram tal universo estão expostas em Nilsson e Fearnside (2011).

O crescimento populacional anual médio para o período de 20 anos foi de aproximadamente 4,9%, ou 5,5%, segundo a Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI, 2008), duplicando a população no período. A dinâmica populacional entre os quatro biênios apresenta taxas de crescimento menores para o primeiro intervalo (1987-1988 a 1994-1995).

Houve diferenças na distribuição geográfica do crescimento, sendo que comunidades da serra chegaram a ter decréscimo populacional, enquanto comunidades das terras baixas mantiveram taxas de crescimento relativamente constantes. Após 2000, ocorre crescimento em todas as regiões. Observando-se a população residente em região de serra e de terras baixas, detecta-se uma diminuição populacional da serra (Figura 1).



Figura 1: Dinâmica populacional conhecida dos Yanomami no período do estudo, baseado nos dados dos biênios 1988-1989, 1994-1995, 2001-2002 e 2008-2009



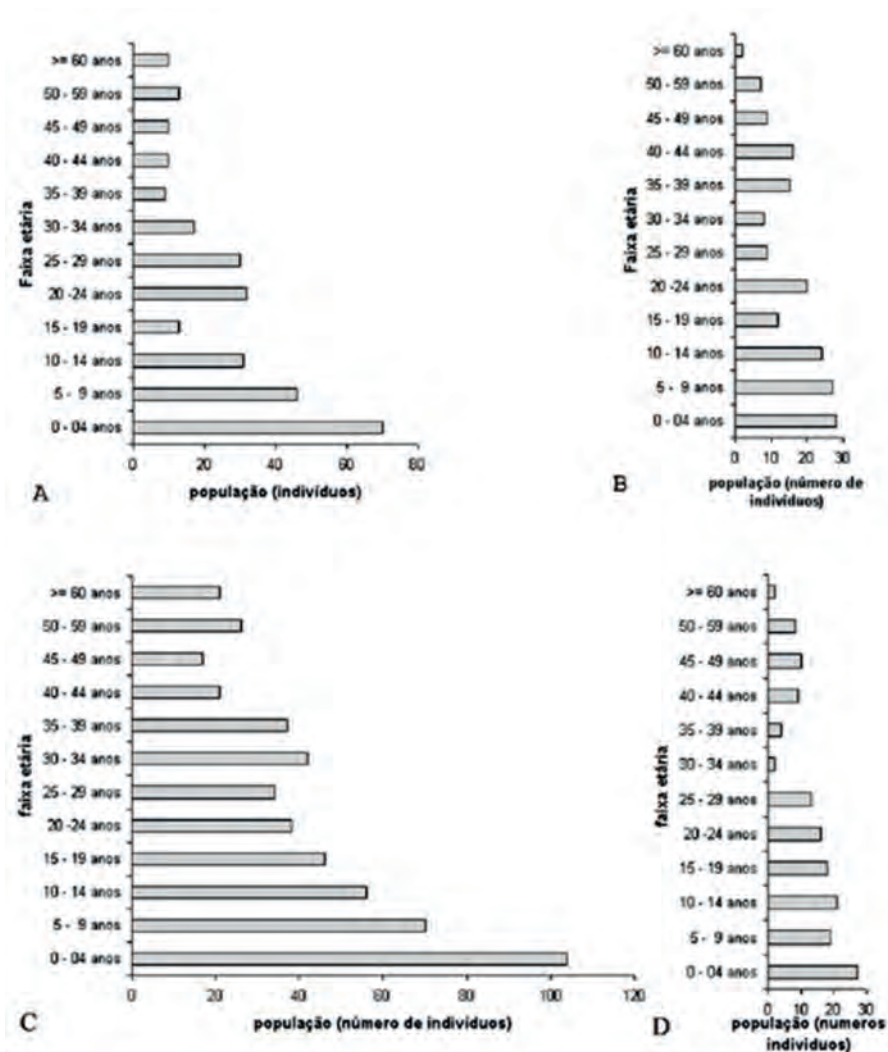
Nota: As barras em branco com borda preta representam a população das terras baixas, e as em cinza a população das serras

A diminuição/estacionamento demográfico entre 1988 e 1994 se reflete na distribuição por faixa etária de regiões afetadas e não afetadas pelo garimpo: as duas primeiras regiões apresentadas são o Homoxi e o Papiu, duas das regiões mais afetadas pela intensificação do garimpo nesse período (Figura 2 A e B). A faixa etária entre 15 e 19 anos dessas regiões aparece deprimida em relação às faixas imediatas, indicando distúrbios demográficos na época. Em duas regiões menos afetadas pelo garimpo, Toototopi e Demini, não ocorre nenhuma depressão na faixa entre 15 e 19 anos, porém se observa, no Demini, uma depressão semelhante na faixa de 30 a 34 anos, correspondente ao período em que foi aberta a Rodovia Perimetral Norte (BR-210) (Fig. 2C e D).

A população estava dividida em 169 comunidades em 1988, passaram a 183 em 1994, alcançaram 243, em 2001, e recuaram para 237, em 2008. Há um aumento da média populacional das comunidades de 49 para 70. Há, portanto, um menor fissionamento das comunidades, que tendem a se agrupar. Nos quatro biênios, a distribuição populacional entre comunidades manteve uma proporção constante, com comunidades mais populosas destacadas do resto do universo.

As comunidades foram agregadas em grupos populacionais para permitir a análise temporal. As comunidades que trocaram de nome, ou que se separaram ou se uniram, durante os quatro biênios do estudo, compõem um mesmo grupo populacional, para efeitos desse estudo.

Figura 2: distribuição por faixa etária de quatro regiões, duas regiões sob influência pretérita de garimpo entre 1987 e 1994, A) Papiu (n = 284) e B) Homoxi (n = 177), e duas regiões sem influência pretérita direta de garimpo entre 1987 e 1994: C) Toototopi (n = 360) e D) Demini (n = 128) fonte: censo FUNASA para 2006.



A média de indivíduos por grupo populacional é 98, e o máximo encontrado foi de 1.205, para o grupo populacional de Maturacá, que inclui duas comunidades, Ariabu e Maturacá, ambas sedentárias. Os quatro grupos mais populosos são sedentários e representavam mais de 10% da população em 2009. Suas características populacionais os destacam do resto do universo amostral. O número de grupos que possuem média populacional por comunidade maior que

275 aumentou de quatro para seis no período do estudo. A maioria dos grupos populacionais encontravam-se em uma faixa populacional de 66 a 106 em 1988, alcançando a faixa de 120 a 195 em 2009.

Os processos migratórios na TIY influem na flutuação da população Yanomami no Brasil. Dois exemplos foram noticiados pela imprensa: A melhora na assistência à saúde atraiu para o Brasil o grupo Wasiria, que formou a comunidade Katanã, Sanõma, na região de Walopiu (rio das Queixadas), em Auaris. Imigraram ainda os grupos Xiroxiropi e Amahikö no Toototopi, oriundos do Alto Orinoco, que iniciaram o processo migratório com o massacre do Haximu em 1993 (ver: MARIZ-MAIA, 2002). Alguns sobreviventes e seus descendentes habitam o Toototopi, seguidos por outros grupos, totalizando 131 pessoas imigradas.

A degradação ambiental do território pelo garimpo provocou a saída dos grupos da região do Homoxi (ALBERT; TOURNEAU, 2005; TOURNEAU; ALBERT, 2010). Mais de 160 Yanomami emigraram para a bacia do Alto Orinoco. Migrações internas resultaram na criação de vários novos postos de assistência, demonstrando o vigor da mobilidade residencial Yanomami.

A regionalização aqui proposta é um aperfeiçoamento da divisão por polo base definida pelo DSY, acatando critérios culturais e ambientais; originalmente essa divisão é baseada no conceito de área de relações intercomunitárias (ALBERT, 1985). Seu mapa síntese tem sido utilizado em apresentações do DSY e organizações conveniadas desde suas versões preliminares (que contaram com a participação do primeiro autor).

Baseado nos critérios estruturantes, ambientais e culturais, regionalizamos a Terra Yanomami em quatro partes: 1) a Serra Parima, 2) a região de colinas de Roraima (zona das colinas e floresta densa submontana) com altitudes intermediárias (em média 400 m) nos cursos médios dos Rios Uraricoera e Mucajá, 3) as terras baixas subjacentes, bacias dos rios Catrimani e Demini, e 4) as terras baixas do estado do Amazonas, excetuando os grupos do Alto Demini.

O histórico de contato é parcialmente diferente em cada região: a Serra Parima só é alcançada por aeroplano, devido às distâncias e dificuldades de acesso. As colinas de Roraima estão sob pressão de frentes de expansão econômica, fazendas, projetos de assentamento e garimpos. As terras baixas dos Rios Catrimani e Demini foram afetadas pela construção da rodovia Perimetral Norte (BR-210), e as missões que se instalaram por via fluvial. As terras baixas do estado do Amazonas possuem histórico de contato mais antigo, relacionado à via fluvial e à instalação de missões e comércio com a população regional. Ali estão as comunidades mais sedentárias e populosas da TIY.



Figura 4: A divisão regional por polos e sub-polos, correspondendo aos postos avançados de saúde

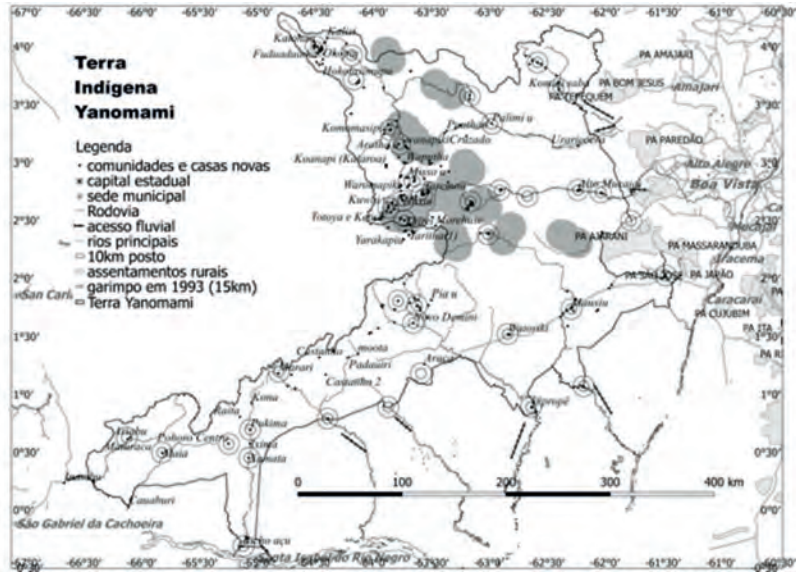


Figura 5: Mapa da Terra Yanomami com a proposta de compartimentação em quatro regiões: 1) A serra Parima, 2) as colinas de Roraima (Médio Uraricoera e Mucajaí), 3) as terras baixas do Catrimani e Demini 4) as terras baixas do Amazons (da serra do Aracá ao rio Cauburis)

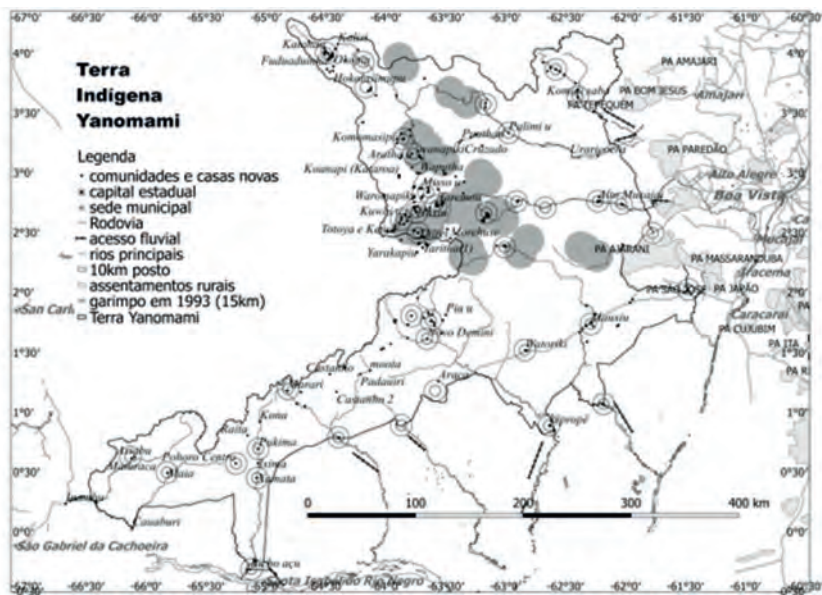
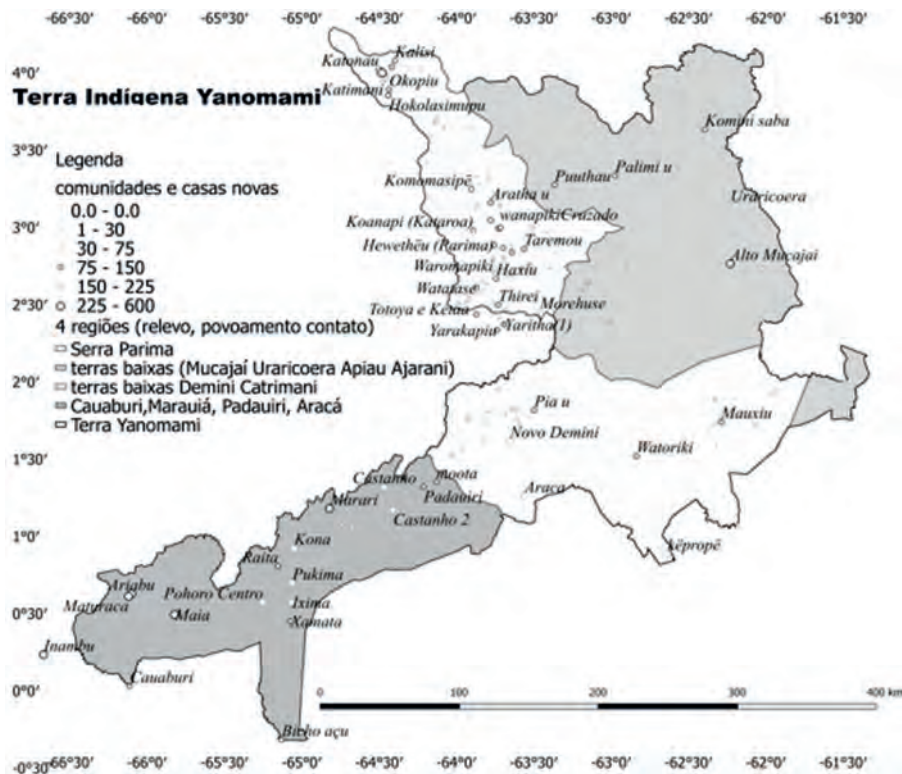




Figura 6: Mapa da Terra Indígena Yanomami, com a distribuição da população pelos polos e sub-polos. Note a maior concentração (área em hectares por habitante) da região da serra Parima



## DISCUSSÃO

A população Yanomami dobrou nos vinte anos analisados, mas manteve a distribuição entre comunidades, tendo uma maioria na faixa de intervalo de confiança e poucas comunidades mais populosas. A taxa de crescimento populacional ora encontrada não deve ser pensada como definitiva, pois encontramos flutuações consideráveis no tempo de estudo e antes. O contato e as epidemias impõem a necessidade de assistência à saúde. O crescimento da população Yanomami foi semelhante em locais ambientalmente diferentes, com padrões diferenciados de distribuição e deslocamento da população.

A dinâmica da população e dos deslocamentos durante os quatro biênios revela uma correspondência temporal com o histórico intercultural do contato com os Yanomami (RAMOS, 1995), como revela o estudo concomitante de fontes históricas.

No biênio 1987-1988, os documentos da época retratam o período crítico da invasão garimpeira, com denúncias dos Yanomami, espalhada por toda a região de serras e pelo estado de Roraima (RAMOS, 1993). Nesse período, não havia assistência sistemática à saúde, os dados existentes são oriundos de campanhas de vacinação e diagnósticos. Imagina-se uma subnotificação de óbitos, pois os Yanomami não pronunciam os nomes de seus mortos e destroem tudo que lembre o episódio (FUNASA, 1991). Registraram-se taxas de óbitos consideráveis, com perdas de até 10% da população das regiões do Papiu e do Mucajai em três anos. Havia regiões sem assistência médica no período (PITHAN; CONFALONIERE; MORGADO, 1991; PITHAN, 2005).

No biênio 1994-1995, inicia-se a organização do atendimento à saúde com o DSY (PITHAN, 2005), com melhora no controle da malária e outras morbidades (MILLIKEN et al., 2002). Ocorrem denúncias de confrontos com invasores em algumas regiões da TTY, culminando com os executantes do Massacre de Haximu de 1993 serem condenados por genocídio, primeiramente em 1996 e, após recursos, confirmado pelo Superior Tribunal Federal, em 2006 (MARIZ-MAIA, 2002; GOMES, 2006).

No biênio 2001-2002, a população demonstra recuperação, com notícias de imigração de grupos da Venezuela, consequência da melhora no atendimento à saúde no Brasil. Dados de diminuição da malária são noticiados, com queda na maioria das regiões (ver: MARQUES, 2002). A maioria dos postos de assistência permanente na TTY são organizados nesse biênio.

No biênio 2008-2009 há uma estabilização do crescimento populacional. A imprensa noticiou problemas no atendimento à saúde e invasões da TTY, denunciadas pela associação Yanomami.

A perspectiva histórica na explicação da dinâmica populacional yanomami é congruente com estudos de mobilidade e demografia sobre outros grupos amazônicos (PAGLIARO; AZEVEDO; SANTOS, 2005; ALEXIADES, 2009).

As proposições a respeito do povoamento na Amazônia, mantidas a baixas densidades por motivos determinísticos ambientais, ganham novos elementos de reflexão com o crescimento atual da população yanomami. As diferenças físicas e demográficas entre a região das serras e as terras baixas, com carência de alguns recursos alimentares na serra, tais como ictiofauna e algumas castanhas e palmeiras, e menor quantidade de mastofauna, levaria à previsão de um crescimento demográfico menor nessa região. Não foi o que aconteceu: essa região tem a maior concentração populacional da TTY, numa abordagem regional. Essa também foi a população com maior taxa de crescimento no último ano (PITHAN; MARINHO, 2010). O crescimento sugere duas possibilidades: fatores



ambientais limitantes implicariam em problemas nutricionais; ou as características ambientais da Serra Parima permitem tal concentração populacional, dependendo apenas das estratégias adaptativas dos Yanomami, tais como a mobilidade pelo território, a atomização das comunidades e a diversificação da dieta, por meio da atividade de coleta. A busca de alternativas alimentares nessa região faz das dietas dos Yanomami uma das mais diversificadas do mundo (MILLIKEN; ALBERT, 1999). O garimpo, no entanto, pode ter alterado o ambiente e os estoques de proteína animal: há relatos sobre o desaparecimento eventual das queixadas (*Tayassu pecari*), provavelmente causado por desequilíbrios resultantes do contato (FRAGOSO, 2004).

As terras baixas possuem uma razoável suficiência de recursos, devido à presença de rios maiores e mais piscosos, e devido às características da floresta, naturalmente mais rica e biodiversa (GOOD, 1989; MILLIKEN; ALBERT, 1999). Ali, a população encontra-se concentrada em menos comunidades, algumas mais populosas.

Tais observações são condizentes com a leitura ambiental da abundância de ictiofauna nos grandes rios sustentar concentrações maiores de população (BECKERMAN, 1983; 1991) e com os estudos de Good (1989) sobre os constantes deslocamentos yanomami como resposta adaptativa à caça se tornar escassa próximo a habitações em região serrana. Foram relatados, em episódios climáticos extremos, uma diminuição temporária de recursos alimentares de natureza variada (MNTB, 2007). A população do Marari era de 738 (MNTB, 2007), com três residências secundárias. Parte dessa diminuição pode estar relacionada à presença sedentária e população crescente em determinado local.

Não é possível prever, nesse estudo demográfico, se a capacidade de suporte tem atingido seu limite, pois as diversas variáveis em questão sugerem consequências em campos distintos do conhecimento, como as ciências da nutrição e as ciências ecológicas. As respostas possíveis são mediadas pela cultura e pela técnica, tornando uma predição dependente do modo como interpretamos os fenômenos observados (BRUSH, 1977). Evidências de subnutrição crônica, tais como baixa estatura e alguns dados de saúde, podem ser vistos como uma questão de adaptabilidade a um ecossistema com restrições de recursos (HAGEN et al., 2001). A abordagem da afluência de sociedades coletoras e caçadoras, elaborada por Sahlins (1972), sugere não ser adequado utilizarmos nossos parâmetros para interpretar outras culturas. A inserção das sociedades indígenas nos sistemas de atenção à saúde pública tem gerado debates sobre a abordagem culturalmente diferenciada. Algumas polêmicas, como o projeto de Lei sobre o infanticídio (PL 1057/2007) e alguns casos de tratamentos, geraram

abordagens conflitantes entre o sistema médico e a cultura yanomami (ver: MPF, 2009). Embora condição necessária para o crescimento populacional, a atenção estatal à saúde indígena deve se limitar a um serviço prestado, evitando uma abordagem moralista e que tende a se tornar parte de um Estado policial.

As limitações desse estudo em avaliar a distância o efeito da assistência à saúde sobre a mobilidade yanomami não permitem refinar a visão sobre como se dá a relação intercultural com o profissional da saúde no posto. Durante seus dez anos de convivência com os Yanomami, o primeiro autor testemunhou vários episódios em que trabalhadores da saúde demonstravam incompreensão com a prática da mobilidade, uma das motivações para realizar esse estudo. No âmbito da ciência, objetiva-se prevenir de abordar a alteridade com parâmetros da nossa cultura (COLCHESTER, 2000).

Os recortes populacionais utilizados nesse estudo podem representar problemas na avaliação da trajetória de uma dada comunidade. As alianças intercomunitárias podem se reconfigurar com novos aliados (ALBERT, 1985). Alguns grupos são formados de alianças entre comunidades com históricos distintos entre si (DO PATEO, 2005) e seria difícil captar diferenciadamente o papel de cada comunidade originária se, em um dado momento, ambos formam uma unidade. O estudo evidenciou haver dois padrões distintos de habitação: a mobilidade característica da maioria das comunidades, com população de até uma centena de habitantes, e a sedentarização das comunidades agregadas a missões presentes na área há mais de 60 anos.

Sobre a atenção à saúde, no entanto, cabe realçar afirmações de Albert (1985), quando em sua tese demonstrava sua importância na melhora das condições sanitárias, e assim contrastando com a presença de elementos perturbadores, no caso, a exposição dos Yanomami às fazendas e aos canteiros de obras no Ajarani e na Perimetral Norte, respectivamente. O trecho a seguir é retirado de sua tese (ALBERT, 1985, p. 89-90) traduzido livremente pelo primeiro autor:

esse tipo de assistência paramédica tornou possível não somente a sobrevivência mas também um forte crescimento demográfico dos grupos que se puseram a se beneficiar.

Portanto, a população dos grupos 29, 31, 32, 33 pela Missão Catrimani após 1965 vão ver sua população passar de 88 pessoas a 199 pessoas em 1981 (é uma multiplicação por 2,26 em 14 anos) (SAFFIRIO, 1982, p. 9) e é o mesmo pela população Yanom do Mucajai (comunidades Nos. 42 a 46, assistidas por uma missão evangélica), totalizando aproximadamente 100 pessoas em 1958 (TAYLOR, 1979, p. 76) 274 em 1982 uma multiplicação por 2,74 em 24 anos.

Os grupos não assistidos ou menos assistidos sobre o plano sanitário, que sejam isolados ou em contato direto com a frente pioneira regional, uma evolução demográfica muito desfavorável.

Pelo primeiro caso, nós vemos os grupos do Alto Lobo da Almada (Alto catrimani n 25-28 passam de 61 a 64, ou seja, uma população estacionária por 14 anos. Por segundo, os Yanam do rio Ajarani, onde a maior parte não estava assistida pelo posto da Funai recentemente (1974) implantado na região), perdeu 22% de sua população entre 1974 e 1975 (RAMOS, 1979, p. 13).

Nesses dois casos a estagnação ou o déficit demográfico registrado entre 1967 e 1981 são diretamente atribuíveis às epidemias (pneumopatias) que ocorreram durante, ou pouco após a construção da rodovia Perimetral norte, sem que os Yanomami e suas comunidades tenham tido a possibilidade de recorrer a alguma estrutura de assistência paramédica”

Conforme os dados expostos demonstram, temos como conclusiva a importância de um sistema de atenção à saúde indígena para efetivar o crescimento populacional e temos também que distúrbios, como os acima elencados e já acrescentando a distopia causada pela atividade garimpeira, são prejudiciais às condições sanitárias e podem alterar o atual crescimento demográfico dos Yanomami.

## CONCLUSÕES

A população Yanomami tem crescido, após um período em que foi afetada por impactos epidemiológicos e ambientais decorrentes da atividade garimpeira em seu território. A análise histórica das populações explica a flutuação demográfica. A população cresceu homoganeamente nas serras e nas terras baixas a despeito de haverem fatores ecológicos limitantes na região do interflúvio, local de povoamento Yanomami mais antigo e de maior densidade.

O crescimento observado da população, com duplicação em 20 anos se deve à implantação de atendimento de saúde por meio de postos. O estabelecimento de missões religiosas levou à formação de algumas comunidades grandes nas terras baixas, com sedentarização, mas sem perda de mobilidade e sem mudança de residência. O crescimento populacional foi geral, independente da presença de missões e de ser em serra ou em terras baixas, embora o crescimento foi maior nas terras baixas, especialmente a partir de 2001. Os efeitos devastadores sobre a população Yanomami causados por invasões da área por garimpeiros são evidentes na estrutura etária nos lugares mais afetados. A persistência de atividades desse tipo podem prejudicar a atual recuperação demográfica dos Yanomami.

## AGRADECIMENTOS

O Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) forneceu uma bolsa ao MSTN no Programa de Pós-Graduação em Ecologia do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). PMF [?] agradecemos ao CNPq (Proc. 305880/2007-1; 304020/2010-9; 573810/2008-7; 575853/2008-5) e o INPA: (PRJ13.03). Não teria sido possível esse trabalho sem a ajuda de CCPY nas figuras de Carlo Zacchini, Bruce Albert, Alcida Ramos e Claudia Andujar, bem como Ipojucan Carneiro, que forneceu censos demográficos. E Helder Perri Ferreira. Agradecemos a todos que forneceram informações, sobretudo aos Yanomami.

## REFERÊNCIAS

ALBERT, B. Terra, ecologia e saúde indígena: o caso Yanomami. In: BARBOSA, R. I.; GONDIM, E. J.; CASTELÓN, E. G. (Ed.) *Homem, ambiente e ecologia no estado de Roraima*. Manaus: INPA, 1997. p. 65-84.

———. Urihi: terra, economia e saúde Yanomami *Série Antropologia*. v. 119. Brasília DF Brasil: UnB. 1992. Disponível em: <http://dan.unb.br/images/doc/Serie119empdf.pdf>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2017.

———. Temps du sang, temps des cendres: representation de la maladie, système rituel e espace politique chez les Yanomami des Sud-est (Amazonnie Brésilienne). 1985. 600f. Tese (Doutorado em Antropologia Social) Nanterre Paris, França: Paris X Nanterre, 1985. Disponível em: <http://www.antropologias.org/files/downloads/2012/12/Temps-du-Sang-Temps-des-Cendres.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2017.

ALBERT, B.; GOMEZ, G. G. *Saúde Yanomami: um manual etnolinguístico*. Belém: MPEG, 1997. 304 p.

ALBERT, B.; TOURNEAU, F. M. L. Homoxi: ruée vers l'or chez les indiens Yanomami du haut Rio Mucajaí. *Autrepart* v. 34, n. 2, p. 3-28, 2005.

ALEXIADES, M. N. Mobility and migration in indigenous Amazonia Contemporary Ethnoecological perspectives. In: ELLEN, R. (Ed.) *Studies in environmental Anthropology and Ethnobiology*. New York: Berghahn Books 2009. 304 p.

BECKERMAN, S. A Amazônia estava repleta de gente em 1492? In: NEVES, W. A. (Ed.) *Origens, adaptações e diversidade biológica do homem nativo da Amazônia*. Belém: MPEG; CNPq, 1991. p. 143-159.

———. Optimal foraging group size for a human population: The case of Bari fishing. *American Zoologist*, v. 23, n. 2, p. 283-290, 1983.

BRUSH, S. B. The concept of carrying capacity for systems of shifting cultivation. *American Anthropologist*, New Series v. 77, n. 4, p. 799-811, 1977.

COLCHESTER, M. Self-determination or environmental determinism for indigenous peoples in tropical forest conservation. *Conservation Biology*, v. 14, n. 5, p. 1365-1367, 2000.

———. Rethinking Stone-Age Economics: some speculations concerning the Pre-Columbian Yanoama economy. *Human Ecology* v. 12, n. 3, p. 291-314, 1984.

DO PATEO, R. D. Niyayou: antagonismo e aliança entre os Yanomami da serra da Surucucus, RR. 2005. 255f. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – FFLCH, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

EARLY, J.; PETERS, J. *The Xilixana Yanomami of the Amazon History, Social Structure, and population dynamics*. Gainesville, Florida, EUA: University of Florida. 2000. 323 p.

FERREIRA, H. P.; YAROAMË, M.; GOMEZ, G. G.; MENDES, G. L.; XIRIANA, A.; XIRIXANA, I. Esboço gramatical do Yaroamë, língua falada na Serra do Pacu RR. In: *Projeto de Documentação das Línguas Ninam e Yaroam*. Rio de Janeiro: Museu do Índio/ UNESCO. 2011, Disponível em: [http://www.linguasyanomami.com/grm\\_yrm/grm\\_yrm.pdf](http://www.linguasyanomami.com/grm_yrm/grm_yrm.pdf). Acesso em: 03 fev. 2017.

FRAGOSO, J. M. V. A long-term study of white-lipped peccary (*Tayassu pecari*) Population fluctuations in Northern Amazonia: anthropogenic vs. “natural” causes. In: SILVIUS, K. M.; BODMER, R. E.; FRAGOSO, J. M. V. (Ed.) *People in Nature Wildlife Conservation in South and Central America*. New York, EUA: Columbia University Press. 2004. p. 286-296.

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde. *Projeto Saúde Yanomami*. Brasília: Ministério da Saúde. 1991. 71 p.

GOMES, A. MASSACRE HAXIMU: O JULGAMENTO DO CRIME DE GENOCÍDIO NO BRASIL. JUSBRASIL, 2006. DISPONÍVEL EM: [HTTP://AGNFILHO.JUSBRASIL.COM.BR/ARTIGOS/188942679/MASSACRE-HAXIMU-O-JULGAMENTO-DO-CRIME-DE-GENOCIDIO-NO-BRASIL](http://AGNFILHO.JUSBRASIL.COM.BR/ARTIGOS/188942679/MASSACRE-HAXIMU-O-JULGAMENTO-DO-CRIME-DE-GENOCIDIO-NO-BRASIL). ACESSO EM:

GOOD, K. R. Yanomami hunting patterns: trekking and garden relocation as an adaptation to game availability in Amazonia, Venezuela. 1989. 195f. Tese (Doutorado em Antropologia) - University of Florida, Gainesville, 1989.

GROSS, D. Protein Capture and Cultural Development in the Amazon Basin. *American Anthropologist*, v. 77, n. 3, p. 526-549, 1975.

HAGEN, E. H.; HAMES, R. B.; CRAIG, N. M.; LAUER, M. T.; PRICE, M. E. Parental investment and child health in a Yanomamö village suffering short-term food stress. *Journal of Biosociological Science*, v. 33, p. 503-528, 2001.

HARRIS, M. Animal Capture and Yanomamo Warfare: Retrospect and New Evidence. *Journal of Anthropological Research*, v. 40, n. 1, p. 183-201, 1984.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo Digital. 2016. Disponível em: [ftp://geoftp.ibge.gov.br/cartas\\_e\\_mapas/bases\\_cartograficas\\_continuas/bcim/](ftp://geoftp.ibge.gov.br/cartas_e_mapas/bases_cartograficas_continuas/bcim/). Acesso em: 08 fev. 2017.

MARIZ-MAIA, L. Haximu: Foi genocídio! In: RAMOS, A.; ALBERT, B.; OLIVEIRA, J. C. (Ed.) Documentos Yanomami. Brasília: Comissão Pró Yanomami - CCPY. 2002. Disponível em: [http://www.proyanomami.org.br/v0904/index.asp?pag=htm&url=http://www.proyanomami.org.br/v0904/documentos/haximu\\_new.htm](http://www.proyanomami.org.br/v0904/index.asp?pag=htm&url=http://www.proyanomami.org.br/v0904/documentos/haximu_new.htm). Acesso em: 03 fev. 2017.

MARQUES, J. Ianomâmis ação de ONGs baixa mortalidade de índios. Folha de São Paulo, São Paulo, 07 de outubro de 2002. <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/brasil/fc0710200203.htm>. Acesso em: 08 fev. 2017.

McSWEENEY, K. Indigenous population growth in the lowland neotropics: Social Science insights for biodiversity conservation. *Conservation Biology*, v. 19, n. 5, p. 1375-1384, 2005.

MILLIKEN, W.; ALBERT, B. Yanomami: a forest people. London: Royal Botanic Gardens, Kew, 1999. 109p.

MILLIKEN, W.; ALBERT, B.; TOURNEAU, F. M. L.; PATEO, R. D. D.; PEREIRA, E. S. Degraded areas in the Yanomami Territory, Roraima, Brasil: Ethnoenvironmental evaluation of the Homoxi region. *Boa Vista RR Brasil*. 2002. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/266265853\\_Degraded\\_areas\\_in\\_the\\_Yanomami\\_territory\\_Roraima\\_Brazil\\_Ethno-environmental\\_evaluation\\_of\\_the\\_Homoxi\\_region?el=1\\_x\\_8&enrichId=rgreq-4dbc18ce436a1fadd841861857253b6e-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdl](https://www.researchgate.net/publication/266265853_Degraded_areas_in_the_Yanomami_territory_Roraima_Brazil_Ethno-environmental_evaluation_of_the_Homoxi_region?el=1_x_8&enrichId=rgreq-4dbc18ce436a1fadd841861857253b6e-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdl)

OzQ5MTM0MjE4O0FT0j 15NDI2NDMyNTA2Njc1NUAxNDQ3MTY5NDkwNzM2. Acesso em: 06 fev. 2017.

MNTB - Missão Novas Tribos do Brasil. 2007. Campanha da Missão Novas Tribos do Brasil. Disponível em: [http://www.indigena.org.br/v1/index.php?option=com\\_content&view=article&id=16:sos-marari&catid=8:acontece](http://www.indigena.org.br/v1/index.php?option=com_content&view=article&id=16:sos-marari&catid=8:acontece). Acesso em: 06 jan. 2017.

MPF - Ministério Público Federal. MPF/AM pede extinção de processo de criança Yanomami no Juizado da Infância. Manaus AM Brasil: Procuradoria da República no Amazonas. 06 de fevereiro de 2009. [http://noticias.pgr.mpf.gov.br/noticias/noticias-do-site/copy\\_of\\_indios-e-minorias/mpf-am-pede-extincao-de-processo-de-crianca-yanomami-no-juizado-da](http://noticias.pgr.mpf.gov.br/noticias/noticias-do-site/copy_of_indios-e-minorias/mpf-am-pede-extincao-de-processo-de-crianca-yanomami-no-juizado-da). Acesso em: 08 fev. 2017.

NILSSON, M. S. T.; FEARNSIDE, P. M. Yanomami mobility and its effects on the forest landscape. *Human Ecology*, v. 39, n. 3, p. 235-256, 2011.

PAGLIARO, H.; AZEVEDO, M. M.; SANTOS, R. V. Demografia dos povos indígenas no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; ABEP. 2005. 192 p.

PITHAN, O. A. O modelo Hekura para interromper a transmissão da malária: uma experiência de ações integradas de controle com os indígenas Yanomami na virada do século XX. 2005. 199f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. Boa Vista: Fundação Oswaldo Cruz, 2005.

PITHAN, O.; MARINHO, A. A. G. Situação de saúde e assistência. Relatório Epidemiológico Operacional in Yanomami. Boa Vista: Fundação Nacional de Saúde, 2010.

PITHAN, O. A.; CONFALONIERE, U. E. C.; MORGADO, A. F. Situação dos índios Yanomami: diagnóstico a partir da Casa do Índio de Boa Vista, Roraima, 1987-1989. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 7, n. 4, p. 563-580, 1991.

RAMOS, A. R. Por falar em paraíso terrestre *Série Antropologia*.v.191. Brasília: UnB, 1995. Disponível em: <http://dan.unb.br/images/doc/Serie191empdf.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2017.

———. O papel político das epidemias: o caso Yanomami. *Série Antropologia*. v. 153. Brasília: UnB, 1993. Disponível em: <http://dan.unb.br/images/doc/Serie153empdf.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2017.



\_\_\_\_\_. Yanoama Indians in North Brazil threatened by highway. In: *The Yanoama in Brazil 1979*, International Work Group for Indigenous Affairs Document, n. 37, p. 1-41, IWGIA, Copenhagen, Dinamarca. 1979. Disponível em: [http://www.iwgia.org/iwgia\\_files\\_publications\\_files/0183\\_37\\_Yanoama.pdf](http://www.iwgia.org/iwgia_files_publications_files/0183_37_Yanoama.pdf)

RIBEIRO, D. Convívio e contaminação: efeitos dissociativos da população provocada por epidemias em grupos tribais, *Sociologia*, v. 18, n. 1, p. 3-50, 1956.

SAFFIRIO, G. Patterns of village movements among the Yanomama, manuscrito. 17 p. 1982. [Material não publicado do padre Giovanni Saffirio citado por Albert (1985); não consultado].

SAHLINS, M.D. *The original affluent society*. Stone Age Economics. London: Routledge. 1972. p. 1-40.

SESAI - Secretaria Especial de Saúde Indígena. Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena - SIASI. 2012. Disponível em: <http://www.ccms.saude.gov.br/saudeindigena/asesai/sistemasdeinformacao.html>

\_\_\_\_\_. Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena – SIASI. 2008. Disponível em: [http://sis.funasa.gov.br/portal/detalhe\\_dsei.asp?strcddsei=33](http://sis.funasa.gov.br/portal/detalhe_dsei.asp?strcddsei=33). Acesso em: 08 out. 2009.

SMILJANIC, M. I. Os enviados de Dom Bosco entre os Masiripiwëiteri. O impacto missionário sobre o sistema social e cultural dos Yanomami ocidentais (Amazonas, Brasil). *Journal de la Société des Américanistes*, v. 88, p. 137-158, 2002.

TAYLOR, K. I. Development against the Yanoama. The case of mining and agriculture. in: *The Yanoama in Brazil 1979*, International Work Group for Indigenous Affairs Document n. 37, p. 43-98, IWGIA, Copenhagen, Dinamarca. 1979. Disponível em: [http://www.iwgia.org/iwgia\\_files\\_publications\\_files/0183\\_37\\_Yanoama.pdf](http://www.iwgia.org/iwgia_files_publications_files/0183_37_Yanoama.pdf).

TOURNEAU, F. M. L.; ALBERT, B. Homoxi (1989-2004): O impacto ambiental das atividades garimpeiras na Terra Indígena Yanomami (Roraima). In: BARBOSA, R. I.; MELO, V. F. (Ed.) *Roraima, homem, meio ambiente e ecologia*. Boa Vista: FEMACT/INPA, 2010. p. 155-170.

TRAJANO, A. Reserva Ianomami índios dão ultimato a garimpeiros. Folha de Boa Vista, 06 de fevereiro de 2009. Disponível em: <http://gvces.com.br/reserva-yanomami-indios-dao-ultimato-a-garimpeiros?locale=pt-br>. Acesso em: 08 fev. 2017.

VIVEIROS DE CASTRO, E. Perspectival anthropology and the method of controlled equivocation. *Tipiti: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America*, v. 2, n. 1, p. 3-22, 2004.

WAGNER, R. *A invenção da cultura*. Trad. Marcela Coelho de Souza e Alexandre Morales. São Paulo: CosacNaify. 1981 (2010). 253 p.

Texto submetido à Revista em 20.05.2016

Aceito para publicação em 17.03.2017