



**HAL**  
open science

## Nova visão da repartição da população da Amazônia brasileira usando a malha dos setores censitários.

François-Michel Le Tourneau

► **To cite this version:**

François-Michel Le Tourneau. Nova visão da repartição da população da Amazônia brasileira usando a malha dos setores censitários.. 2005. halshs-00007189

**HAL Id: halshs-00007189**

**<https://shs.hal.science/halshs-00007189>**

Preprint submitted on 14 Dec 2005

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# **Nova visão da repartição da população da Amazônia brasileira usando a malha dos setores censitários.**

François-Michel Le Tourneau CDS-UnB/CNRS

## **Resumo**

A publicação pelo IBGE dos dados do censo 2000 ao nível do setor censitário e da malha dos setores de censo permite uma visão muito mais detalhada da repartição da população brasileira sob o território nacional. Em particular, ela permite detalhar a situação interna dos municípios de grande tamanho, desvendando uma realidade até então difícil de estudar. Este trabalho usa esses novos dados para retratar com mais precisão a repartição da população da Amazônia brasileira, ligando os dados dos agregados de setores censitários com a malha rural de setores censitários. O número de unidades espaciais subindo de 792 municípios geralmente contemplados a 11 762 setores, o método permite um olhar muito mais fino sobre a questão. Fica assim comprovada a concentração urbana da região, mesmo que possam ser contestados os limites entre o urbano e o rural, pois mostramos que 66% da população amazônica concentra-se em menos de 0,1% de seu espaço. Do outro lado, fica evidente a extremamente fraca densidade das áreas rurais da Amazônia, mesmo as que compõem a frente pioneira, que confirma assim não ser uma frente de povoamento. Essa análise nós leva a comparar a repartição da população dentro e fora de algumas Terras Indígenas, mostrando que, embora os dados e métodos do censo não sejam muito adequados às questões indígenas, não se constata grande contraste em termo de densidade populacional.

## **Résumé**

La publication par l'IBGE des données du recensement de 2000 au niveau des îlots, accompagnée de la publication de leur maille géoréférencée, a permis un saut qualitatif dans l'étude de la répartition de la population brésilienne sur son territoire. Dans le cas de l'Amazonie brésilienne, objet du présent article, le fait de relier les données agrégées du recensement avec la maille des secteurs censitaires ruraux permet de faire passer de 792 communes à 11 762 secteurs le nombre des unités spatiales considérées, fournissant ainsi une vision beaucoup plus fine que celle dont nous disposions jusqu'à présent. Analysant ces données, l'étude confirme la spectaculaire concentration de la population amazonienne dans les zones urbaines, puisque 66% de la population occupent moins de 0,1% de l'espace. A l'opposé, les densités des zones rurales sont souvent inférieures à cinq habitants au kilomètre carré, y compris dans les régions de front pionnier, se rapprochant ainsi des densités de peuplement enregistrées à l'intérieur des Terres Indigènes, pourtant souvent dénoncées comme « vides ».

# **Nova visão da repartição da população da Amazônia brasileira usando a malha dos setores censitários.**

François-Michel Le Tourneau CDS-UnB/CNRS

## **Introdução**

Ter uma visão clara da repartição da população da região amazônica é fundamental tanto para avaliar as potenciais ameaças que o crescimento de novos pólos urbanos ou rurais apresentam para o meio ambiente, quanto para analisar as relações entre crescimento populacional e desmatamento ou para contemplar o espaço ainda preservado ou ocupado somente por populações tradicionais. Além disso, apresenta um subsídio indispensável à ação governamental.

Os dados disponíveis até 2002, porém, apresentavam várias dificuldades devido ao fato de ser detalhados somente ao nível do município. Com a espetacular heterogeneidade de tamanho e de população dos municípios amazônicos - basta lembrar que 18 municípios têm áreas superiores a 50 000 km<sup>2</sup>, enquanto outros 11 medem menos de 200 km<sup>2</sup>, e que as populações podem variar de algumas centenas para mais de um milhão - os cálculos de densidade populacional desenhavam o retrato de uma região com extensas áreas de densidade muito fraca e com áreas urbanas muito concentradas, sem tomar em consideração o fato de que, entre essas duas pontas, existem zonas de media concentração de população, ora urbana, ora rural. Como estes pólos intermediários jogam um papel fundamental na orientação das frentes pioneiras ou na polarização das atividades e dos fluxos econômicos fora das capitais, tal omissão tornava bastante inexata a visão dos observadores. Tentando melhorar essa situação, propomos num outro trabalho um cruzamento entre os dados municipais de população e o mapa das áreas antropizadas (LE TOURNEAU, 2002). Por interessante que era o resultado, ainda não permitia um salto muito grande em termo de escala do estudo.

Com a publicação dos dados do censo 2000 ao nível dos setores de censo, tornam-se possíveis trabalhos muito mais detalhados, o número de unidades espaciais sendo dramaticamente acrescentado. Tentaremos então neste trabalho de aproveitar esses novos dados para retratar a repartição da população da Amazônia brasileira, ressaltando novos traços que agora aparecem com muito mais clareza.

## **I Método**

### *1.1 Os dados*

- malha de setores rurais

O presente trabalho aproveita intensivamente os dados publicados pelo IBGE ao nível dos setores de censo, que dão uma visão muito mais detalhada do território brasileiro do que a malha municipal usada até agora. Porém, como lembra a documentação : “O setor censitário é a unidade territorial criada para fins de controle cadastral da coleta. Os setores têm limites físicos identificáveis em campo que respeitam os limites da divisão político-administrativa, do quadro urbano e rural legal e de outras estruturas territoriais de interesse, além de um quantitativo de domicílios adequado à operação censitária.” Ou seja, embora nós a usamos para a análise do território, essa malha não é nada mais que a uma grade

de repartição do trabalho entre os agentes responsáveis do censo. Assim, embora os polígonos que a compõem respeitem os contornos dos municípios e outros limites administrativos, não se pode assumir que existe qualquer homogeneidade dos próprios setores, especialmente quando se trata de setores de grande tamanho localizados em áreas remotas.

Assim, cabe ressaltar que mesmo que permita observações muito mais detalhadas, essa nova malha apresenta os mesmos efeitos perversos do que malhas de escala menor, isto é de dar a impressão que cada unidade espacial retratada é uniforme, por ser uma, enquanto não é. Para conter tais efeitos, usaremos ao longo do trabalho outras representações das densidades de população, usando as áreas antropizadas, a fins de comparação dos resultados.

As malhas de censo são publicadas em duas versões e duas escalas diferentes: a malha de setores rurais que cobre todo o território nacional e a malha de setores urbanos, que descreve o recorte em setores de todas aglomerações em cima de 25 000 habitantes. Sendo o objetivo deste trabalho dar uma visão geral da região amazônica, resolvemos usar a primeira, deixando de lado as informações mais detalhadas da segunda. A maneira de compatibilizar essa malha com os dados censitários será descrita a seguir.

- agregados de setores censitários das regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste

Foram utilizados nesse estudo a última publicação (de 2003) dos dados do censo 2000 ao nível dos setores de censo. Representa um universo de 24 177 setores para a região amazônica<sup>1</sup>, ou seja um salto impressionante no nível de detalhe quando comparados com os 792 municípios que compuseram a malha usada na maioria dos estudos anteriores. Desses setores, 419 são declarados sem população pelo IBGE, sendo que nós discutiremos a seguir a questão do povoamento das áreas especiais, e especialmente das áreas indígenas.

- dados sobre o desmatamento da Amazônia brasileira

Um dos principais traços da evolução da região amazônica nos trinta últimos anos foi o desmatamento generalizado de extensas áreas a fins de produção agropecuária. Os dados de desmatamento oferecem, pois, um interesse muito grande para um estudo da questão populacional na Amazônia na medida que muitas vezes o crescimento da população nas áreas rurais foi associado ao desflorestamento. Para questionar esse assunto, usamos os dados georeferenciados liberados pelo INPE (INPE, 2004), que dão uma visão muito precisa do fenômeno, sendo estes os resultados das interpretações das imagens Landsat, formatados com uma resolução de 60 metros<sup>2</sup>.

- o caso da população Yanomami

O recorte do território pela malha rural não é ideal para o estudo das populações indígenas. Alguns setores juntam áreas dentro e fora de Terra Indígena, o que complica a análise da repartição da população. Muitas vezes também, os setores de censo inteiramente incluídos nas áreas indígenas tem uma população igual a

---

<sup>1</sup> Para simplificar, consideramos como “região amazônica” o conjunto dos sete estados da região Norte mais o Mato Grosso (Centro-oeste) e Maranhão (Nordeste). Vide parágrafo 1.2.

<sup>2</sup> O INPE avisa no site que os bancos de dados liberados não foram ainda aprovados do ponto de vista da qualidade. Podem existir, então, áreas classificadas de maneira errada. No entanto, tratando se aqui de um estudo a muita pequena escala, as alterações que podem existir deveriam ser mínimas.

zero, sendo pequenos setores correspondentes às aldeias recortados nesses grandes setores rurais desertos. Acontece, enfim, que em casos que nós acompanhamos de perto, o total da população contabilizada é inferior ao total contado por outros órgãos (FUNASA, FUNAI, etc.). Embora tais dificuldades sejam normais devido à dificuldades de acesso e a dificuldade inerente ao censo de populações indígenas, às vezes semi-nomade, elas propiciam uma visão distorcida da realidade do povoamento indígena em relação à ocupação da terra pelos outros segmentos da sociedade brasileira. E especialmente o caso da Terra Indígena Yanomami, que constitui um dos exemplos que estudaremos a seguir, complementando os dados do IBGE com o censo da FUNASA, que mantêm uma contabilidade precisa das populações indígenas a fins de atendimento de saúde. Colocamos, então, a malha dos sub-pólos de saúde da área yanomami no mapa 2 em vez dos setores de censo, o que permite calcular e comparar as densidades de população na área yanomami e nas áreas rurais ao redor.

### *1.2 Região considerada*

A delimitação de região amazônica, no âmbito de tratar estatísticas, é sempre um assunto complexo. Com efeito, a chamada “Amazônia legal” é uma delimitação que não corresponde às delimitações político-administrativas, tais como os estados ou as regiões, sendo essas as que são usadas para a coleta e a publicação dos dados.

Na prática, duas soluções podem ser usadas. A primeira é a redução da Amazônia à região Norte do país, deixando de lado várias áreas que pertencem mesmo ao conjunto amazônico assim como o Norte do Mato Grosso. Outra solução, que nós usamos aqui, é de agregar às estatísticas da região Norte as dos Estados de Mato Grosso (região centro-oeste) e Maranhão (região nordeste). A área assim considerada se aproxima bastante da Amazônia legal, mas falsifica um pouco as conclusões, porque além da grande quantidade de cerrados contidos na Amazônia legal, cuja dinâmica é um pouco diferente da das áreas de floresta, junta nos mesmos números a parte oriental do Maranhão, densamente povoada e mais ligada com as dinâmicas nordestinas do que com as amazônicas. Ressaltaremos, pois, nos comentários dos mapas e das estatísticas, esse fato.

No caso de mapas usando as áreas desmatadas, na medida que o INPE só faz o levantamento na Amazônia legal, não aparecerão as unidades estatísticas do oeste do Maranhão.

### *1.3 Tratamento dos dados*

Sendo o nosso objetivo retratar a situação de toda a região amazônica, resolvemos usar a malha rural como base. Essa, porém, só conta com 11 762 unidades especiais, sendo os setores urbanos das cidades e vilas agrupados num só “setor envolvente urbano”<sup>3</sup>. Na medida em que a malha dos setores urbanos também foi publicada, contemplamos a possibilidade de criar uma malha agrupando todos os setores, sejam eles urbanos ou rurais, mais tivemos que desistir dessa tentativa por várias razões:

- a discrepância na escala dos dados, sendo os setores urbanos muito mais precisos do que os rurais;

---

<sup>3</sup> Essa terminologia é nossa.

- a dificuldade de recortar os “setores envolventes urbanos” da malha rural, que muitas vezes não correspondem à área dos setores rurais (vide exemplo), embora ao nível regional essas diferenças pouco alteram os resultados;
- a impossibilidade de representar os setores urbanos em mapas de muita pequena escala como os que são apresentados aqui.

Mas essa decisão precisava remover o obstáculo da correspondência entre os 24 177 dados de população e as 11 762 unidades espaciais.

A malha rural fornece alguns dados com os setores, especialmente os códigos de setor. Quando trata-se de uma área urbana, isto é uma área que pode ser recortada em vários setores urbanos, este código apresenta-se da forma seguinte : XXXXXXXXXXXXYYYY-ZZZZ, onde XXXXXXXXXXXXYYYY é o código do primeiro setor urbano incluso e XXXXXXXXXXXXZZZZ seria o último. Usamos essas indicações para estabelecer uma tabela de conversão entre os dados de população dos agregados de censo e a malha rural, realizando para cada área urbana a totalização da população dos setores urbanos inclusos<sup>4</sup>. No final, encontramos mais de 900 unidades da malha rural que abrangem mais de um setor dos agregados e agrupam juntas mais de 12 000 dados dos agregados.

Tal procedimento permitiu associar quase todos os dados dos agregados com os devidos setores rurais, sendo que 56 setores (sob um total de 24 177), representando aproximadamente 23 500 habitantes<sup>5</sup>, não foram localizados. Tal fato deve-se provavelmente aos ajustes de campo efetuados durante o censo: constatando um alto crescimento populacional em setores existentes, as unidades locais do IBGE devem ter criado novas unidades a fim de organizar o trabalho dos seus agentes, sem que essas criações tenham sido ainda inclusas na malha oficial.

Outras pequenas dificuldades com os dados, que são normais quando se trata de um universo tão extenso, serão assinaladas no decorrer deste trabalho. Já podemos destacar alguns problemas com a cidade de Porto Velho, cujos setores são considerados na “situação” 4, o que altera bastante o quadro 1. Outra surgiu com o fato dos setores serem recortados a partir dos limites administrativos, ou seja incluindo a superfície dos corpos de água, o que altera um pouco o cálculo das densidades de população nos municípios da Baixada Maranhense ou da foz do Amazonas, por exemplo. Cabe ressaltar que todos os cálculos envolvendo áreas foram realizados usando as áreas calculadas pelo IBGE e inseridas nos dados tabulares da malha e não usando o nosso GIS, de modo que a projeção cartográfica utilizada para a representação dos dados não influenciou os resultados.

Dos resultados do censo foi apenas usada no âmbito deste trabalho a variável V0237, isto é a população residente, sendo que, agora que está definido o método, seria possível incorporar vários outros.

## **II Análise da repartição da população na Amazônia brasileira**

### **1. População rural e população urbana**

---

<sup>4</sup> Para tais fins usamos a interface SQL do nosso SIG bem como uns “scripts” em linguagem Perl.

<sup>5</sup> Esse contingente populacional é expressivo, mas ele representa só 1/1000 dos 21 056 000 habitantes da região amazônica, não chegando portanto a distorcer o resultado global. Vale ressaltar que esses setores são principalmente concentrados no Maranhão (34 ou 13 153 pessoas) e no Pará (15 ou 9 006 pessoas), seguidos de Mato Grosso (3 ou 187 pessoas), Amazonas (2 ou 215 pessoas), Rondônia (1 ou 748 pessoas) e Amapá (1 ou 364 pessoas).

Graças às informações novas dos setores de censo, pode-se rever a situação da Amazônia brasileira em relação à repartição da população urbana e rural. Claro que a repartição entre as duas categorias depende da metodologia do IBGE e que a validade das conclusões tiradas poderia, então, ser discutida. Tentaremos de arcar com essa dificuldade confrontando-las com outros indicadores tais como a densidade populacional, que permitem averiguar ou infirmar ou caractere urbano ou rural dos setores.

A Amazônia (assim que nos a definimos na primeira parte) encontra-se recortada em 24 177 setores censitários<sup>6</sup>. Essas unidades espaciais agrupam um pouco mais de 21 milhões de habitantes. Utilizando os dados tabelados dos “agregados do censo” das regiões norte, nordeste e Centroeste, chegamos ao quadro nº1.

Este mostra que os setores classificados como urbanos (situação = “1”) ocupam um espaço muito reduzido mas agrupando mais de dois terços da população da região. Assim, mesmo que se conteste a classificação (como em VEIGA, 2002), é nítido que a densidade média desses setores apontá-los na categoria urbana. De fato, procurando um divisor simples entre urbano e rural, ELGER (2001) situa a partir de 100 habitantes por quilômetro quadrado esse limite. Verifica-se que, descartando o caso da situação “2”, que não tem validade estatística por agrupar uma população muito fraca, só os setores classificados como “8” (ie “Zona rural, exclusive aglomerado rural”) são abaixo desse valor, sendo a densidade muito baixa nessas áreas rurais, que representam uma superfície imensa, mais de 99 % do total da região. A áreas urbanas (situação = “1”) e as áreas rurais (situação = “8”) respondem aproximadamente por 92,5 % da população amazônica. A única situação que apresenta um interesse estatístico fora das duas primeiras seria a situação número 5, ou de vila rural, que conta 1 955 setores e mais de 1,1 milhões de pessoas. Outra situação interessante seria a classe de situação “4”, mas essa nos parece um artefato em grande parte devido ao fato dos setores que compõem a cidade de Porto Velho serem incluídos nessa classe.

Quadro 1: Os setores de censo, população e área secundo a variável “situação”

“Situação”	Número de setores	População total	Área cumulada dos setores	Densidade média
1	1075	14 104 355	15 377 km <sup>2</sup>	917
2	11	3 624	566 km <sup>2</sup>	6.4
3	5	6 597	1,5 km <sup>2</sup>	4 398
4	43	447 591	165 km <sup>2</sup>	2 712
5	1955	1 148 543	3 618 km <sup>2</sup>	317
6	40	42 806	165 km <sup>2</sup>	259
7	84	13 406	126 km <sup>2</sup>	106
8	8 549	5 340 570	5 067 561 km <sup>2</sup>	1

## 2. Concentração e urbanização

Tendo confirmado a concentração da população amazônica num espaço muito reduzido (mais de 66 % da população ocupa menos de 0,01 % do espaço) – fato já observado em MARTINE, 1988, entre vários outros, podemos entrar mais no

<sup>6</sup> Esses dados tomam em consideração todos os setores, sejam eles rurais ou urbanos, chegando assim aos 24 185 setores. Como foi indicado na parte I, os mapas apresentados usam a malha rural, que conta com 11 780 setores, sendo principalmente os 12 971 setores urbanos agrupados em 1088 “setores envolventes” urbanos.

detalhe dessas áreas urbanas para ver a repartição dos habitantes entre os setores da malha rural que agrupam o maior contingente populacional, ou seja os setores de situação “1”. O quadro abaixo mostra o número desses setores por tamanho de população. Na medida em que esses setores, na maioria deles, representam uma cidade inteira<sup>7</sup>, ele pode ser considerado como um indicador da repartição da população por tipo de cidade.

Quadro 2: A população urbana da Amazônia

População	Número de setores da malha rural	População total	Porcentagem
Abaixo de 1000	226	94 662	0,6 %
De 1000 até 10 000	600	2 389 130	16,9 %
De 10 000 até 20 000	118	1 615 494	11,4 %
De 20 000 até 100 000	101	3 978 641	28,2 %
De 100 000 até 500 000	29	5 193 050	36,8 %
Mais de 500 000	1	833 178	5,9 %

Este primeiro indicador mostra novamente a concentração da população em poucas áreas, alias já as mais povoadas. Assim, as áreas urbanas de menos de 20 000 habitantes são numerosas (943), mas concentram menos de 30% da população urbana total. São elas as pequenas cidades da Amazônia, que se concentram ora na margem dos rios, na parte mais tradicional da região (Norte Pará, Amazonas, por exemplo), ora ao longo das estradas, na parte da região que foi aberta pelas políticas de desenvolvimento pela colonização agrícola e pelas aberturas de estradas (Rondônia, Sul-Este do Pará, etc.). Embora o tamanho delas seja pequeno, essas cidades têm um papel fundamental na estruturação da vida dos interiores, atuando como centros de comércio e de serviços de proximidade.

A maioria da população urbana, pois, se concentra em cidades médias e grandes, e especialmente nessas últimas : são quase 43% da população urbana incluídos nos setores de mais de 100 000 habitantes. A concentração nas cidades de grande porte, já bastante conhecida, encontra-se aqui confirmada com força. Mas poderia-se objetar que talvez os setores aqui considerados fossem de extenso tamanho, relativizando assim a concentração.

Quadro 3: Densidade populacional dos “setores envoltantes urbanos” da malha rural

Densidade populacional	Número de setores	Total de população
Acima de 10 000 h / km <sup>2</sup>	38	1 142 364
5 000 a 10 000 h / km <sup>2</sup>	68	1 885 590
1000 a 5 000 h / km <sup>2</sup>	434	7 829 483
500 a 1 000 h / km <sup>2</sup>	214	1 930 398
Abaixo de 500 h / km <sup>2</sup>	320	1 316 496

Para verificar tal possibilidade, calculamos as densidades populacionais dos “setores envoltantes urbanos” da malha rural. Observa-se no quadro 3 o pequeno número de setores de alta (> 5000) ou muita alta (> 10 000) densidade, associados com aproximadamente 21,5% da população urbana. São eles os habitantes dos grandes centros verticalizados que existem nas maiores cidades da Amazônia,

<sup>7</sup> Este fato foi verificado empiricamente, e não foram detectados casos de cidade recortados em dois ou mais desses setores, com a exceção da cidade de Belém, que estende-se sob vários municípios e portanto vários setores de situação “1”; isso explica o fato de existir só um setor de censo acima de 500 000 habitantes, ou seja a cidade de Manaus.

especialmente na parte sul da região, onde o desenvolvimento urbano assume os traços mais modernos. A maioria da população urbana, no entanto, concentra-se em setores de média densidade (de 1000 a 5000 habitantes por km<sup>2</sup>), que respondem por um pouco mais de 69% da população urbana da Amazônia. Tal fato confirma a experiência direta das cidades amazônicas, que favorecem o crescimento horizontal em relação à verticalização, por razões óbvias de baixo custo dos terrenos e de alto custo das construções mais altas. Esse padrão é muito mais difundido nas áreas mais tradicionais (vale e margem esquerda do rio Amazonas, por exemplo). No final do quadro, encontram-se os setores urbanos que apresentam uma fraca densidade populacional e um baixo total de moradores, apesar de representar quase 30% do total dos “setores envolventes urbanos” da malha rural. São estes as pequenas cidades ou vilas do interior, cujo papel na ligação das áreas rurais com o resto do país é fundamental.

### 3. Áreas rurais

Como nos já vimos, as áreas rurais da Amazônia representam quase a totalidade da superfície da região, com uma população que representa dificilmente 25% da população. No entanto, vale a pena tentar utilizar o nível de detalhe oferecido pelos setores de censo para estudar melhor a repartição dessa população rural.

Quadro 4: Repartição dos setores rurais em função da densidade populacional

Densidade	Número de setores	População	Área total
Acima de 1000	28	15 130	4 km <sup>2</sup>
100 a 1000	99	73 117	350 km <sup>2</sup>
10 a 100	1 578	1 375 559	80 387 km <sup>2</sup>
1 a 10	4 303	3 046 804	1 029 576 km <sup>2</sup>
Abaixo de 1	2 541	829 960	3 957 243 km <sup>2</sup>
TOTAL	8 551	5 340 570	5 067 561 km <sup>2</sup>

O quadro 4 mostra a repartição dos setores classificados como rurais (“situação = 8”) pelo IBGE de acordo com a densidade de população. Confirma-se assim que uns setores, de densidade muito alta, pertencem visivelmente a outras classes. O número deles, no entanto, parece pequeno. Grande maioria da população rural da região se concentra nas áreas de densidade entre 1 e 10, sendo que essas densidades podem ser consideradas como normais para áreas rurais nos trópicos, onde a agricultura geralmente acontece de forma extensa. Agrupando uma população pequena (menos de 16 % da população rural total da região), mas cobrindo mais de três quartos da superfície da região (78 %), estão as áreas de densidade muito fraca – abaixo de uma pessoa por quilômetro quadrado, com uma densidade populacional média de 0,20.

#### MAPA 1.

O mapa 1 mostra a localização dos setores rurais usando três classes, sendo elas abaixo de um, entre um e cinco e mais do que cinco habitantes por quilômetro quadrado. Dentro das duas classes de densidade acima de um, destacam-se duas categorias de áreas : as de antiga ocupação (como o vale do Amazonas e do Solimões, a zona Bragantina, a Baixada maranhense e o leste do Maranhão) e as cuja ocupação deu-se em função de políticas dos anos 70 e 80 (Transamazônica, centro do Rondônia, Norte do Mato Grosso ao longo da BR 163, oeste do

Maranhão, Vale do Xapuri). Nas áreas de densidade abaixo de um, embora anota-se a presença da maioria das Terras Indígenas, ressalta-se também que essas não são majoritárias de jeito algum. Pelo contrário, várias zonas que pertencem ao espaço agrícola produtivo compartilham com elas essa característica. Voltaremos a salientar este ponto na seção 5 abaixo.

#### 4. População e desmatamento

Sendo uma grande parte do debate sobre a Amazônia brasileira focado sobre a questão do desmatamento, era tentador ver em que medida os novos dados de população podiam participar da reflexão. Aproximamos, pois, os dados geográficos da malha rural de setor de censo com os arquivos georeferenciados do desmatamento produzidos pelo INPE no programa PRODES digital. Para minimizar o tempo de cálculo e evitar problemas ligados a não cobertura de algumas áreas, decidimos trabalhar só sobre duas situações a priori completamente opostas: a do estado de Amazonas, pouco desmatado e ainda contendo uma grande proporção de populações tradicionais na população rural e o estado de Rondônia, cuja população rural provem quase na íntegra dos programas governamentais destinados a abrir a Amazônia e transformá-la num espaço produtivo.

O quadro seguinte é o resultado do cruzamento das informações. Ele informa o total de população ocupando setores com determinados níveis de desmatamento. Para evitar confusões ligadas à previamente demonstrada concentração da população nas cidades, resolvemos trabalhar somente com a população não-urbana, isto é a população que ocupa setores cuja “situação” é diferente de “1”. Completamos o quadro informando também em parêntese a proporção da área do estado que a classificação abrange.

Quadro 5: Repartição da população rural em função da taxa de desmatamento dos setores censitários

	Rondônia População (Proporção área)	Amazonas População (Proporção área)
População total	1 421 573 (100,0%)	2 812 732 (100,0%)
População rural (situação 1)	446 540 (99,5%)	710 778 (99,8%)
População rural em setores de 75% a 100% desmatados	281 574 (15,3%)	33 699 (0,04%)
População rural em setores de 50% a 75% desmatados	112 341 (16,4%)	36 446 (0,1%)
População rural em setores de 25% a 50% desmatados	35 764 (12,8%)	74 130 (0,9%)
População rural em setores de 5% a 25% desmatados	7 396 (12,5%)	166 579 (6,9%)
População rural em setores de 5% a 0% desmatados	8 785 (37,4%)	324 371 (87,5%)
População rural em setores 0 % desmatados	680 (4,8%)	75 163 (2,5%)

Apesar dos setores de censo serem unidades espaciais ligadas ao trabalho de censo, não podendo portanto ser considerados como coerentes com a informação sobre desmatamento, o quadro acima confirma de maneira bastante esclarecedora as diferenças entre os dois estados. Em Amazonas, fica nítido o fato da população rural ser espalhada em setores de muito pouco desmatamento, que representam a maior parte do território do estado. Este padrão – população esparsa e

desmatamentos de pequeno porte – confirma a ocupação tradicional de caboclos, populações indígenas ou ribeirinhos. Anota-se a fraca proporção de setores totalmente imunes de desmatamento, que parece significar que o estado do Amazonas tem poucas áreas totalmente despovoadas, embora ela possa também ser um mero artefato ligado ao método usado para recortar os setores. Do outro lado, vê-se a fraca população e a fraca superfície ocupada por setores com grande ou muito grande desmatamento.

A situação retratada para o Rondônia parece quase o oposto. A maior parte da população rural e pelo menos um terço da superfície do estado concentram-se em áreas com muito desmatamento, configurando a herança das políticas de colonização agrária. A população dos setores menos desmatados (que ainda recobrem uma boa parte do território do estado) é pouca, sendo quase nula no caso das áreas sem nenhum desmatamento, composta provavelmente neste caso de grupos indígenas

#### 5. As Terras Indígenas são vazias ?

Outro ponto de debate agudo existe no Brasil ao redor da delimitação de extensas áreas indígenas e da população que as ocupam (o clássico tema de “muita terra para pouco Índio”). Utilizando as potencialidades dos SIG e o nível de detalhe dos dados do IBGE, resolvemos trabalhar os dados numa escala mais detalhada, a fins de verificar as relações entre áreas de baixa densidade, áreas indígenas ou protegidas e áreas utilizadas pela agricultura. Considerado o espaço reduzido de um artigo científico, foram escolhidas duas situações particularmente nítidas.

#### MAPA 2

Na primeira, mostramos uma comparação das densidades populacionais das áreas rurais em Roraima<sup>8</sup>, estado no qual existe um extenso conjunto de Terras Indígenas. Anota-se que no mapa não se observa uma correlação direta entre baixa densidade e áreas protegidas : existem extensas áreas de baixa densidade tanto dentro quanto fora das Terras Indígenas, é também vê-se que existem muitas áreas de densidade relativamente alta nas áreas indígenas<sup>9</sup>, pelo menos comparados ao padrão de povoamento tradicional desses povos. Tratando-se na maioria das vezes de setores censitários abrangendo unicamente as áreas indígenas, não há dúvida que eles retratam situações desses povos e não da população rural em geral. Em algumas situações, por exemplo no caso das áreas de Auari ou de Surucucu na Terra Indígena Yanomami, existem até situações de sobrepopulação em relação a capacidade do sistema produtivo tradicional que geram sérios problemas nutricionais.

#### MAPA 3

---

<sup>8</sup> Conforme foi indicado antes, no caso da Terra Indígena Yanomami, os dados de censo do distrito de saúde yanomami (DSY), obtidos a través da URIHI-Saúde Yanomami foram utilizados por causa da ausência de informação por parte do IBGE.

<sup>9</sup> Importante é ressaltar que tais casos não aparecem só na área da Raposa-Serra do Sol onde poderia tratar-se de núcleos “brancos” encravados no traçado da referida terra “em área contínua”; essas densidades mais altas aparecem também na Terra Yanomami, Jacamim, Manoá, Araça, etc.

A segunda situação mostra a área ao redor do Parque Nacional do Xingu. Anota-se primeiro que boa parte dos setores do Parque do Xingu são indicados sem população, sendo que foram recortados setores especiais abrangendo só as áreas. Isso cria uma dificuldade porque é notório que o espaço usado pelos povos indígenas é muito mais vasto do que as vizinhanças das suas vilas. Teria sido mais interessante poder relacionar a população dessas aldeias com o conjunto do espaço disponível.

Independentemente disso, o mapa ilustra com clareza o fato de que se a população indígena pode aparecer fraca em relação à quantidade de terras por eles ocupadas, o modo de ocupação do espaço da agricultura extensiva não garante um povoamento muito mais denso. Observa-se com efeito que as áreas desmatadas ao leste do Parque, cujo padrão geométrico denuncia grandes fazendas, têm uma densidade populacional muito fraca, que se compara com aquela do Parque (abaixo de 1 por quilômetro quadrado), podendo incentivar a dizer, de modo provocativo, que lá “têm muita terra para pouco fazendeiro”, com um impacto sobre o ambiente obviamente muito maior mas também com uma participação muito mais forte à vida econômica do país.

## **Conclusão**

A publicação dos dados de censo ao nível dos setores censitários pelo IBGE permite uma análise muito mais detalhada da repartição espacial da população da Amazônia brasileira do que era o caso antes com figuras ao nível dos municípios.

As primeiras análises que se podem fazer confirmam de modo espetacular a concentração de população nas áreas urbanas. Com efeito, mesmo ignorando a classificação do IBGE entre rural e urbano, chega-se ao fato de que mais de 66 % dos habitantes da Amazônia vivem em um espaço cuja superfície não atinge 0,1 % da superfície total da região. Esse nível de concentração parece o suficiente para chamar essas áreas de urbanas, mesmo que os equipamentos delas não obrigatoriamente as qualificariam para isso. Dentro do universo das cidades, existe um leque amplo de tamanhos, com aproximadamente três secções que agrupam cada uma quase um terço da população urbana amazônica : as cidades abaixo de 20 000 habitantes, as cidades entre 20 000 e 100 000 e as cidades acima de 100 000. Pelo número expressivo de setores, as duas primeiras categorias desenham a rede urbana da região amazônica, com um papel muito expressivo na expansão das atividades agrícolas.

O interesse maior, a nosso ver, do novo nível de detalhe dos dados referentes a população amazônica, é de permitir estudos locais ou micro-locais focalizados sobre agudos pontos de debate, tais como as relações entre povoamento e desmatamento ou as características de ocupação do espaço por parte de comunidades indígenas.

## **Bibliografia**

BRET, Bernard, DROULERS, Martine, DE BIAGGI, Enali, 1995, “Dynamique du peuplement et du développement”, in *Cahiers des Amériques Latines*, n°20, pp. 43-99.

EGLER, Claudio, 2001, “Mudanças Recentes no Uso e na Cobertura da Terra no Brasil”, in *Seminário Dimensões Humanas de Mudanças Ambientais Globais: perspectivas brasileiras*, Academia Brasileira das Ciências, Campinas-SP.

IBGE, Malha de setore rurais

IBGE, 2002, Censo demográfico 2000, Agregado por Setores Censitários dos Resultados do Universo, Volume 1 Região Norte

IBGE, 2002, Censo demográfico 2000, Agregado por Setores Censitários dos Resultados do Universo, Volume 2 Região Nordeste

IBGE, 2002, Censo demográfico 2000, Agregado por Setores Censitários dos Resultados do Universo, Volume 5 Região Centro-Oeste

INPE, 2003, Resultados do PRODES digital, publicados no site [www.dgi.inpe.br](http://www.dgi.inpe.br)

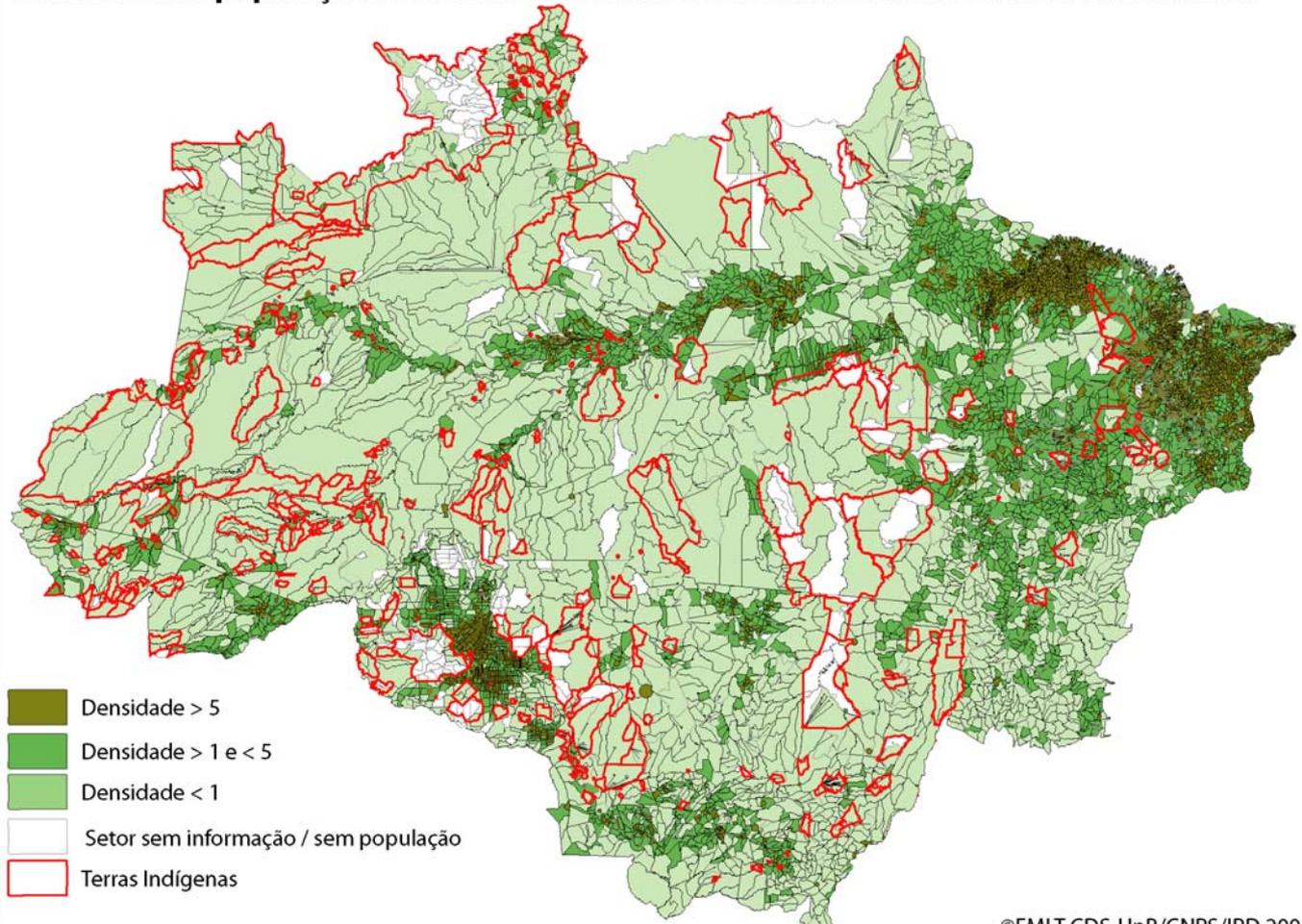
LE TOURNEAU, François-Michel, 2002, « La représentation du peuplement en pays pionnier : l'Amazonie brésilienne », in *L'espace géographique*, n°2-2002, pp. 145-152.

MARTINE, George, TURCHI, Lenita, 1988, « A urbanização da Amazônia: realidade e significado », in *Anais do VI encontro da ABEP – Olinda, 1988*, Vol. 2, pp. 161-190.

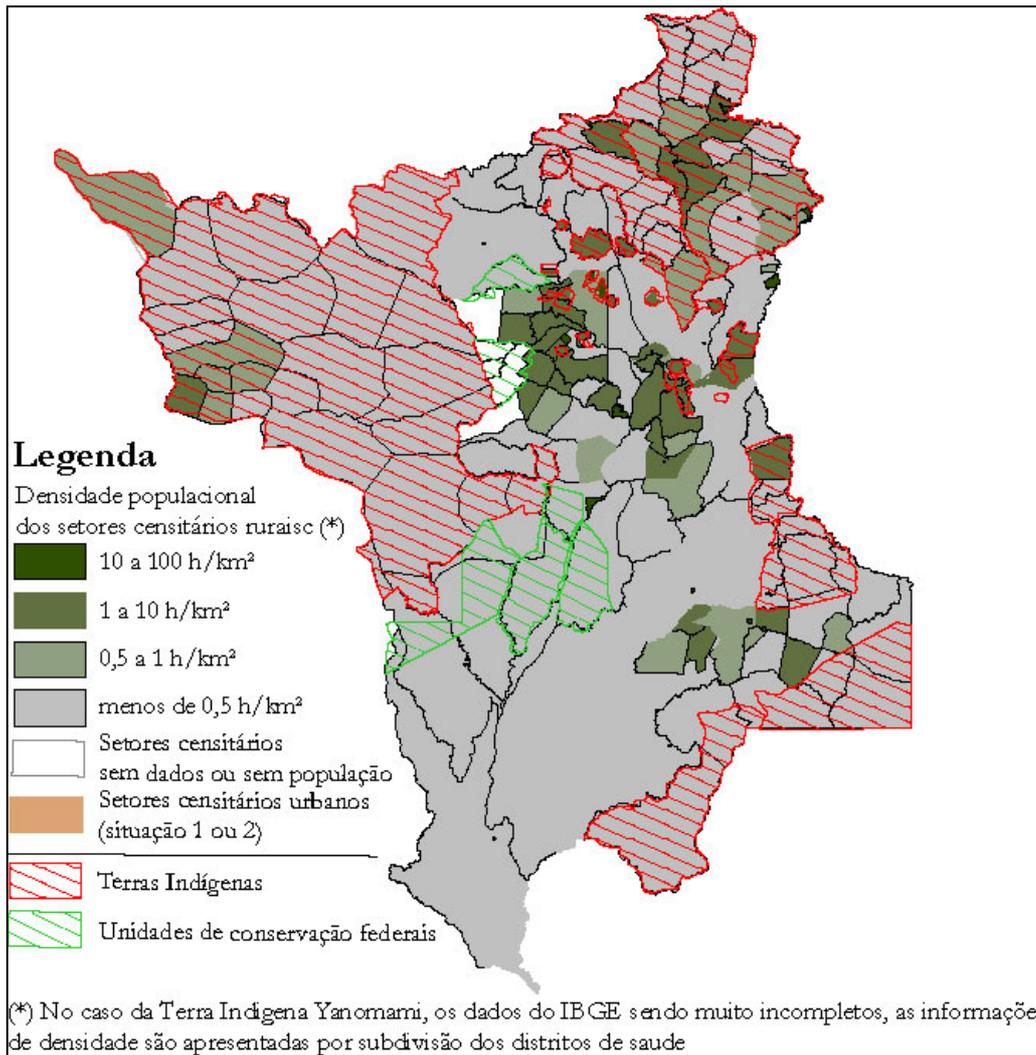
VEIGA, José Eli da, 2002, *Cidades imaginárias*, Ed. Autores Associados, 304 p.

MAPA 1

**Densidade de população dos setores censitários da malha rural da Amazônia brasileira**



MAPA 2



### MAPA 3

