

EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO DAS ÁREAS DOS ESTABELECIMENTOS RURAIS DO PARÁ - 1970/85

Arnaldo José de Conto
José Furlan Júnior

RESUMO - Com base nos dados dos censos agropecuários do IBGE de 1970, 80 e 85, utilizando a metodologia que determina o efeito escala (EP) e o efeito substituição (ES) entre os diferentes usos dados às áreas ocupadas e através da taxa geométrica da evolução dessas mesmas áreas, foi feita uma análise a nível do Estado do Pará e de suas microrregiões homogêneas (MRH). A substituição da cobertura vegetal natural de mata e floresta, em especial por pastagem cultivada, foi característica marcante no período de 1970 a 1985. Neste período, aproximadamente 3,8 milhões de ha de matas e florestas foram substituídas por pastagens plantadas e 2,1 milhões de ha por culturas (permanentes: 0,2; temporárias: 0,5; e em descanso: 1,3 milhões de ha). As MRHs situadas na parte noroeste, oeste e sudoeste do Estado (Médio Amazonas Paraense, Tapajós e Xingu) apresentaram a menor proporção de seu território ocupado por estabelecimentos rurais em 1985. Da área total apropriada por estabelecimentos, 70% foram tomados nas MRHs situadas na parte central, leste e sudeste do Estado (Araguaia Paraense, Baixo Amazonas, Marabá e Guajarina). Do total de 3,8 milhões de ha acrescentados às pastagens plantadas entre 1970 e 1985, 48% o foram pelas MRHs do Araguaia Paraense e Guajarina, sendo essas duas as que mais se beneficiaram com o asfaltamento da BR 010 e de suas principais rodovias alimentadoras.

Palavras-chave: Uso da terra, Amazônia, Agricultura

EVOLUTION OF LAND USE FOR AGRICULTURE PURPOSE IN THE PARA STATE

SUMMARY - An analysis of land use change in Pará and its homogeneous microrregions (MRH) using scale effect, replacement effect and by determination of the geometrical rate of evolution is presented based on data from the IBGE census of 1970, 1980 e 1985. Replacement of primary forest by cultivated pasture was a marked characteristic of the period 1970 to 1985. In this period about 3.8 million hectares of primary forest were replaced by cultivated pasture. 2.1 million hectares by agriculture (perennials 0.2 million, annual crop 0.5 million and follow areas 1.3 million). Northwest, West and Southwest microrregions (Middle Amazon Paraense, Tapajós and Xingu, respectively) showed a low proportions of occupied land in 1985. Of the total of occupied land, 70% was settled in homogeneous microrregions of Central, East and Southeast part of Pará (Araguaia Paraense, Low Amazon, Marabá and Guajarina). Of the total of 3.8 million hectares of cultivated pastures, 48% were located in Araguaia Paraense and Guajarina microrregions showing clearly that these two areas were more favoured by the paved highway BR 010 and its secondary roads.

Key words: Land use, Amazonia, Agriculture

Pesquisadores do Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental - EMBRAPA-CPATU,
Cidade Postal 48 - CEP 66.095-100 - Belém-PA

INTRODUÇÃO

A expansão da área ocupada por estabelecimentos rurais e sua utilização no Estado do Pará, no período de 1970 a 1985 sofreu profundas alterações em relação ao que ocorria em anos anteriores, em especial quanto à ocupação do espaço geográfico. A construção de novas rodovias e a consolidação de outras, ligando o Pará ao Centro-Sul e ao Nordeste do País, trouxeram uma nova forma de penetração, que até então se verificava quase que exclusivamente através das vias fluviais.

A ocupação através das calhas dos rios deu lugar a das rodovias, que serviram como "espinha dorsal", contribuindo de forma decisiva para a abertura de um sem número de estradas vicinais e ramais.

Essa característica da nova fase de ocupação tornou possível o maior interrelacionamento do mercado, propiciando um abastecimento mais regular tanto de bens industriais quanto de gêneros agrícolas produzidos em outras regiões, viabilizando a exportação dos produtos regionais e contribuindo, dessa forma, para a alteração da composição da produção agrícola regional.

Outro fator que contribuiu para o surgimento de alterações na ocupação do espaço geográfico regional e no perfil da produção agrícola foi, sem dúvida, as políticas de incentivos fiscais e de crédito agrícola do governo federal, que se fizeram sentir de forma marcante nesse período. Inicialmente, foram os incentivos fiscais os responsáveis pela grande corrida ao plantio de pastagens em áreas de floresta natural, tendo, juntamente com os programas de crédito agrícola, altamente subsidiados, acelerado o processo de ocupação e conseqüente modificação do espaço, principalmente na década de 70.

Com a quase paralisação da abertura de estradas federais e a diminuição dos incentivos fiscais e do crédito agrícola subsidiado, a região sentiu uma desaceleração no ritmo de expansão da "fronteira" para uso com agricultura e pecuária. Deve-se ressaltar, que a redução da ocupação de novas áreas por estabelecimentos, juntou-se à falta de recursos financeiros, diminuindo a agressão à cobertura vegetal nativa.

O governo do Estado, em especial no início da década de 80, passou a abrir rodovias e consolidá-las em áreas inexploradas, criando novas fronteiras de penetração. O mercado de produtos básicos locais, como o de madeira, já havia se consolidado, fazendo parte do perfil da demanda de outras regiões, de modo que boa parte do Estado passava assim a integrar um processo maior de atividades comerciais e industriais do país e mesmo do exterior.

METODOLOGIA

Foram utilizados os dados dos censos agropecuários de 1970, 1980 e 1985 para a avaliação do processo de ocupação do espaço geográfico do Estado. Uma razão de problemas encontrados a nível de MRH, quando verificou-se que algumas áreas sofreram alterações inexplicáveis nos seus valores, inclusive com a redução da área ocupada pelos estabelecimentos de um censo para outro, procedeu-se os ajustes. Assim, os dados da Tabela 1, de 1970 e 1980, não correspondem exatamente aos dados publicados pelo IBGE.

Os dados foram analisados utilizando-se metodologia conhecida para a avaliação da expansão de área e competição entre culturas para a ocupação do espaço agrícola ou de atividades de produção do setor como um todo.

Os dados foram tratados de duas formas: a primeira relacionada à análise do crescimento das diferentes formas de ocupação da área dos estabelecimentos rurais, buscando saber quais os fatores que mais contribuíram para tal e em que MRH; a segunda refere-se à taxa anual de crescimento (TAC) em cada um dos usos nos períodos de 1970 a 1985; 1970 a 1980; e de 1980 a 1985, também por MRH.

Para a identificação dos fatores que contribuíram para o crescimento ou diminuição da área das diferentes formas de uso em termos absolutos, no Estado do Pará, utilizaram-se os efeitos escala (EE) e efeito substituição (ES).

Para conhecer os valores do EE e do ES foi necessário a determinação do "coeficiente", dado pela divisão do somatório das áreas "A" do ano final "T₁" pelo mesmo somatório do ano inicial "T₀", que é representado por "β".

O EE para o uso "i" é dado pelo valor de "β" multiplicado pela área desse uso no ano inicial "a_{i0}" menos o valor de "a_{i1}", ou seja, representa o incremento na área inicial, dada por sua multiplicação pelo "coeficiente".

O valor do ES para o uso "i" é dado pelo valor da área do uso no ano final "a_{i1}" menos o valor de "β" multiplicado pelo valor de "a_{i0}", ou seja, a diferença entre o valor obtido no ano final e aquele que o uso teria, caso sua área inicial crescesse da mesma forma que a média dos demais usos no Estado.

As fórmulas matemáticas são dados por:

$$\beta = \frac{AT_1}{AT_0}$$

$$EE = \beta a_{i0} - a_{i1}$$

$$ES = a_{i1} - \beta a_{i0}$$

A taxa anual de crescimento (TAC) das áreas com os diferentes usos foi calculada com base na taxa geométrica de crescimento entre o ano inicial e final, dada por:

$$Y_t = Y_0 (1+r)^t, \text{ que linearizada}$$

$$\log(1+r) = \frac{\log Y_t - \log Y_0}{t}$$

$$Y_t = \text{área de } a_{t1}$$

$$Y_0 = \text{área de } a_{t0}$$

$$t = \text{período, em número de anos}$$

$$r = \text{taxa geométrica de crescimento}$$

Através dos valores da TAC é possível identificar os usos que mais cresceram em relação à expansão geral da área, bem como avaliar suas tendências de crescimento ou de queda, comparando os três períodos em análise.

As análises foram feitas utilizando-se de forma simultânea os dados da Tabela 1 (valores absolutos) Tabela 2 (EE e ES) e Tabela 3 (TAC).

RESULTADOS

Estando o Estado do Pará localizado na fronteira agrícola do Brasil, a avaliação da expansão da área ocupada pelos estabelecimentos agrícolas nas suas diferentes formas de uso, possibilitou conhecer um pouco melhor como esse processo ocorreu em anos mais recentes.

1- A Ocupação do Espaço Geográfico do Estado pelos Estabelecimentos Agrícolas

Constatou-se que uma parcela reduzida do território do Estado do Pará encontrava-se ocupado por estabelecimentos agrícolas em 1985 (24,4%), embora tenha havido um crescimento bastante elevado, pois em 1970 ocupavam somente 8,94% desse mesmo território, que pode ser considerado livre. Esse percentual aumentaria ainda mais caso fossem consideradas as áreas com águas interiores (rio, lagos e barragens), que no Pará são significativos.

Examinando os dados a nível de MRH verificou-se que, em algumas delas, a pressão de ocupação já se faz sentir de forma bastante acentuada, chegando em alguns casos a ultrapassar a área total disponível. Esse fato ocorreu em 1985 nas MRH do Araguaia Paraense, do Baixo Tocantins e de Tomé-Açu.

Isso pode ter acontecido devido a duas causas: a) o super dimensionamento da área ocupada pelos estabelecimentos, com uma superposição da área entre os mesmos; b) a ocupação de áreas de reservas indígenas ou de parques por parte dos estabelecimentos rurais, uma vez que nos dados dos Censos Agropecuários não são eliminadas aquelas que se encontram nesta situação. Esse fato é perfeitamente viável em uma região onde a demarcação e a fiscalização dos limites dessas áreas são extremamente difíceis e negligenciadas.

As MRHs que possuem menor percentagem de área ocupada correspondem àquelas cujo espaço territorial possui menos rodovias proporcionalmente ao seu território, ou onde as mesmas foram implantadas mais recentemente. Entre elas destacam-se a do Tapajós, que é parcialmente cortada pela BR - Cuiabá - Santarém; a Transamazônica e mais ao sul a PA-279, que faz a ligação da cidade de São Félix do Xingu com Xinguara e a do Médio Amazonas Paraense, que é atingida pela BR - Cuiabá - Santarém na margem direita do rio Amazonas e na margem esquerda é cortada pela PA 254 que liga os municípios de Óbidos, Alenquer, Monte Alegre e Prainha, com pouca penetração no seu "hinterland".

Pelos dados da Tabela 3, fica evidenciado o incremento na ocupação do espaço geográfico do Estado nas diferentes MRHs, nos três períodos considerados. Observou-se, no entanto, que no quinquênio de 1980 a 1985, nas MRHs de Furos, do Baixo Tocantins e de Marabá a TAC foi negativa, mostrando um decréscimo absoluto da área total ocupada. Essa redução pode ser originária de incorporações nas coletas dos dados dos censos dos anos anteriores a 1985 ou ocupação de áreas pela Hidrelétrica de Tucuruí, como é o caso da MRH de Marabá.

As maiores TAC da área total ocupada pelos estabelecimentos no período de 1970 a 1985, ocorreram nas MRHs situadas ao longo de rodovias abertas e consolidadas recentemente ou que possuíam uma pequena parcela de seu território ocupado, como no caso das MRHs do Tapajós (19,15%), do Baixo Amazonas (9,6%), do Xingu (12,77%), do Araguaia Paraense (10,69%), de Tomé-Açu (7,95%), da Guajarina (8,39%) e de Viseu (12,56%). Em todas as demais, as taxas foram inferior à média do Estado.

Dois MRH (Médio Amazonas Paraense e Salgado) tiveram um crescimento maior que a média entre 1980 e 1985 e outras duas (Baixo Tocantins e Marabá) entre 1970 e 1980, ficando as quatro abaixo da média nos quinze anos, devido a um crescimento no outro período. O somatório das áreas com uso declarado tiveram um comportamento muito próximo ao da área total.

Evidencia-se assim que o grande incremento na área ocupada pelos estabelecimentos agrícolas ocorreu, principalmente, na década de 70 e que as áreas cortadas por rodovias foram as de maior crescimento percentuais.

2- A Evolução Recente do Uso da Terra

Do total de 15,1 milhões de hectares apropriados pelos estabelecimentos rurais, no período de 1970 a 1985, aproximadamente 9,45 milhões de ha permaneceram em seu estado natural (mata, florestas e pastagens naturais), enquanto que 5,65 milhões de ha se destinaram aos acréscimos das áreas dos diferentes usos, quais sejam: 3,8 milhões de ha se destinaram a pastagens plantadas; 1,3 milhões para lavouras em descauso, 0,5 milhões para lavouras temporárias, 0,2 milhões para lavouras permanentes e 0,15 milhões para mata e floresta plantada, sendo 0,3 milhões originárias de áreas produtivas não cultivadas. Portanto, 5,65 milhões de ha (37%) sofreram alguma forma de alteração — isso indica que a ocupação do espaço geográfico pelos estabelecimentos não representa, necessariamente, uma alteração imediata na sua formação vegetal natural, ou pelo menos ela não acontece imediatamente.

A apropriação da área pelos estabelecimentos rurais ocorreu de forma distinta entre as diferentes MRHs, mas verificou-se em todas a substituição do uso de áreas de mata e floresta natural por outras formas de uso. Do total de 15,1 milhões de ha apropriados, 25,3% ocorreu na MRH do Araguaia Paraense; 23,1% na Guajará; 13,7% no Baixo Amazonas e 7,81% na de Marabá, pertencendo essas quatro mais de 75% do total.

2.1. A Evolução da Área com Lavouras Permanentes

No período de 1970 a 1985, a área com lavoura permanente no Pará passou de 82.938 para 202.178 ha, tendo crescido a uma TAC de 8,76%. O maior crescimento ocorreu entre 1970 e 1980 com 148.016 ha e uma TAC de 10,78%. Entre 1980 e 1985 o ES no Estado foi negativo (-4.702 ha), o que equivale a um crescimento menor que o do somatório das áreas com uso declarado.

O ES, tanto na MRH do Baixo Tocantins, como na do Médio Amazonas Paraense foi negativo nos tres períodos analisados. No período de 1970 a 1980, além dessas duas, as MRH dos Campos do Marabá e de Belém também apresentaram valor negativo. Entre 1980 e 1985, essa perda de área para outros sistemas de uso também ocorreu na MRH do Araguaia Paraense, de Turos, de Tomé-Açu, da Campesina, da Bragança e de Visou.

As MRHs que apresentaram um crescimento maior que a média em todos os períodos, quando medido pela TAC, foram: Tapajós, Baixo Amazonas, Xingu e Marabá, o que mostra que nestas o cultivo de lavouras permanentes cresceu mais aceleradamente que no restante do Estado. Por outro lado, a MRH que apresentou TAC negativas, entre 1970 e 1980, foi a dos Campos do Marabá. Já entre 1980 e 1985 este fato se repetiu nas MRH de Turos, de Tomé-Açu, da Bragança e de Visou.

As MRH do Médio Amazonas Paraense e do Baixo Tocantins, em 1970, detinham 48% de área com lavouras permanentes do Estado e, em 1985, a participação ficou reduzida a 22% em razão de um crescimento mais acelerado em outras MRHs.

2.2. A Evolução da Área com Lavouras Temporárias

A área com lavouras temporárias no Estado, entre 1970 e 1985, teve um incremento de 75.287 ha, detectado pelo ES. No entanto, entre 1980 e 1985, o mesmo ES mostrava um decréscimo equivalente a -101.814 ha. Assim, embora tenha crescido, após 1980 houve uma redução em sua participação no somatório das áreas ocupadas pelos estabelecimentos rurais, ou seja, cresceu menos que a média do somatório das áreas ocupadas.

Em termos absolutos, do total de 492.758 ha acrescidos no últimos quinze anos neste sistema de uso, 393.460 ha foram entre 1970 e 1980, ou seja, 81%. Refletindo estes valores a TAC passou de 9,16 entre 1970 e 1980 para 2,62% entre 1980 e 1985.

A nível da MRH as perdas em termos absolutos, dados pelo valor negativo da TAC, ocorreram em todos os períodos, sendo que, entre 1970 e 1980, este fato foi registrado unicamente nas dos Campos do Marabá e de Belém. No período de 1980 a 1985, as perdas foram constatadas nas MRHs

Médio Amazonas Paraense, Turos, Baixo Tocantins, Salgado, Dragabina e Viseu. Assim, em oito das quinze MRHs ocorreu perda real de área com lavouras temporárias, em pelo menos um dos períodos em análise. As MRHs em questão se situam em áreas tradicionais de exploração agrícola no Estado e a queda na área foi mais marcante entre 1980 e 1985.

As MRH de Tapajós, Xingu, Araguaia Paraense e Marabá nãuliveram um crescimento da área com lavouras temporárias acima da média estadual, em todos os períodos e podem ser consideradas como poios de crescimento das culturas temporárias dentro do Estado, tanto pelo incremento obtido como pela constância do mesmo.

Dentre as MRH a do Baixo Amazonas foi a que apresentou mudanças mais acentuadas na TAC, passando de 20,86% para 1,71% no período de 1970 a 1980 e de 1980 e 1985, respectivamente. A MRH dos Campos do Marajó também teve uma grande oscilação, porém em sentido oposto, ou seja, sua TAC passou de 7,7% para 10,7%, respectivamente, sendo que o crescimento entre 1980 e 1985 foi insuficiente para recuperar a área cultivada em 1970.

2.3. A Evolução da Área com Lavouras em Descanso

Em primeiro lugar vale lembrar que o IBGE define lavouras, ou terras em descanso, como sendo a área de terra habitualmente utilizada para o plantio de lavouras temporárias, que se encontram em descanso por um período não superior a quatro anos, em relação ao último ano de utilização.

No sistema tradicional de cultivo de lavouras temporárias, que tem como base a agricultura itinerante, a área com lavouras em descanso corresponde àquela que foi cultivada com lavouras temporárias no passado recente. Sua evolução, ou retração, tem muito a ver, com a disponibilidade de áreas para a prática do sistema tradicional de agricultura pela grande maioria dos produtores agricultores. Assim, os valores deste grupo de área e suas relações com as áreas com lavouras temporárias podem auxiliar na compreensão da evolução do sistema de agricultura itinerante.

A área com este sistema cresceu no período de 1970 a 1985 em 1.293.720 ha, o que corresponde a uma TAC de 20,97%, sendo a que mais cresceu no período.

Em 1970, no Estado, a relação entre a área com lavouras em descanso/área com lavouras temporárias, foi de 0,28 e em 1985, cresceu para 1,77.

As MRHs que apresentaram valores mais elevados nos anos de 1970 e 1985 na relação dos dois grupos foram: Baixo Amazonas (0,4 para 10,52), Tomé Açu (0,4 para 2,73), e Médio Amazonas Paraense (0,3 para 1,92). Já as MRH que, embora apresentassem um crescimento na relação dos dois grupos, entre 1970 e 1985, e que nesse ano se situavam abaixo, ou próximo a 1,0 foram: Tapajós (0,2 para 1,22), Xingu (0,34 para 0,58), Araguaia Paraense (0,12 para 0,91), Campos do Marajó (0,03 para 0,49), Marabá (0,06 para 0,80), Guaraná (0,24 para 1,18) e Belém (0,06 para 0,73). A diferença nas características das MRH, em especial neste último grupo, evidenciam que outros fatores devem ter contribuído para o uso mais intensivo de áreas com lavouras em descanso que não, necessariamente, a disponibilidade de áreas de matas e florestas.

O crescimento da relação dessas duas formas de uso evidencia uma tendência à utilização de áreas com capoeiras mais velhas, o que só é viável, no sistema tradicional de cultivo em duas situações: a primeira através da derrubada, cada vez mais intenso de áreas de mata e floresta; e a segunda através da desaceiração do crescimento das áreas com lavouras temporárias. Já o decréscimo da relação das áreas com lavouras temporárias e lavouras em descanso também pode ter origem em duas causas: a primeira através da aceleração no crescimento das áreas com lavouras temporárias; e a segunda pela transformação das áreas de lavouras em descanso em outras formas de uso como: culturas perenes ou pastagens.

A MRH do Baixo Amazonas que apresentou em 1985 uma relação de 10,52:1 mostra uma tendência de decréscimo da área cultivada com lavouras temporárias e o abandono de áreas com

capoeira depois do último cultivo. Entre 1980 e 1985 a área com lavouras temporárias caiu 3.752 ha, que equivale a uma TAC de -1,71%.

Por outro lado, as MRHs que apresentaram uma relação inferior a 4:1, e que tiveram uma queda real na área com lavouras temporárias, tiveram um crescimento acentuado na área ocupada com pastagens cultivadas, como foram os casos de: Médio Amazonas Paraense, Furos, Salgado, Bragantina e Viseu, fato que ocorreu entre 1980 e 1985. No período de 1970 a 1980 este mesmo fato ocorreu na MRH de Belém. Na MRH dos Campos do Marajó, embora a relação tenha ficado abaixo de 4:1, houve um decréscimo tanto da área cultivada com lavouras temporárias como na de pastagem cultivada, o que foge à regra observada nas demais.

Somente as MRHs do Baixo Amazonas e o do Araguaia Paraense mostraram uma TAC superior à média do Estado ao longo do período de 1970 a 1985, sendo que as do Tapajós, Marabá e Tomé-Açu ficaram pouco abaixo da média somente entre 1980 e 1985.

Foi registrada uma queda real na área com lavouras em descanso somente entre 1980 e 1985 nas MRHs do Xingu, Baixo Tocantins, Guajarina, Salgado e Bragantina.

Para entender melhor o processo do destino das áreas para pousio criou-se outro grupo de área constituído pelo somatório das áreas com lavouras em descanso e aquelas definidas como produtivas não utilizadas.

2.4. A Evolução da Área com Pastagens Plantadas

Das áreas com pastagens analisou-se somente aquelas com pastagens plantadas uma vez que aquelas com pastagens naturais representam a apropriação de um sistema natural colocado no sistema produtivo sem grandes alterações. Além disso, essas áreas têm um espaço físico limitado e as ocorrências mais expressivas já estão efetivamente ocupadas, e no Pará ainda não se observa, de forma acentuada, a transformação de áreas de pastagens naturais em outras formas de uso como no Centro-Oeste e Sul do País.

Do total de 3.833.955 ha incorporados ao uso com pastagens plantadas entre 1970 e 1985, 3.014.204 o foram, teoricamente, através do ES, ou seja, tomadas de outras formas de uso. Depois do sistema de lavouras em descanso, este foi o que mais cresceu, atingindo, entre 1970 e 1985, a TAC de 15,94%. Outro aspecto a salientar a respeito desse uso a nível de Estado é que do total acrescido entre 1970 e 1985 60% o foram entre 1970 e 1980. Nesse período a TAC foi de 19,38%, caindo entre 1980 e 1985 para 9,36%. Isso evidencia uma tendência de redução no crescimento da área com pastagens plantadas, embora ela ainda seja muito superior à média do somatório das áreas com uso declarado pelos estabelecimentos no Estado.

Entre as MRHs as únicas que apresentaram alguma perda real foram: Campos do Marajó (entre 1970 e 1980, com -10.779 ha) e Baixo Tocantins (entre 1980 e 1985 com -20.014 ha). Todas as demais tiveram um crescimento real em todos os dois períodos, inclusive com ES positivo, com exceção das do Xingu e de Marabá entre 1980 e 1985 onde se evidencia o crescimento mais acentuado de áreas com outras formas de uso.

As MRHs que apresentaram uma TAC superior à média do Estado ao longo dos períodos em análise foram: Araguaia Paraense, Tomé-Açu e Bragantina. No último período (1980 a 1985), além das três se destacam também: Tapajós, Baixo Amazonas, Campos do Marajó, Guajarina e Salgado.

Em termos absolutos, no período de 1970 a 1985, as MRHs que mais se destacaram foram: Guajarina (1.244.366 ha), Araguaia Paraense (1.171.222 ha) e Marabá (541.417 ha), sendo que as demais cresceram menos de 150.000 ha. Assim, do total de 3,8 milhões de ha incorporados ao uso com pastagens plantadas 2,9 milhões, ou 3/4, do total o foram por três das quinze MRH. No período de 1980 a 1985, as MRHs que se destacaram foram: Tapajós, Baixo Amazonas, Araguaia Paraense, Tomé-Açu, Guajarina e Bragantina.

2.5. A Evolução da Área com Matas e Florestas Naturais

Das áreas com matas e florestas merecem destaque somente as naturais, uma vez que o cultivo de espécies florestais só tem alguma importância na MRH do Baixo Amazonas, devido a existência do reflorestamento conhecido por "Projeto Jari".

O IBGE define como áreas de matas e florestas naturais a terra com cobertura florestal natural, que esteja sendo objeto de exploração efetiva ou utilizada como reserva florestal.

A nível de estabelecimentos rurais essas áreas, no período de 1970 a 1985, cresceram 8,35 milhões de ha, sendo que sua proporção no somatório das áreas ocupadas passou de 49% em 1970 para 53% em 1985. Essa incorporação de área não quer dizer que não houve desmatamento, pois do total de 15,1 milhões de ha incorporados pelos estabelecimentos rurais, entre 1970 a 1985, somente 1,1 milhões foram de pastagens naturais, ou sem cobertura florestal. Assim, de 14 milhões de ha com matas naturais incorporados ao processo produtivo restaram somente 8,35 milhões, ou seja, 5,65 milhões (40%) foram transformados em áreas com pastagens plantadas, lavouras permanentes, temporárias em descanso, ou mesmo em áreas produtivas não utilizadas. No período de 1970 a 1980, a mesma proporção de área com matas e florestas naturais incorporadas pelos estabelecimentos rurais havia sido transformada em outras formas de uso.

Entre 1970 e 1980, em algumas MRHs, a área com matas e florestas naturais cresceu mais que o somatório das áreas com uso declarado, como foi o caso do Tapajós, Baixo Amazonas, Campos do Marajó, Baixo Tocantins, Tomé-Açu, Guajarina, Bragançã e Viseu. Nessas MRH a variação da área com matas e florestas naturais foi inferior à agregação de novas áreas pelos estabelecimentos, ou seja, houve uma efetiva incorporação de área com matas e florestas naturais por outros sistemas de uso. Nesse mesmo período houve perda absoluta de área com matas e florestas naturais, somente na MRH do Salgado (-7.109 ha).

Analisando os dados das MRHs é possível verificar que, no período de 1970 a 1985, houve uma transformação das áreas de matas e florestas superior à média do Estado, por ordem de grandeza relativa de sua área total, tal fato ocorreu de forma mais acentuada nas seguintes MRHs: Bragançã com 89%, Marabá com 74%, Viseu com 46%, Baixo Tocantins com 53%, Médio Amazonas Paranaense com 49% e Tomé-Açu com 48%.

No Estado do Pará como um todo, os períodos de 1980 a 1985, o crescimento das áreas com matas e florestas naturais foi inferior ao crescimento do somatório das áreas com uso declarado. Este fato reflete uma perda acelerada de áreas com vegetação natural para outras formas de uso, pois as áreas incorporadas pelos estabelecimentos são, em quase toda a sua totalidade, originárias de áreas de matas e florestas naturais.

2.6. A Evolução das Áreas Produtivas não Utilizadas

O IBGE define como área, ou terra produtiva não utilizada, aquela que se presta à formação de culturas, pastos, ou matas e não esteja sendo usada por tais finalidades. Assim, capoeiras de cinco ou mais anos e áreas de matas não exploradas no momento, e que estejam classificadas como reservas florestais se enquadram nesse grupo.

A evolução deste tipo de área permite mostrar a existência daquelas que apresentam potencial para a exploração pelos produtores, principalmente para fins de cultivo de lavouras e de pastagens a curto e médio prazos.

A área produtiva não utilizada apresentou uma queda real ao longo dos três Censos, passando de 2.247.210 ha para 1.925.346 ha, ou seja, perdeu 321.864 ha em quinze anos. Esse foi o único sistema de uso que teve sua área real reduzida a nível de Estado.

No entanto, o espaço originalmente ocupado por este tipo de uso em 1970 pode ter sido totalmente substituído no final do período, ocupado principalmente por área com lavouras (permanentes, temporárias ou em descanso) e com pastagens plantadas. Por outro lado, o espaço ocupado no período final pode ser todo ele originário de matas e florestas naturais.

As MRHs que apresentaram uma proporção maior de queda do uso de áreas produtivas não utilizadas, entre 1970 e 1985, foram: Baixo Amazonas, Araguaia Paraense e Bragançinha, todas com FAC negativas superior a -3,0%. No período de 1980 a 1985 as MRHs que mais perderam foram: Baixo Amazonas, Vigia e Belém com taxa anual entre -6,0% e -19,0%.

2.7. A Evolução do Conjunto de Áreas com Lavouras em Descanso e das Áreas Produtivas não Utilizadas

Para entender melhor o processo de ocupação de áreas de capoeiras e matas que não estejam sendo exploradas por outras formas de uso, em especial com lavouras permanentes e temporárias, com pastagens plantadas e com extrativismo, foram somadas as áreas dos sistemas de uso com lavouras em descanso e áreas produtivas não utilizadas. Na realidade, na região Norte, o pousio de áreas utilizadas com lavouras temporárias por um prazo superior a quatro anos ocorre com muita frequência, em especial nas situadas mais próximas à fronteira de expansão da agricultura. Por outro lado, prazos menores de pousio ocorreram nas áreas de ocupação mais antiga onde a disponibilidade de terras não utilizadas é pequena.

A análise dos dados agregados através do EE e ES mostra que no Estado no período de 1970 a 1985, ocorreu uma perda de 970 mil ha para outros sistemas de uso, ou seja, esse tipo de uso é menor que a média dos somatórios dos usos. Essa perda ocorreu totalmente em função da queda das áreas produtivas não utilizadas.

A TAC do agregado no período de 1970 a 1980 foi de 2,03% e entre 1980 e 1985 de 3,0%. Convm lembrar que a TAC das lavouras em descanso foi a mais elevada entre os sistemas de uso, ao contrário do verificado com as produtivas não utilizadas que foi o único sistema de uso que apresentou valores negativos.

O ES foi negativo em todos os períodos nas MRHs: Médio Amazonas Paraense, Baixo Amazonas, Araguaia Paraense, Furos, Campos do Marajo, Baixo Tocantins, Guajarina, Salgado, Bragançinha e Belém. Somente em três MRHs o ES foi sempre positivo, quais sejam: Tapajós, Xingu e Marabá. As três se caracterizam por uma baixa densidade de ocupação de seu espaço territorial por estabelecimentos rurais.

Apesar da grande ocorrência de valores negativos para o ES, a TAC foi negativa no período de 1970 a 1985, representando portanto perda efetiva de área, nas MRHs: do Araguaia Paraense e da Bragançinha. No caso do Araguaia Paraense, a perda de área deveu-se efetivamente ao ocorrido entre 1970 e 1980 enquanto que na Bragançinha houve perda ao longo de todo o período. Foram registradas perdas também no período de 1970 a 1980 nas MRHs: Tomé-Açu e Guajarina e no período de 1980 a 1985 nas MRH: Furos, Viseu e Belém.

A relação entre o conjunto de áreas com lavouras em descanso mais produtivas não utilizadas/áreas de lavouras temporárias a nível de Estado apresentou valores decrescentes de 8,19:1 em 1970 para 4,17:1 e 4,24:1 em 1980 e 1985, respectivamente. Essa queda mostra uma maior utilização das áreas disponíveis, ou tradicionalmente utilizadas e deixadas em pousio, após 1970.

O crescimento da relação entre as duas formas de uso só ocorre em duas situações: a primeira através do uso mais intenso das áreas com matas e florestas; e a segunda, devido a desaceleração do crescimento das lavouras temporárias. Por outro lado, o decréscimo da relação pode ter duas origens: a primeira devido ao crescimento mais acelerado da área com lavouras temporárias; e a segunda pela transformação de áreas com o conjunto de lavouras em descanso e produtivas não utilizadas em outras formas de uso, que no caso do Estado são representadas por lavouras permanentes e/ou pastagens plantadas.

Entre 1970 e 1985 ocorreu uma redução da TAC das áreas com lavouras permanentes e temporárias, no Estado como um todo. Embora também tenha ocorrido uma redução com a área de pastagem plantada, sua TAC sempre foi significativamente superior à média do somatório dos usos.

Assim, a nível de Estado, a hipótese mais provável é a de que as pastagens plantadas foram as maiores beneficiárias da redução da área com lavouras em descanso e produtivas não utilizadas.

No caso das MRHs procedeu-se a análise através da relação entre as áreas com lavouras em descanso e produtivas não utilizadas/lavouras temporárias de forma individual ou em conjuntos bem definidos, envolvendo somente aquelas com maior expressão em termos de áreas com lavouras permanentes e temporárias e pastagens plantadas.

As MRHs do Médio Amazonas Paraense e do Baixo Tocantins apresentaram em comum valores da relação dos usos próximos a 4:1 em 1970 e 1985, com pequena queda em 1980. As áreas com lavouras temporárias evoluíram de forma semelhante, tendo as duas perdido área entre 1980 e 1985, fazendo com que nesse ano a relação retornasse a valores bem próximos aos de 1970. A queda verificada entre 1970 e 1980 pode ter duas causas: a primeira seria a aceleração no crescimento da área com lavouras temporárias; e a segunda devido ao incremento da área com pastagem plantada, que foi bem superior. Nessa segunda, as áreas com lavouras temporárias deixariam de passar para o sistema de lavouras em descanso, sendo transformadas imediatamente em pastagens. Essa parece ser a mais provável, uma vez que é um procedimento comum mesmo entre os pequenos produtores.

A tendência do comportamento da MRH de Furos foi semelhante ao observado nas MRHs do Médio Amazonas Paraense e Baixo Tocantins, só que os valores da relação foram inferiores. Isso mostra que o período de pousio é menor, o que pode ser devido à falta de terra para os pequenos produtores.

As MRHs do Tapajós e do Xingu apresentaram valores baixos e com a mesma tendência da relação, passando de um valor próximo a 3:1 para aproximadamente 1,5:1 e posteriormente se elevando para 2:1, nos anos de 1970, 1980 e 1985, respectivamente. Estas alterações são fruto da aceleração do crescimento da área com lavouras temporárias, entre 1970 e 1980 e a queda entre 1980 e 1985. Os baixos valores em 1970 podem ser justificados pela área reduzida com lavouras temporárias nestas MRHs em 1970, quando somadas atingiram somente 5.005 ha.

O crescimento do valor da relação na MRH de Marabá também foi baixo, a exemplo das MRHs de Tapajós e Xingu, embora com características distintas. Em Marabá, houve uma tendência inversa, ou seja, a relação subiu de 0,24:1 em 1970 para 2,51:1 em 1980, caindo novamente para 1,61:1 em 1985. O baixo valor observado em 1970 só pode ser explicado por duas hipóteses: a primeira é a pouca expressão da área com lavouras temporárias antes de 1970; e a segunda seria a alta ocorrência de áreas com matas e florestas utilizadas como extrativismo (castanhais), o que reduziria a área produtiva não utilizada, resultando em uma relação com valores baixos. Os valores observados em 1980 e 1985 podem ser explicados pelo crescimento mais acelerado da TAC das áreas com lavouras temporárias.

Nas MRHs do Baixo Amazonas e do Araguaia Paraense as relações entre o conjunto das áreas em análise e a das lavouras temporárias foram as mais elevadas entre as MRHs em 1970, com 41,2:1 e 49,9:1, respectivamente. Isso as caracteriza como tendo uma alta utilização de áreas com matas e florestas para fins agrícolas com o abandono das áreas já exploradas com lavouras. Em 1980 e 1985 essas relações caíram significativamente. Em 1980 a queda pode ser justificada pelo crescimento das áreas com lavouras temporárias entre 1970 e 1980, o que fez com que todos os anos houvesse uma área com lavouras temporárias maior do que aquela que estava sendo abandonada, além do crescimento das áreas com pastagens cultivadas, o que em parte deve ter ocorrido em áreas de lavouras temporárias que deixaram de ser destinadas ao pousio. No Araguaia Paraense a queda do valor da relação continuou caindo até 1985, ao contrário do Médio Amazonas. No caso do Médio Amazonas, entre 1980 e 1985, houve uma queda no crescimento das áreas com lavouras temporárias, ao contrário do Araguaia Paraense que continuou a crescer. Outro fator que deve ter influenciado a queda da relação no Araguaia Paraense em 1985 foi o aumento das áreas com pastagens plantadas que cresceram a uma TAC de 12,8% entre 1980 e 1985 contra 12,63% das áreas com lavouras temporárias.

Na MRH da Guajarina observou-se um comportamento semelhante à média do Estado, tanto em relação à tendência quanto em relação aos valores. Observou-se uma queda entre 1970 e 1980 que pode ser justificada pelo crescimento acelerado da área com lavouras temporárias e das pastagens plantadas. O crescimento das áreas com pastagens plantadas deve ter contribuído para que a relação caísse de 7,28:1 para 4,33:1, através da transformação de áreas com lavouras temporárias em pastagens plantadas ou da utilização de áreas em descanso e/ou produtivas não utilizadas para esse mesmo fim.

Embora seja considerada uma das MRHs que possuem maior pressão de ocupação, a Bragançina também se caracteriza pela grande subdivisão de seu espaço territorial em pequenos e médios estabelecimentos. Apesar disso foram constatados valores relativamente elevados para a relação do agregado das áreas em análise e as destinadas a lavouras temporárias. Em 1970, a relação foi de 10,94:1, caindo em 1980 para 5,97:1 e permanecendo praticamente estável em 1985 com 6,08:1. A queda das áreas com lavouras permanentes e temporárias entre 1970 e 1980 e o incremento significativo da área com pastagens plantadas pode ser a explicação para o fato. A queda pura e simples das áreas com lavouras permanentes e temporárias levaria a relação a crescer, portanto a queda da relação só pode ter ocorrido devido à transformação das áreas das lavouras abandonadas a outro uso em proporção superior à sua redução. Fica assim evidente que houve uma transformação acelerada de áreas com lavouras em áreas com pastagens plantadas.

A MRH de Tome-Açu se caracterizou pelo crescimento acelerado das áreas com pastagens plantadas, bastante superior ao verificado com as áreas com lavouras temporárias. No entanto, este comportamento não pode justificar a queda da relação de 12,67:1 em 1970 para 5,18:1 em 1980 e o crescimento para 6,63:1 em 1985. Isto leva a crer que a utilização das áreas com lavouras temporárias abandonadas para o plantio de pastagens também foi expressivo, embora ao contrário da MRH da Bragançina, tenha ocorrido simultaneamente um aumento das áreas com lavouras.

CONCLUSÕES

Na evolução da ocupação do espaço territorial do Estado do Pará, a partir do final da década de 60, as estradas recém abertas ou consolidadas passaram a ter maior importância em detrimento a calha dos rios e a ferrovia Belém-Bragança (desativada na década de 60) deixaram de ser predominantes como vias de penetração no "hinterland".

A MRH do Médio Amazonas Paraense, Tapajós e Xingu, situadas na parte noroeste, oeste e sudoeste do Estado são as menos servidas por rodovias e as que mais apresentam áreas ainda não apropriadas por estabelecimentos rurais.

No período de quinze anos, de 14 milhões de ha de matas e florestas naturais e de 1,1 milhões de ha de pastagens naturais apropriadas pelos estabelecimentos rurais, aproximadamente 3,65 milhões (40%) foram derrubadas e ocupadas por outros sistemas de usos, tais como lavouras e pastagens plantadas. Portanto, somente 8,35 milhões de ha permaneceram em seu estado natural.

Do total de 15,1 milhões de ha apropriados por estabelecimentos rurais, 70% o foram nas MRHs do Araguaia Paraense, Guajarina, Baixo Amazonas e Marabá, sendo 48% pelas duas primeiras. Assim, a apropriação das áreas pelos estabelecimentos rurais no período de 1970 e 1985 ocorreu de forma mais acentuada nas MRHs situadas mais a leste do Estado, que passaram a contar com maior infra-estrutura de rodovias, em especial a BR 010 e a Transamazônica e suas alimentadoras.

As MRHs com ocupação mais antiga apresentaram, de uma maneira geral, uma TAC para o uso com lavouras permanentes e temporárias inferior à média do Estado, evidenciando um deslocamento do cultivo de lavouras para aquelas servidas por rodovias mais recentemente, tanto as novas quanto as consolidadas por obras de asfaltamento. Em todas as MRHs desse grupo ocorreu

perda de área com lavouras permanentes ou temporárias, em pelo menos um dos períodos em análise, medidos pelo ES ou mesmo em termos absolutos.

A mudança do eixo de expansão das áreas com lavouras deu-se no mesmo sentido do incremento das áreas por estabelecimentos rurais, sendo este portanto um dos fatores que determinou o crescimento das lavouras. Contudo, ainda existem áreas não utilizadas em todas as MRHs o que possibilitaria a expansão das áreas cultivadas sem a necessidade de deslocar a fronteira e toda a infraestrutura de apoio social, necessária a dar condições mínimas aos "novos candeirantes".

Quanto ao crescimento da área com lavoura em descanso, sua evolução não obedeceu parâmetros que possam servir para a identificação de grupos de MRH. No entanto, esse foi o uso que mais cresceu e, juntamente com o incremento de área com pastagens plantadas, foi um dos principais responsáveis pelo desmatamento ocorrido no Estado.

O crescimento do uso com pastagens plantadas, no período de 1970 a 1985, foi de 3,8 milhões de ha, o que corresponde a 89% da área existente em 1985. Em quinze anos o cultivo de pastagens aumentou quase oito vezes a área de 1970. Estes dados mostram que antes de 1970 haviam sido plantados em média 90 ha de pastagens por ano, subindo para um valor médio de aproximadamente 200 mil entre 1970 e 1980 e para 300 mil entre 1980 e 1985.

No período de 1980 e 1985, em termos médios, somente em dois anos foram incorporadas mais áreas pelas pastagens plantadas do que o verificado com as lavouras permanentes e temporárias ao longo do período de 1970 a 1985, não considerando as lavouras em descanso. Caso essa também seja considerada, verifica-se que o incremento das áreas com lavouras em quinze anos foi igual ao observado com pastagens plantadas em aproximadamente sete anos.

Em três MRHs (Cajarijina, Araguaia Paraense e Marabá), no período de 1970 a 1985, foram implantadas aproximadamente 74% do total das pastagens plantadas no Estado, evidenciando uma concentração geográfica muito grande na parte leste do Pará em áreas que foram beneficiadas pelo asfaltamento da BR 010 e construção de rodovias que dão acesso a mesmas. Portanto, a BR 010 e rodovias alimentadoras serviram de base à implantação de grande parte das áreas com pastagens plantadas em áreas de matas e florestas naturais. Além disso, o processo de apropriação de áreas com matas e florestas naturais por pastagens plantadas foi muito superior ao das áreas com lavouras (permanentes, temporárias e em descanso). A relação entre pastagens plantadas/áreas com lavouras, nos anos de 1970, 1980 e 1985 evoluiu de 1,05:1 para 1,57:1 e 1,76:1, respectivamente.

As MRHs que apresentaram uma maior incorporação de área com matas e florestas naturais a outros sistemas de uso foram: Médio Amazonas Paraense, Furos, Campos do Marajó, Baixo Tocantins, Marabá, Bragançinha e Belém, sendo que em todas o processo de ocupação pode ser considerado como antigo.

As áreas com matas e florestas naturais são as grandes perdedoras de área na medida em que são apropriadas pelos estabelecimentos rurais ao processo produtivo, mesmo que tal fato não ocorra imediatamente.

As áreas produtivas não utilizadas foram as únicas que apresentaram uma queda em termos absolutos no período de 1970 a 1985, correspondente a 0,3 milhões de ha, que foram incorporados ao processo produtivo das lavouras e/ou pastagens plantadas.

O conjunto formado pelas áreas com lavouras em descanso e aquelas produtivas não utilizadas representam melhor o que ocorreu com as áreas consideradas de capoeiras ou de matas com uso potencial para outros fins. Isto pode ter ocorrido por problemas de coleta dos dados. A baixa relação entre área com lavouras em descanso/áreas com lavouras temporárias atesta isto, uma vez que o período de pousio (áreas com capoeira) mesmo nas MRHs com taxa de ocupação baixa são superiores a dois anos. Valores baixos nesta relação só podem ser justificados em MRH onde a TAC das lavouras temporárias é elevado, o que não ocorreu em todas elas.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- GASQUES, J.C.; VERDE, C.C.V. Crescimento da agricultura brasileira e política agrícola nos anos oitenta. In CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 28, 1990 Florianópolis. Anais. Brasília: SOBER, 1990 p.185-213.
- HOMMA, A.K.O. Fontes de crescimento da agricultura paranaense 1970/1980. Heltem: EMBRAPA-CPATU, 1981. 29p. (EMBRAPA-CPATU, Boletim de Pesquisa, 27).
- IBGE. VIII Recenseamento geral do Brasil, censo agropecuário: Pará. Rio de Janeiro, 1975, v.3, t.1.
- IBGE. Censo agropecuário: Pará. Rio de Janeiro, 1979.
- IBGE. IX Recenseamento geral do Brasil, censo agropecuário: Pará. Rio de Janeiro, 1983, v.2, t.3, u.6.
- LYRA, I.T.; RYFF, T.B. Agricultura de abastecimento interno: problemas e perspectivas. In CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 18, 1980. Brasília. Anais. Brasília: SOBER, 1980, p. 581-600.
- PATRICK, G.: Desenvolvimento agrícola do nordeste. Rio de Janeiro, IPEA/IBES, 1972. (IPEA/IBES, Relatório n 10)
- PEREIRA, A.; LUGNANI, A.C. Evolução da produção agrícola paranaense no período pós-modernização: análise das principais transformações e suas causas. In CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 27, 1989. Foz de Iguaçu, Anais. Brasília: SOBER, 1990, p. 391-418.
- YOKOYAMA, P.L.; TGRIFA, A.M.; NEVES, H.M. Modelo "Shift Share": uma readaptação metodológica e uma aplicação para o estado de Goiás. In CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 27, 1989, Foz de Iguaçu, Anais. Brasília: SOBER, 1989, p.62-79.

Tabela 1. Área dos estabelecimentos por microrregião homogênea do Pará, segundo o uso, área total das microrregiões e parcelas ocupadas pelos estabelecimentos nos anos de 1978, 88 e 93 - em ha.

Microrregião Homogênea	Ano	Área com Uso Declarado							
		Área Total (A)	Lavouras			Pastagens		Matas e Florestas	
			Permanente	Temporária	Em Declínio (1)	Natural	Plantada	Natural	Plantada
1 - Médio Amazonas Paratense	1978	1061365	15825	50368	19930	150314	60235	423545	1015
	1988	1328645	21834	39637	131405	208855	142839	537641	1124
	1993	1789504	25985	42997	159469	274686	192862	768110	4933
	1978	593372	1213	3137	580	5745	4224	32239	138
2 - Tapajós	1978	323803	3249	2753	35836	4154	1333	78373	3
	1988	521867	12251	24229	38428	6886	62229	501239	2164
	1993	759996	194	6763	2725	103696	18074	315182	75547
	1978	2241144	17576	49557	29397	103575	73657	1318491	158817
3 - Médio Amazonas	1988	3067229	35112	41732	434692	513859	119951	1469298	78452
	1993	50555	469	1666	528	629	3568	78810	283
	1978	275813	3639	12783	10394	3867	66684	236665	38
	1988	433488	7322	13883	3487	20180	84932	361228	2483
4 - Xingú	1978	1165927	916	8244	1187	128592	85938	362511	615
	1988	3212454	30418	23442	44148	134816	683167	1377868	334
	1993	5083614	39967	191226	141936	448189	1257168	2541135	13747
	1978	806374	5963	19245	4834	48694	3034	619376	138
5 - Pucallpa	1988	1845864	20428	33438	48888	20824	75149	1281811	519
	1993	1811543	14181	36517	45248	18336	110928	1249897	3650
	1978	1101761	5177	7292	104	69739	17388	190553	1516
	1988	1112312	3291	3671	1503	39223	5681	334767	17
6 - Médio Tocantins	1978	1388220	1172	3437	2647	86234	12366	335421	526
	1988	460872	24923	28836	7150	4615	3554	252262	871
	1993	1101934	18279	18868	19358	14674	95584	253195	4
	1978	1051824	30928	63288	42858	7282	78530	518763	2546
7 - Campesina	1978	1094736	1209	15112	352	402	60328	931625	141
	1988	2430563	6391	44367	48986	24858	565419	1641383	232
	1993	2291860	21682	97758	78500	45928	623085	1244660	43194
	1978	214952	7532	7065	3259	589	3149	71495	655
8 - Tucuruí	1988	451643	30853	17680	30321	8229	17956	240345	51
	1993	474624	27058	23659	63956	15093	112369	394811	7203
	1978	1523136	5085	60456	14774	13438	165200	883804	1646
	1988	3435561	19809	89337	145369	129883	851194	1882748	31
9 - Oeiras	1993	5103284	25337	117120	138817	47489	1420536	2883158	14219
	1978	188112	4601	18888	7252	5216	1894	27013	391
	1988	486624	10474	27681	37184	6367	3089	13964	7
	1993	353031	19514	22654	27050	6891	18666	138866	182
10 - Marabá	1978	615366	6308	40438	11787	15189	11457	54214	780
	1988	788360	20291	66433	112153	16614	71788	82770	1736
	1993	715192	19906	57825	180423	25682	129577	82857	1931
	1978	57677	330	10789	6040	4938	525	5313	86
11 - Viseu	1988	339130	3939	42362	34842	23874	49168	91178	9580
	1993	340184	3311	25524	37653	14961	69736	118835	1802
	1978	34190	3294	3100	214	1752	848	18470	123
	1988	56310	5157	1890	706	2884	3568	27872	62
12 - Belém	1993	67580	11574	1393	1012	2159	6572	36347	102
	1978	8095922	82936	284019	78964	1223956	467848	4213364	33933
	1988	13446376	230954	682478	839326	1686539	2749668	18123182	162664
	1993	24818767	292195	776777	1372694	2310044	4201883	12592095	194698

Fonte: IBGE (Censo Agropecuario de 1978, 1988 e 1993)

(continua)

(1) O valor de 1978 foi estimado com base nos dados de 1975

(2) Do valor de 1978 foi deduzido aquele estimado para áreas com lavouras em declínio

Table 1. Área dos estabelecimentos por microrregião homogênea do Pará, segundo o uso, área total das microrregiões e parcelas ocupadas pelos estabelecimentos nos anos de 1970, 80 e 85 - em ha

Microrregião Homogênea	Ano	Áreas Produtivas não Utilizadas (1)	Lavouras em Descanso Mais Produtivas não Utilizadas	Somatório das Áreas com Uso Declarado (2)	Área Total da Unidade Geográfica	Área da Unidade Geográfica Menos Área de Preservação e Reserva Indígena (3)	Relação Entre (A)/(C)
1 - Médio Amazonas Paraense	1970	193356	211296	953046	23565600	28520900	4,88%
	1980	154264	265749	1297360			6,72%
	1985	203400	362917	1709710			6,72%
2 - Tapajós	1970	9463	10143	58859	19357400	16260010	6,37%
	1980	16139	43745	308903			1,89%
	1985	22423	71051	791691			5,05%
3 - Baixo Amazonas	1970	278418	281143	750594	11961600	11688242	6,50%
	1980	431050	459247	2159986			20,89%
	1985	163829	587921	2785716			25,72%
4 - Xingu	1970	4531	5169	88621	27043900	27643900	0,33%
	1980	4434	15441	363053			1,39%
	1985	28392	29678	521532			2,02%
5 - Arapiú Paraense	1970	465205	466312	1059368	4985600	4985600	22,24%
	1980	311842	375686	3231374			65,55%
	1985	289389	421318	4881663			102,07%
6 - Furoc	1970	56807	60441	756896	13850600	2096027	30,47%
	1980	73674	147763	1500013			70,03%
	1985	70479	116227	1548928			76,89%
7 - Campos do Marajó	1970	27377	20171	956347	2306600	2306600	47,81%
	1980	26712	28200	1065492			50,86%
	1985	27350	23997	1255614			56,60%
8 - Baixo Tocantins	1970	117041	124991	440241	3719000	963741	47,82%
	1980	145561	259171	1128005			122,66%
	1985	205133	298027	1004140			109,14%
9 - Marabá	1970	2759	3711	1060109	7301500	6557300	16,39%
	1980	62422	113520	4394070			37,07%
	1985	78683	157191	2239673			34,95%
10 - Tamé Ayu	1970	96309	99560	191244	1437000	535604	39,96%
	1980	53545	92716	426350			84,20%
	1985	31706	155704	645733			125,83%
11 - Guajará	1970	425509	440283	1409026	6430700	5891700	25,85%
	1980	285026	430995	3326602			58,31%
	1985	344212	493029	4990000			86,62%
12 - Salgado	1970	140902	118454	176455	644700	644700	29,10%
	1980	62636	119000	194094			34,00%
	1985	104505	132355	339370			54,76%
13 - Bragançinha	1970	430646	442353	570021	1160900	1160900	53,01%
	1980	284375	396528	656120			60,39%
	1985	251686	352109	670091			61,61%
14 - Viseu	1970	23932	29972	51949	898700	878700	6,56%
	1980	66183	100225	310435			30,59%
	1985	46839	84492	318662			30,71%
15 - Belém	1970	4020	5042	32941	141600	141600	24,15%
	1980	8276	3282	48992			39,77%
	1985	4210	5222	63469			47,73%
Pará	1970	2248085	2327049	3636517	124004200	101690471	8,94%
	1980	2805189	2845415	18491750			19,12%
	1985	1925346	3250036	23766780			24,40%

Fonte: IBGE (Censo Agropecuário de 1970, 1980 e 1985).

(1) O valor de 1970 foi estimado com base nos dados de 1975.

(2) Do valor de 1970 foi deduzido aquele estimado para áreas com lavouras em descanso.

Tabela 2. Fontes de crescimento nas áreas ocupadas por estabelecimentos rurais, por microrregião homogênea do Pará, por tipos de uso, no ano período de 1978 a 1988, 1988 a 1985 a 1978 a 1988 - em hectares

Microrregião Homogênea	Período		Lavouras						Pastagens			
	78 a 85	88 a 85	Permanente		Temporária		em Descanso		Natural		Plantada	
			Efeito	Substit	Efeito	Substit	Efeito	Substit	Efeito	Substit	Efeito	Substit
1 - Médio Amazonas	78 a 85	27373	-17013	88274	-55685	31425	110046	334461	-258769	165588	26247	
Parauapebas	88 a 85	8171	-1395	28423	-45868	37506	-3584	59579	6172	40763	8402	
	78 a 88	17830	-11956	57498	-8249	20469	53078	212854	-199913	68758	13884	
2 - Tapajós	78 a 85	2168	8858	5496	25666	1191	36557	11817	11674	7408	51315	
	88 a 85	2868	2934	7851	2531	7384	1838	1342	842	6358	34544	
	78 a 88	1407	4605	2580	19960	776	24158	7457	-9736	4820	12593	
3 - Baixo Amazonas	78 a 85	348	34578	11848	22621	4774	426593	181664	228498	31664	70113	
	88 a 85	5847	17394	12825	-18558	8047	347858	79572	388942	71818	25189	
	78 a 88	221	17261	7717	38477	3110	22357	110329	-118149	28244	34954	
4 - Xingu	78 a 85	816	6250	3273	10747	1118	7531	1452	17027	6937	73937	
	88 a 85	1624	254	1648	-349	3123	-4783	1657	12644	19008	-692	
	78 a 88	532	4696	2132	8789	728	9581	946	4632	4551	58865	
5 - Araguaia	78 a 85	1430	-18721	16378	125512	1938	138884	224579	95338	158554	182958	
Parauapebas	88 a 85	5825	-5276	23883	43981	18878	56912	95283	18810	196366	73247	
	78 a 88	-931	18671	18663	63435	1263	63778	146282	59542	98865	504364	
6 - Furos	78 a 85	19447	-2229	33722	-16454	7867	36647	85387	-7784	5315	182571	
	88 a 85	5825	-12884	15871	-34992	12577	-18918	5797	-7784	21434	18347	
	78 a 88	6884	7653	21965	14424	4683	35452	55765	-83936	3462	88643	
7 - Campos do Matajé	78 a 85	9879	5774	12775	-14638	240	2113	1222398	-1057342	38448	-34922	
	88 a 85	960	4166	933	1233	424	735	225145	-151584	1883	4122	
	78 a 88	5588	7718	8321	12342	221	1073	796221	-764776	19833	-38612	
8 - Baixo Tocantins	78 a 85	47662	29657	58866	-16683	12526	73214	8885	-5488	6226	65818	
	88 a 85	18468	-8199	19643	-25285	32395	53865	4186	-11568	27272	-42285	
	78 a 88	28446	-16696	33132	6593	8159	98251	5266	4793	4056	87994	
9 - Marabá	78 a 85	2439	18057	26475	56171	1668	73888	784	44828	154741	386636	
	88 a 85	2188	12383	13656	48735	19651	19651	6863	15885	161288	-98622	
	78 a 88	1386	4415	17244	12011	1886	46868	459	23197	188792	375959	
10 - Tomé Açú	78 a 85	13195	6331	13779	1825	5789	55828	1717	12396	5517	103783	
	88 a 85	8181	12598	5193	475	11374	13651	2367	4517	7983	76488	
	78 a 88	8595	14726	8975	1058	3719	32193	1118	6131	3593	21284	
11 - Guajará	78 a 85	8768	11564	105913	-89249	25882	98161	23528	10451	289413	965923	
	88 a 85	5676	-238	28337	-18554	41468	-48828	35111	-118785	242815	326526	
	78 a 88	5711	9183	69987	78186	16859	113736	15325	94328	188512	497483	
12 - Salgado	78 a 85	8888	6853	32886	-29278	12328	7868	9138	13656	3318	13656	
	88 a 85	2988	6852	7836	-12883	18882	-19516	1817	-1298	4812	8197	
	78 a 88	5258	623	21551	-12756	8618	20994	3952	-4799	2161	5884	
13 - Dragantina	78 a 85	11193	2488	78845	-53359	29589	68287	26618	-16197	28871	98149	
	88 a 85	5788	-6889	18951	27459	31893	43723	4739	4249	28478	93411	
	78 a 88	7291	5611	46145	-28151	13359	87987	17332	-15967	13874	47257	
14 - Viseu	78 a 85	578	2483	18894	-4155	18581	21832	8651	1372	928	68291	
	88 a 85	1124	-1752	9232	-18878	9711	-8188	6878	-15723	14881	6295	
	78 a 88	377	3232	12387	9278	6892	21118	5635	13381	599	48236	
15 - Belém	78 a 85	5771	2583	5956	-7963	375	423	3888	-2679	1486	2238	
	88 a 85	1471	-4746	313	-18	258	-152	888	-1446	938	74	
	78 a 88	3752	-1896	3888	-8182	244	448	2886	-968	968	1684	
Pará	78 a 85	145285	63898	497571	-4813	138337	1155389	2143188	-1956582	819528	3814335	
	88 a 85	65882	-4782	154686	-188388	239488	294864	481188	142397	784363	767832	
	78 a 88	24642	53374	324028	74362	98187	678155	1395987	-932884	528867	1747893	

FORNTE: Calculado com base nos dados da Tabela 1.

(continua)

Tabela 2. Fontes de crescimento das áreas ocupadas por estabelecimentos rurais, por microrregião homogênea do Pará, por tipos de uso, nos anos período de 1970 a 1980, 1980 a 1985 e 1970 a 1980 - em hectare (continuação).

Microrregião Homogênea	Matas e Florestas				Produtivas não Utilizadas		Lavouras em Produtivas não		Somatório das Áreas em Uso	
	Natural		Plantada		Utilizadas		Produtivas não		Áreas em Uso	
	Efeito	Substit.	Efeito	Substit.	Efeito	Substit.	Efeito	Substit.	Efeito	Substit.
1 - Médio Amazonas Paraense	742013	-339252	1785	2129	338743	-328693	370168	-218647	1669636	512372
	153369	75380	328	3491	44006	5138	81514	-4446	370069	4241
	483317	-369225	1163	-1060	220643	-259737	241113	-166660	1087533	-743219
2 - Tapajós	58231	580929	242	-1784	16578	7392	17769	43799	183115	629717
	59514	331556	1	2161	4604	12680	11988	18198	85142	294566
	37929	137461	157	-293	10796	4122	11574	29028	67165	182959
3 - Baixo Amazonas	552165	541951	44747	8163	487759	-612348	492533	-105755	1314961	720161
	323885	275820	42793	-11459	122963	-488184	131005	-2326	816147	9688
	359558	635651	29146	95224	317706	-165074	320816	-142717	856512	552800
4 - Xingu	133175	152035	496	1366	7928	7923	9056	15454	153255	277656
	73210	31342	14	2081	1284	14616	4595	9033	183566	54913
	86745	93985	323	-536	5176	-5207	5898	4374	101127	173305
5 - Araguaia Paraense	644962	1528022	1077	36055	814990	-998006	816928	-851922	1955981	1966394
	492669	321396	95	31918	88869	111612	107730	-54099	921779	728559
	420182	938815	782	-983	530851	-684524	522115	-620747	1208858	963099
6 - Furos	1085081	-485360	244	3267	98819	-84747	105806	-50100	1326092	-533976
	368278	-418192	148	2983	71816	-74211	33593	-35129	450948	-482834
	706779	-35143	159	221	64367	-47100	68970	-11648	863704	-39787
7 - Campos do Marajó	348720	212342	2656	-3616	18813	10640	49552	-47527	1675419	1276122
	65976	32668	4	529	7628	6962	8044	-6247	203946	-112024
	227142	-191408	1730	-3233	31925	-33190	32146	-32117	1091380	962155
8 - Baixo Tocantins	441919	-175808	1526	249	206445	-119153	218971	-45939	771256	-207357
	186321	321113	1	2641	41523	18849	73918	-35816	321881	445746
	287848	113955	994	-1861	134470	-106750	142629	8498	502365	185479
9 - Marabá	1666095	-1373660	247	42763	4833	71091	6501	146979	1057195	-877635
	468227	-865558	66	42853	17864	-1883	31815	13848	882943	-837348
	1085227	-394669	161	-70	3148	56715	4235	103582	1289764	124645
10 - Tomé-Açu	125252	108064	1147	5487	168723	-173324	174433	-118297	335039	119430
	78929	-14763	9	2169	15274	22889	26448	16540	121622	97741
	81584	95566	747	-1371	109899	-152665	113618	-128476	218221	16075
11 - Guajará	1406778	673376	2887	9684	745447	-826744	771329	-728583	2608616	893166
	514256	566162	9	14177	81387	-22121	122776	-70142	948981	215145
	916310	83418	1881	-3496	485554	-626037	502413	-512301	1699147	138509
12 - Salgado	47324	64529	685	-894	194289	-280666	207519	-193618	309130	146213
	5670	113284	2	113	43573	-4704	34175	-21620	55366	89508
	30825	-37934	446	-830	126552	-154818	135169	-133823	201355	-163716
13 - Bragançã	49477	-66334	1366	-215	754446	-933406	774956	-865280	1088818	-980748
	23600	-25473	495	-300	81122	-113811	119115	-157534	187167	-173196
	11864	-33348	898	66	491416	-637687	584775	-558608	851371	-566072
14 - Viseu	9300	104214	151	1566	41926	-19819	52588	2012	91009	175704
	26810	1647	2710	-10407	18888	-38224	28591	-44324	88556	-80329
	6063	79882	98	9316	27309	14942	34201	36052	59280	199206
15 - Belém	32357	-12480	226	-253	8458	-8976	8833	8553	57709	27261
	7723	3552	28	18	2389	6455	2670	-6066	12973	514
	21076	-12474	147	-207	5589	-1961	5753	-1513	37589	-21546
Pará	7388357	987384	59482	181455	3936487	-4261146	4076743	-1185758	15130263	0
	2898603	428610	46687	-15461	572292	-653125	811693	-359872	5275022	0
	4822477	1103271	38744	90967	2565319	-2807215	2655426	-2137068	9855241	0

Fonte: Calculado com base nos dados da Tabela 1

Tabela 3. Taxa anual de crescimento do uso das terras ocupadas por estabelecimentos rurais, por microrregião homogênea do Pará segundo o tipo de uso, nos períodos de 1945/70, 1965/80 e 1980/70 - em porcentagem

Microrregião Homogênea	Período	Área 70 a 85	Área 80 a 85	Área Total	Uso Declarado								Produções não Utilizadas	Lavouras em Des-canso	Somatório das Áreas com Uso Declarado	
					Lavouras			Pastagens		Matas e Florestas		Matas Pro-duzidas				Somatório das Áreas Declaradas
					Perma-nente	Tempo-rária	Em Des-canso	Natur-al	Planta-da	Natur-al	Planta-da					
1 - Média	70 a 85	3,95%	3,45%	3,38%	15,68%	2,45%	8,93%	4,83%	11,09%	0,34%	3,67%	3,97%				
1 - Média	80 a 85	5,36%	3,98%	-3,59%	3,93%	5,63%	6,09%	7,35%	34,47%	5,69%	4,89%	5,66%				
1 - Média	70 a 80	3,25%	3,22%	7,06%	22,04%	0,90%	9,02%	2,41%	9,97%	-2,23%	3,06%	3,13%				
2 - Topajós	70 a 85	19,15%	16,54%	17,29%	30,86%	0,14%	19,73%	21,29%	20,14%	8,78%	13,94%	19,92%				
2 - Topajós	80 a 85	20,54%	11,07%	6,77%	8,46%	7,93%	23,47%	23,58%	384,43%	15,67%	11,47%	20,70%				
2 - Topajós	70 a 80	10,46%	19,38%	22,93%	43,74%	-3,54%	17,91%	20,16%	34,52%	5,48%	15,20%	10,84%				
3 - Baixo Amazonas	70 a 85	9,60%	41,42%	12,81%	40,22%	11,26%	13,44%	10,50%	7,77%	-3,80%	5,04%	9,14%				
3 - Baixo Amazonas	80 a 85	4,26%	14,71%	-1,71%	72,78%	37,68%	10,29%	1,46%	-12,16%	-10,62%	5,06%	5,27%				
3 - Baixo Amazonas	70 a 80	12,38%	57,92%	20,86%	26,32%	0,02%	15,08%	15,32%	19,37%	4,47%	5,03%	11,15%				
4 - Xingu	70 a 85	12,75%	20,41%	15,34%	19,55%	23,69%	22,62%	10,95%	14,46%	10,55%	12,36%	12,54%				
4 - Xingu	80 a 85	7,72%	5,87%	4,44%	-3,24%	26,28%	4,98%	7,07%	112,08%	35,34%	13,96%	7,51%				
4 - Xingu	70 a 80	15,38%	28,44%	21,21%	32,88%	21,49%	32,52%	12,94%	-0,08%	-0,08%	11,56%	15,14%				
5 - Araguaia Paranaíba	70 a 85	10,69%	24,16%	20,39%	30,21%	8,70%	19,59%	13,75%	30,07%	-1,12%	-0,52%	10,72%				
5 - Araguaia Paranaíba	80 a 85	9,91%	0,53%	12,63%	16,50%	6,95%	12,80%	8,03%	149,65%	-1,46%	2,69%	6,60%				
5 - Araguaia Paranaíba	70 a 80	11,58%	37,99%	24,40%	50,53%	10,95%	23,13%	16,72%	-5,92%	-3,93%	-2,99%	11,80%				
6 - Furos	70 a 85	4,72%	9,95%	4,36%	17,57%	-6,30%	27,12%	4,79%	24,34%	1,50%	4,46%	4,89%				
6 - Furos	80 a 85	0,29%	-7,93%	-0,80%	0,74%	-2,04%	8,10%	-8,66%	47,72%	-0,80%	-0,26%	-0,41%				
6 - Furos	70 a 80	7,33%	13,10%	11,20%	27,02%	-0,37%	37,84%	12,62%	14,08%	2,71%	6,90%	7,64%				
7 - Campos do Marajó	70 a 85	1,37%	3,34%	-1,94%	18,03%	1,43%	-1,86%	3,54%	-6,47%	0,15%	0,42%	1,83%				
7 - Campos do Marajó	80 a 85	2,87%	20,27%	10,70%	12,21%	1,00%	14,35%	7,40%	111,95%	0,47%	1,24%	3,24%				
7 - Campos do Marajó	70 a 80	0,62%	-4,21%	-7,70%	22,60%	1,24%	-3,23%	1,66%	-37,87%	0,46%	0,01%	1,05%				
8 - Baixo Tocantins	70 a 85	5,66%	3,82%	5,33%	10,64%	1,10%	22,61%	4,92%	7,69%	3,76%	5,96%	5,65%				
8 - Baixo Tocantins	80 a 85	-2,31%	1,20%	-1,67%	-1,94%	-13,05%	-4,59%	-4,52%	266,53%	7,10%	2,84%	-2,38%				
8 - Baixo Tocantins	70 a 80	9,88%	3,94%	9,02%	31,85%	12,26%	38,99%	9,98%	-41,63%	2,14%	7,56%	9,87%				
9 - Marabá	70 a 85	5,18%	20,17%	13,25%	34,20%	37,15%	13,99%	1,81%	46,46%	25,03%	28,37%	5,11%				
9 - Marabá	80 a 85	-1,17%	24,24%	17,13%	9,94%	13,80%	2,19%	-3,39%	104,30%	4,67%	7,10%	-1,34%				
9 - Marabá	70 a 80	0,50%	10,19%	11,37%	40,28%	50,56%	20,39%	5,61%	5,11%	36,65%	40,54%	8,49%				
10 - Tomé Agu	70 a 85	7,95%	8,90%	7,56%	21,96%	20,00%	26,91%	10,15%	17,34%	-0,37%	3,03%	8,45%				
10 - Tomé Agu	80 a 85	8,37%	2,59%	5,58%	10,32%	12,90%	32,05%	4,16%	197,37%	11,36%	10,92%	8,66%				
10 - Tomé Agu	70 a 80	7,74%	15,14%	8,57%	20,23%	23,71%	24,42%	13,27%	-26,29%	5,70%	0,71%	8,25%				
11 - Guajará	70 a 85	0,39%	11,42%	4,51%	16,11%	8,77%	15,42%	8,90%	15,45%	-1,40%	0,62%	8,40%				
11 - Guajará	80 a 85	8,24%	4,95%	3,95%	-0,92%	-17,37%	10,79%	-9,85%	236,41%	3,85%	2,93%	8,45%				
11 - Guajará	70 a 80	0,47%	14,00%	5,09%	25,69%	24,80%	17,02%	8,42%	-32,37%	-3,93%	-0,23%	8,77%				
12 - Salgado	70 a 85	4,25%	10,11%	1,23%	9,05%	1,87%	16,56%	11,51%	-4,97%	-0,40%	0,74%	4,46%				
12 - Salgado	80 a 85	11,29%	13,45%	-3,90%	-5,61%	1,59%	13,86%	47,40%	91,86%	4,81%	4,01%	11,82%				
12 - Salgado	70 a 80	0,95%	6,57%	3,90%	17,28%	2,82%	17,94%	-3,01%	-33,12%	2,90%	0,11%	0,96%				
13 - Bragança	70 a 85	1,01%	7,90%	2,42%	15,41%	3,54%	17,56%	2,87%	6,27%	-3,52%	-1,51%	1,07%				
13 - Bragança	80 a 85	0,47%	-0,30%	2,70%	-2,19%	0,03%	12,55%	0,03%	2,15%	2,41%	-2,35%	0,42%				
13 - Bragança	70 a 80	1,30%	12,25%	5,99%	25,35%	0,90%	20,14%	4,32%	8,33%	-0,08%	-1,09%	1,40%				
14 - Viseu	70 a 85	12,56%	16,62%	5,91%	12,98%	7,67%	38,53%	23,02%	22,49%	4,58%	7,15%	12,85%				
14 - Viseu	80 a 85	8,86%	-3,41%	-6,44%	2,04%	-8,92%	7,16%	5,44%	-28,28%	-6,88%	-3,36%	0,52%				
14 - Viseu	70 a 80	19,39%	28,14%	11,61%	18,88%	17,07%	57,51%	32,80%	60,07%	10,71%	12,83%	19,57%				
15 - Belém	70 a 85	4,65%	0,74%	-5,78%	10,91%	1,28%	11,99%	4,99%	-1,55%	0,75%	0,36%	4,47%				
15 - Belém	80 a 85	4,99%	4,81%	2,62%	10,34%	6,49%	9,36%	4,44%	3,53%	-0,82%	3,08%	5,15%				
15 - Belém	70 a 80	7,93%	10,70%	9,16%	26,16%	3,26%	19,38%	9,16%	17,93%	1,13%	2,93%	7,11%				
Pará	70 a 85	6,92%	8,76%	6,94%	20,97%	4,33%	15,94%	7,57%	12,36%	1,83%	2,35%	6,98%				
Pará	80 a 85	4,99%	4,81%	2,62%	10,34%	6,49%	9,36%	4,44%	3,53%	-0,82%	3,08%	5,15%				
Pará	70 a 80	7,93%	10,70%	9,16%	26,16%	3,26%	19,38%	9,16%	17,93%	1,13%	2,93%	7,11%				

Fonte: Calculado com base nos dados da Tabela 1