

O VERTIGINOSO CRESCIMENTO POPULACIONAL DE RORAIMA E SEUS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

*Alexandre Magno Alves Diniz**
*Reinaldo Onofre dos Santos***

RESUMO

Roraima é um dos Estados brasileiros com as maiores taxas de crescimento populacional, constituindo-se a última grande área de fronteira agrícola brasileira. De 1980 a 2000, a população cresceu 7,31% ao ano, quadruplicando o seu contingente populacional. Tal crescimento provocou profundas transformações sociais, econômicas, demográficas, políticas e ambientais. O presente trabalho debruça-se sobre esta questão, avaliando os impactos que o recente crescimento populacional teve nessas dimensões. Extensos e exaustivos trabalhos de campo no Estado de Roraima, acompanhados por informações longitudinais compiladas em órgãos públicos nas esferas estadual e federal, subsidiaram o estudo.

Palavras-chave: Crescimento populacional; Fronteira agrícola; Roraima.

O território que hoje ocupa o Estado de Roraima ficou isolado por séculos. Só recentemente, após a construção das rodovias BR-174 e Perimetral Norte, que solucionaram em boa medida o crônico problema de acessibilidade, é que Roraima foi efetivamente colocada no mapa. Em decorrência dessas mudanças, a população do Estado exibiu as mais altas taxas de crescimento demográfico nas duas últimas décadas. Os principais atrativos populacionais do Estado são as áreas de assentamento agrícola, o garimpo e, há pouco tempo, a possibilidade de emprego no setor público, sobretudo da cidade de Boa Vista, que hospeda as sedes municipal e estadual, além de várias agências federais (DINIZ, 2002). O presente trabalho ex-

* PhD em Geografia. Prof. adjunto do Programa de Pós-graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial – PUC Minas; e-mail: dinizalexandre@terra.com.br.

** PhD em Geografia. Prof. adjunto do Programa de Pós-graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial – PUC Minas; e-mail: dinizalexandre@terra.com.br.

Preocupada com as renovadas tentativas de ocupação por parte de outros países, a Coroa Portuguesa inicia, no final do século XVIII, a instalação de três fazendas estatais na região do Alto Rio Branco, denominadas Fazendas Reais. Foi construído também na região um forte, batizado de São Joaquim. Os objetivos dessas instalações eram claros, ou seja, as fazendas marcariam a efetiva ocupação portuguesa, conferindo proteção em relação à ação dos mercadores holandeses; o forte asseguraria a reunião dos índios em aldeamentos sob controle das tropas e defesa da fronteira. As três Fazendas Reais (São Marcos, São Bento e São José) destinaram-se a atividade pecuária (AMBTEC, 1994).

Esse modelo de ocupação não surtiu o efeito esperado, uma vez que o isolamento físico, a dependência em relação a outros centros amazônicos para suprimento de víveres, bem como as populações nativas hostis, comprometeram o desenvolvimento de Roraima (AMBTEC, 1994; FREITAS, 1997). O isolamento só foi quebrado durante o auge da atividade extrativa da borracha (final do século XIX e início do XX), quando a economia e a população locais se expandiram substantivamente. No entanto, enquanto a principal atividade do período centrava-se na extração do látex, Roraima prosperou com a criação e o abate de gado, tornando-se a principal fonte de carne para todo o Norte do rio Negro (BARROS, 1995; FREITAS, 1997; SILVEIRA; GATTI 1988; SOUZA, 1986). Esse período coincide com a chegada dos primeiros nordestinos, que, fugindo das recorrentes secas do Nordeste brasileiro, chegaram espontaneamente a Roraima em busca de emprego nas prósperas fazendas de gado.

A independência do Brasil desencadeou mudanças significativas na região. As Fazendas Reais (agora chamadas Nacionais), começaram a sofrer com a invasão de particulares e foram erodidas em seu patrimônio pouco a pouco. Somente a Fazenda de São Marcos permaneceu e atualmente permanece sob responsabilidade da Funai. Outra mudança digna de nota foi a elevação da Freguesia de N. S^a. do Carmo à condição de município, pertencente ao Estado do Amazonas.

Apesar do grande crescimento econômico da época, Roraima manteve-se esparsamente povoada, uma vez que a criação de gado era realizada de maneira extensiva, demandando número limitado de trabalhadores. Estima-se que a população de Roraima não passava de 10.000 habitantes em 1900. A derrocada da economia da borracha, fomentada pela concorrência das plantações do Sudeste Asiático, engendrou um pronunciado refluxo populacional e muitos indivíduos retornaram aos seus Estados de origem. Com isso, a população tornou-se ainda menor, chegando a 7.424 indivíduos em 1920 (SILVEIRA; GATTI, 1988).

Com o fim do *boom* da borracha, a mineração tornou-se a principal atividade econômica. A descoberta de minas de ouro e diamantes no Norte de Roraima fomentou a chegada de garimpeiros de toda a Região Amazônica (BARBOSA, 1994). Ao longo da década de 1930, outras minas de diamante foram encontradas, revitalizando a economia local e fazendo com que a população chegasse a 10.509 em 1940 (SILVEIRA; GATTI, 1988; FREITAS, 1997).

Inspirado por motivos geopolíticos, o presidente Getúlio Vargas (1930-1945) implementou uma série de medidas para promover o crescimento econômico e a ocupação física da Região Amazônica. Tais mudanças culminaram com o decreto que criava o Território Federal do Rio Branco, em 1943, mais tarde renomeado Território de Roraima.¹

A implementação do Território Federal desencadeou as primeiras tentativas de se promover uma ocupação efetiva da região. Vários projetos de colonização foram implementados pelas administrações federais e locais, que promoveram a transferência de centenas de colonos de regiões economicamente deprimidas do Nordeste brasileiro. A colonização direcionada beneficiou diversas áreas do Nordeste, mas os naturais do Estado do Maranhão foram priorizados. Assim, desde a década de 1940, os maranhenses representam o principal grupo de imigrantes. Essa ligação histórica entre o Maranhão e Roraima se fortaleceu através do tempo, gerando e perpetuando uma série de fluxos altamente especializados, ligando comunidades específicas nos dois Estados (FREITAS, 1997).

O status de Território Federal, juntamente com a criação das colônias agrícolas, teve profundo impacto na população local. O censo de 1950 contabilizou 18.116 indivíduos, 80% acima da contagem de 1940. A tendência de crescimento continuou durante os anos 1950, culminando com uma população de 28.304 habitantes em 1960 (SILVEIRA; GATTI, 1988; SOUZA, 1986; MAGALHÃES, 1986).

As décadas de 1970 e 1980

Apesar de todas essas mudanças, Roraima permaneceu esparsamente povoada e economicamente isolada. O maior impedimento à ocupação e ao desenvolvimento do território era a sua grande dependência do rio Branco

¹ Antes de 1943, a área que hoje compreende o Estado de Roraima era composta por dois municípios pertencentes ao Estado do Amazonas – Boa Vista do Rio Branco e uma parte dos municípios Moura e Barcelos (FREITAS, 1998).

para transporte. O rio não era navegável por barcos de maior calado durante a estação seca, em razão da presença de corredeiras ao longo do seu curso. Tal impedimento só foi resolvido em 1976, quando a estrada de rodagem BR-174 estabeleceu o primeiro elo terrestre entre Boa Vista e Manaus. A estrada foi mais tarde estendida até a divisa com a Venezuela e concluída em 1998. Deve-se também mencionar a construção da rodovia Perimetral Norte, que abriu o flanco Sudoeste de Roraima à colonização (DINIZ, 2002).

A construção dessas estradas marca o início de uma nova era de ocupação na região, uma vez que, além de garantir uma ligação durante todas as estações do ano, permitiu que vastas áreas fossem exploradas em diversos projetos de colonização. Conseqüentemente, a população que era ligeiramente superior a 28.000 habitantes, em 1960, chegou a 40.885, em 1970. A tendência de crescimento se manteve durante a década seguinte, chegando a 79.159 pessoas em 1980.

Essa época foi também marcada pela criação de incentivos à ocupação do território para solucionar dois problemas crônicos. O primeiro, de cunho geopolítico, era o de ocupar os “espaços vazios” do território, tendo em vista a antiga obsessão dos governos centrais em defender as fronteiras internacionais do País. O segundo residia na questão regional nordestina. A proposta era criar colônias agrícolas para transferir a população de regiões empobrecidas e “castigadas” pela seca para regiões mais úmidas e supostamente agricultáveis. Assim, as famílias de migrantes poderiam ter acesso a frações de terra para sua subsistência, servindo então como grande fator de atração e auxiliando, concomitantemente, aos interesses geopolíticos.

Ressalte-se que, entre 1970 e 1980, a população de Roraima praticamente duplicou, apresentando taxa anual de crescimento na ordem de 6,8% ao ano. Vale destacar que a população masculina apresentou taxa de crescimento geométrico de 6,9%, enquanto a feminina apresentou taxa de 6,7%. Tal dissonância é decorrente do principal atrativo populacional de Roraima na década (as terras devolutas do Estado), que prioriza o elemento masculino, em virtude da natureza do trabalho e da vida em ambientes de fronteira agrícola.

Também nesse período, Roraima sofre profundas transformações na estrutura populacional, com destaque para a consolidação da transição urbana do Estado, que ocorreu na década de 1970, quase uma década após a transição urbana nacional.² Tal processo de urbanização está diretamente

² Enquanto a população rural cresceu 2,7% ao ano durante a década de 1970, a população urbana cresceu 10,8% ao ano.

atrelado às mudanças estruturais em curso nas zonas rurais do Estado descritas por Diniz (2002). Segundo o autor, o processo de evolução da fronteira agrícola muda a realidade dos assentamentos rurais, transformando áreas marcadas por agricultura de subsistência, bem como também a ausência de mercados de terra e de trabalho em áreas mais proximamente incorporadas à economia nacional. Nesse processo, a penetração do modo de produção capitalista termina por expulsar os imigrantes pioneiros, que se deslocam, no mais das vezes, para as áreas urbanas do Estado.

Os anos 1990

A descoberta de ouro e diamantes na porção setentrional de Roraima, em meados dos anos 1980, trouxe milhares de garimpeiros ao Estado. Estimase que mais de 40.000 indivíduos estiveram envolvidos diretamente nessa empreitada, entre 1987 e 1991, sem contar aqueles que se envolveram indiretamente com o garimpo, trabalhando em atividades de apoio (MACMILLAN, 1995). Em razão da intensa atividade mineira, a população de Roraima cresceu a uma média de 10,64% ao ano na década de 1980, praticamente triplicando as suas cifras. Esse maior crescimento teve como principal contribuinte os fluxos migratórios com destino em ambientes rurais, o que proporcionou uma taxa de crescimento de 9,7%, em contraposição ao ínfimo valor de 2,7% apresentado na década anterior. Deve-se considerar que a população urbana cresce concomitantemente, porém a um ritmo de urbanização menor em relação ao período da transição urbana (0,05%).³

Logo, apesar da natureza rural dos atrativos populacionais (garimpo e assentamentos agrícolas), Roraima é um Estado eminentemente urbano. A urbanização de Roraima, que vem acontecendo desde 1940, intensificou-se nas últimas décadas, culminando com 76,15% da população vivendo em ambientes urbanos no ano de 2000. A urbanização de Roraima não é um fenômeno isolado, mas parte integrante de um processo generalizado que se faz presente em todos os Estados amazônicos, documentados em vários estudos (ARAGÓN, 1980, 1983; MOUGEOT, 1983, 1986; MOUGEOT; ARAGÓN, 1983; SAWYER, 1987, 1989; BROWDER; GODFREY, 1990; SAWYER; CARVALHO, 1986; GODFREY, 1990, 1992). O fato é que as áreas urbanas da Região Amazônica constituem-se como pontos de congregação de uma força de trabalho altamente móvel e flexível, que é fundamental para o processo de desenvolvimento econômico da região (BECKER, 1990).

³ No período da *transição urbana* (década de 1970) do Estado, o *Ritmo de Urbanização* era de 0,51.

Outro elemento a ser considerado é o fato de que a atividade mineradora demanda um grupo seletivo de migrantes, dotado de grande vigor físico. Nesse sentido, a atividade garimpeira tende a selecionar jovens/adultos, do sexo masculino, com idades entre 20 e 34 anos. Tal seletividade migratória teve impacto significativo na estrutura populacional de Roraima, como se pode verificar nas Figuras 2a a 2d.

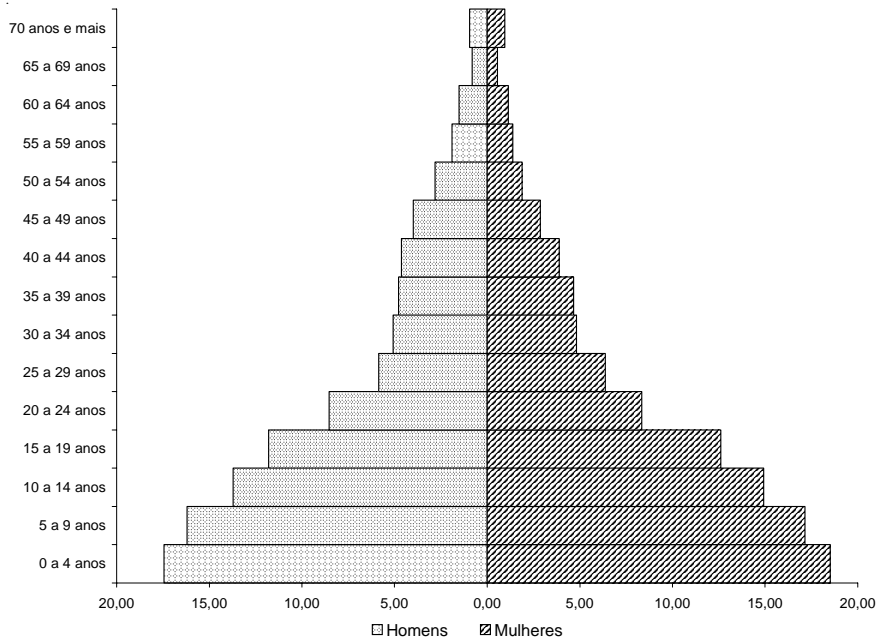


Figura 2a. Estrutura etária de Roraima – 1970.

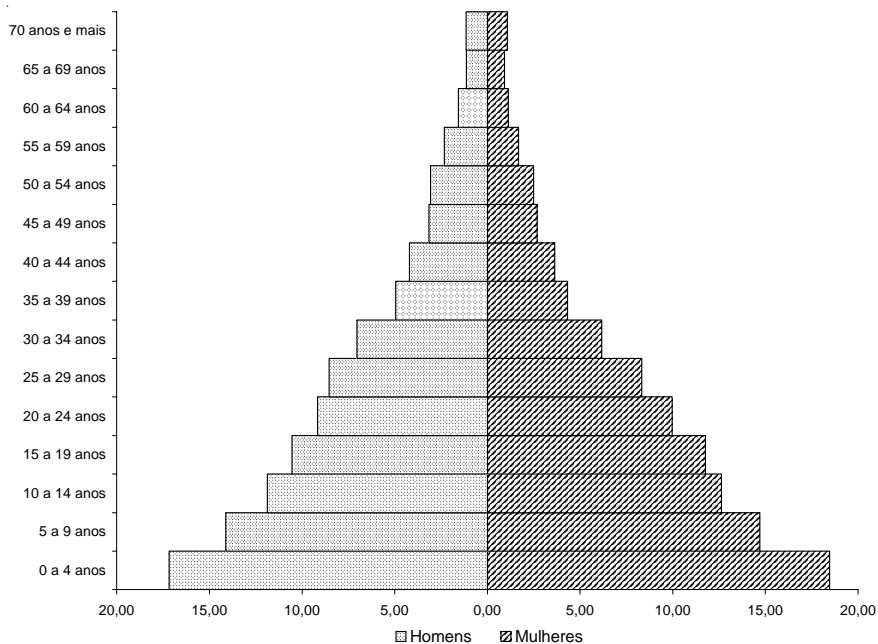


Figura 2b. Estrutura etária de Roraima – 1980.

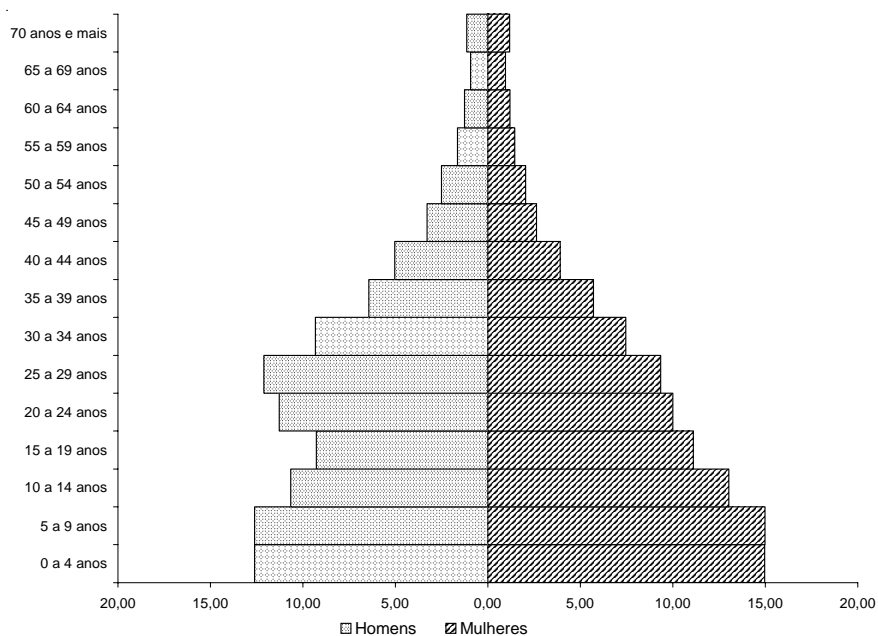


Figura 2c. Estrutura etária de Roraima – 1991.

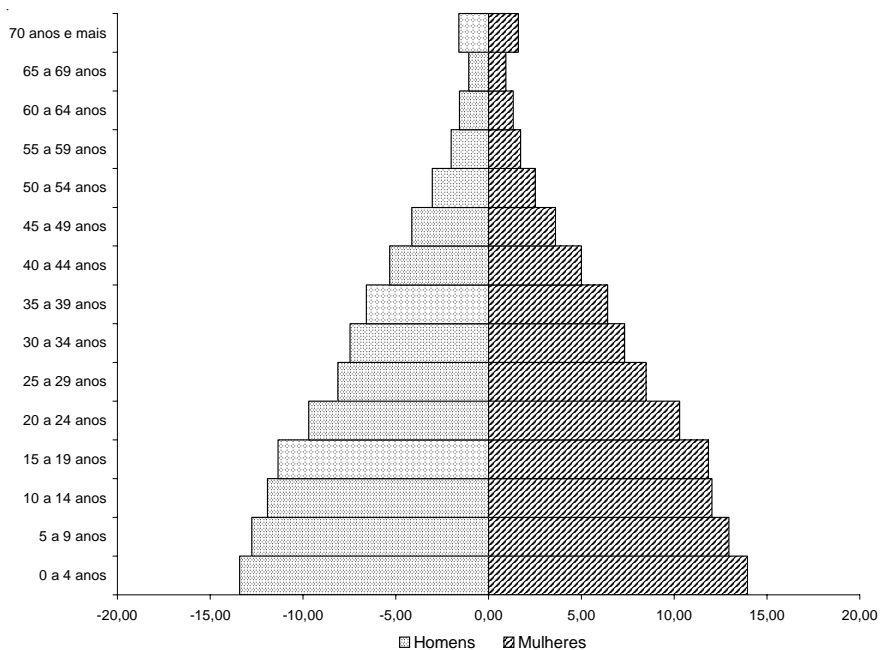


Figura 2d. Estrutura etária de Roraima – 2000.

Como a atividade mineradora era conduzida de maneira clandestina em parques nacionais e reservas indígenas, o governo federal removeu os garimpeiros e declarou a atividade ilegal, gerando grande refluxo populacional e significativa diminuição nas taxas de crescimento. Entre 1991 e 1996, as taxas de crescimento populacional não passaram de 3,29% anuais, con-

tra 10,64% entre 1980 e 1991. Já em 2000, Roraima contava com 324.397 habitantes, distribuídos de maneira assimétrica entre os 15 municípios que compõem o Estado (IBGE, 2002). Tal concentração se dá nas sedes municipais localizadas ao longo da malha viária que cobre o Estado, com destaque para as cidades de Boa Vista, Caracaraí, Iracema e Mucajaí, onde se concentra a maioria da população.

IMPACTOS DO CRESCIMENTO POPULACIONAL

Levando-se em conta que o crescimento populacional das últimas décadas se deu em ambientes urbanos, seria natural que os maiores impactos desse crescimento estivessem vinculados às cidades de Roraima. No entanto, valendo-se de uma apreciação sobre a condição atual do Estado, percebe-se que esses impactos extrapolam a dimensão urbana, influenciando também o âmbito rural de Roraima. Tais impactos são claramente identificados na qualidade dos serviços urbanos do Estado, na estrutura geral da população e no meio ambiente.

Crescimento populacional

O crescimento de Roraima, como referido em seção anterior, acelerou-se na década de 1980, graças às atividades primárias ligadas à mineração. Paradoxalmente, essa atividade intensificou a concentração populacional nas áreas urbanas, provocando assim um descompasso entre demanda e oferta de serviços públicos. Nessa década o expressivo crescimento da população urbana foi acompanhado por um crescimento da população rural (9,7%), o que denota a influência da mineração na dinâmica demográfica desse período. Durante a década de 1990, contudo, houve uma desaceleração no crescimento populacional do Estado, muito em decorrência do fechamento dos garimpos ilegais (Tab. 1).

Tabela 1. Taxas de crescimento geométrico de Roraima.

Período	Urbano	Rural	Total
1970-1980	10,8	2,7	6,8
1980-1991	11,2	9,7	10,6
1991-2000	5,8	0,1	4,1

Fonte: IBGE, Censos Demográficos.

Estrutura etária

Na década de 1970, a população de Roraima poderia ser denominada “jovem”, já que parcela significativa dos habitantes do Estado era menor de 14 anos de idade (48%) (IBGE, 1971) (Fig. 2a). Entretanto, os intensos fluxos imigratórios, atrelados ao processo geral de envelhecimento da população brasileira, fizeram com que a idade média da população de Roraima passasse de 19,7 anos, em 1970, para 23,1 anos, em 2000 (Tab. 2).

Tabela 2. Idade média – Roraima.

Situação de domicílio	1970	1980	1991	2000
Urbano	20,3	20,8	21,6	23,3
Rural	19,3	20,8	23,3	22,3
Total	19,7	20,9	22,2	23,1

Fonte: IBGE, Censos Demográficos.

Ainda em relação à estrutura etária, assistiu-se, entre 1970 e 1980, ao crescimento de todas as faixas de idade, especialmente aquelas entre 20 e 45 anos, o que evidencia, uma vez mais, o processo de seletividade migratória do Estado, que beneficia indivíduos nessas faixas. Já no período de 1980 a 1991, a faixa etária de 20 a 35 anos apresentou maior crescimento em ambientes rurais, efeito da intensa corrida aos garimpos de Roraima. Nesse sentido, o ingresso de inúmeros indivíduos do sexo masculino, inseridos nessa faixa etária, também contribuiu para que a idade média do Estado tivesse aumentado (Fig. 2c).

Observe-se ainda aumento contínuo da idade média para os ambientes urbanos, diferindo daqueles em ambientes rurais, onde houve crescimento negativo entre 1991 e 2000. Tal resultado é decorrente dos fluxos emigratórios de certas faixas de idade em ambientes rurais em função do declínio da atividade mineradora e das transformações estruturais engendradas pela evolução da fronteira agrícola (DINIZ, 2002). Na Tabela 3, verifica-se a redução do ritmo de crescimento populacional em todas as faixas de idade, mas com uma variação negativa somente para a população rural em idade produtiva (15 a 64 anos) no período entre 1991 e 2000. Vale destacar que, no período entre 1991 e 2000, a população com 65 anos ou mais de idade cresceu num ritmo maior que o das outras faixas de idade apresentadas (Tab. 3), algo que não ocorria desde a década de 1980 (Tab. 3).

Tabela 3. Taxa de crescimento geométrico da população, por faixa de idade e situação de domicílio.

Situação de domicílio	Faixas de Idade	1970/1980	1980/1991	1991/2000
Total	Até 14	5,8	8,4	4,4
	15 a 64	7,6	10,7	4,5
	65 ou mais	9,7	9,4	7,1
Urbana	Até 14	10,0	9,8	5,0
	15 a 64	11,2	10,5	7,3
	65 ou mais	13,4	10,3	8,4
Rural	Até 14	1,7	5,9	2,7
	15 a 64	3,5	10,9	-1,8
	65 ou mais	5,7	7,9	3,9

Fonte: IBGE, Censos Demográficos.

Gênero

Durante a década de 1970, os principais atrativos populacionais de Roraima baseavam-se na imensa oferta de terras inexploradas, fazendo com que as correntes migratórias em direção ao Estado fossem seletivas quanto à idade e ao gênero dos migrantes, privilegiando os jovens e o elemento masculino. Destarte, o Estado apresentava, em 1970, uma predominância de homens com uma concentração maior de mulheres em ambientes urbanos. Essa tendência é característica da evolução da *fronteira pioneira* rumo a sua consolidação e urbanização, como proposto por Diniz (2002). De acordo com o autor, a migração para a fronteira roraimense é realizada em etapas distintas. Num primeiro momento, agentes pioneiros chegam ao Estado em busca de terra e emprego. Tais agentes tendem a ser compostos, principalmente, por jovens adultos do sexo masculino. Uma vez assegurados terra e/ou trabalho, tais indivíduos promovem a chegada de seus familiares, dando origem a uma nova onda migratória, composta, no mais das vezes, por pais, esposas, irmãs e irmãos mais novos. Mas, como observado anteriormente, existe forte tendência entre as famílias de migrantes de se especializar espacialmente. Enquanto as mulheres e as crianças tendem a se concentrar no ambiente urbano, onde amenidades, serviços públicos e empregos no setor de prestação de serviços pessoais se fazem presentes, os homens se concentram nos lotes rurais, de onde a agricultura de subsistência é praticada. Desta forma, obtêm-se razões de sexo que denotam a paridade entre homens e mulheres nos centros urbanos.

Já na década de 1980, surgem fluxos migratórios intensos de homens, o que ampliou a razão de sexo,⁴ tanto em ambientes rurais quanto urbanos

⁴ Entendida como a razão entre a quantidade de homens para cada 100 mulheres.

(Tab. 4). Tal tendência reverteu-se entre 1991 e 2000, quando a razão de sexo diminuiu em ambas as realidades. Ainda assim, em ambientes rurais, predominam os homens. Isso se deve a um movimento diferenciado na década de 1990, com um crescimento geométrico maior de mulheres em relação ao de homens (Tab. 5).

Tabela 4. Razão de sexo.

Ano	Total	Urbano	Rural
1970	106,3	98,9	112,2
1980	108,3	100,5	122,1
1991	123,4	101,4	179,5
2000	104,8	100,7	119,4

Fonte: IBGE, Censos Demográficos.

Tabela 5. Taxa de crescimento geométrico por gênero.

	Total	Homens	Mulheres
1970-1980	6,8	6,9	6,7
1980-1991	10,6	11,3	9,9
1991-2000	4,1	3,3	5,0

Fonte: IBGE, Censos Demográficos.

Durante a década de 1990, a mineração não se apresenta mais como o grande atrativo de décadas passadas, passando a expulsar a população masculina, principalmente aquela composta por jovens adultos. Some-se a isso o fato de a evolução da fronteira agrícola promover a diversificação das redes de informação sobre oportunidades disponíveis nos diversos destinos do Estado, ampliando as redes formais de comunicação. Tal aspecto vem beneficiando o incremento da participação feminina com grau de escolaridade mais elevado em ambientes urbanos, o que explica, parcialmente, a concentração de mulheres nesses contextos.

Situação de domicílio

Em 1970, a maior porção da população roraimense residia no campo, sendo a sua taxa de urbanização da ordem de 42,8%. A partir de então, por fatores já mencionados, a população roraimense experimentou rápido processo de urbanização, e, em 1980, 61,6% dos habitantes do Estado viviam em áreas urbanas. Essa tendência continuou nas décadas subseqüentes, e o grau de urbanização do Estado chegou a 64,7% em 1991 e a 76,1% em 2000. Curiosamente, observa-se na Figura 3 que a população de Roraima

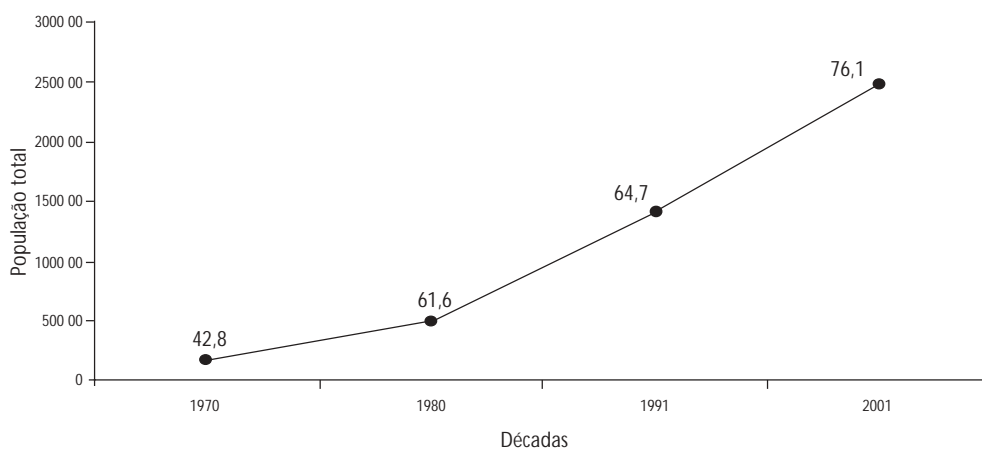


Figura 3. População urbana e grau de urbanização.

creceu vertiginosamente no período em tela, juntamente com o grau de urbanização.

O ritmo de urbanização leva em consideração a relação entre o crescimento da população urbana e aquele experimentado pela população total. Logo, se um ritmo de urbanização for positivo, a população urbana estará crescendo a níveis mais elevados que a população total, ou, ainda, demonstra maior dinamismo que a população rural. Quanto maior ritmo de urbanização, maior o dinamismo da urbanização. Valores próximos de 0 ou negativos mostram estagnação no processo de urbanização ou maior ritmo da população rural.

A análise do ritmo de crescimento revela que o processo de urbanização foi mais intenso ao longo da década de 1970, quando o Estado vivenciou ritmo de urbanização da ordem de 0,51 (Tab. 6). Durante a década de 1980, o crescimento da população urbana praticamente acompanhou a evolução da população total, apresentando uma desaceleração na intensidade da urbanização. Já na década de 1990, o novo padrão migratório, a evasão em áreas rurais e a atração em núcleos urbanos fazem retomar o processo de concentração populacional em áreas urbanas, sem no entanto atingir a intensidade da década de 1970.

Tabela 6. Ritmo de urbanização.

1970-1980	1980-1991	1991-2000
0,51	0,05	0,34

Fonte: IBGE, Censos Demográficos.

Entretanto, a crescente urbanização não beneficiou de maneira equânime os centros urbanos de Roraima. A rede urbana do Estado apresenta-se de forma desigual, com a primazia da cidade de Boa Vista, onde se concentram 61% da população roraimense e 79,8% da população urbana do Estado (Tab. 7). Portanto, a configuração da malha urbana de Roraima nos remete a uma rede do tipo dendrítica (CORRÊA, 2001), em que o maior peso populacional seria acompanhado por maior oferta de serviços básicos e de infra-estrutura no grande centro urbano, ao passo que os demais centros da região seriam marcados por grande relação de dependência.

Tabela 7. Situação de domicílio – 2000.

	Total	Urbana	Rural	Grau de urbanização
Brasil	169.799.170	137.953.959	31.845.211	81,2
Roraima	324.397	247.016	77.381	76,1
Boa Vista (Capital)	200.568	197.098	3.470	98,3
BV/RR	61,8	79,8	4,5	

Fonte: IBGE – Censo Demográfico.

Crescimento e infra-estrutura

Entre 1970 e 2000, a população roraimense quase octuplicou,⁵ o que certamente pressionou o poder público a reestruturar a infra-estrutura urbana e rural, bem como a prestação de serviços básicos, como os de saneamento, saúde e educação. Tal crescimento fez com que a demanda por energia no Estado aumentasse, principalmente para uso residencial, que representa aproximadamente 50% do consumo estadual. Tal categoria de consumo experimentou acréscimo de 62% na participação no consumo estadual entre 1990 e 1996. Entretanto, o setor que apresentou maior crescimento no consumo entre 1990 e 1996 foi o rural, explicado pela criação e ampliação de projetos de irrigação no Sudeste do Estado (SEPLAN-RR, 1997).

Contudo, mesmo com o aumento do consumo, o setor energético sofreu contração entre 1990 e 1996, com um decréscimo de 22,6% nos investimentos do governo. Ainda assim, a infra-estrutura do Estado recebeu acréscimo de investimentos da ordem de 147,2% no período, essencialmente nos setores de transportes e comunicações. Junto a esses setores, a área social também obteve crescimento em relação aos gastos públicos, principalmente a saúde e a educação que, juntos, representam aproximadamente um terço do total de gastos públicos.⁶ O setor agrícola também aumentou sua

⁵ A população do Estado era de 40.885 em 1970 e de 324.397 habitantes em 2000.

⁶ Educação e saúde compõem, respectivamente, 21,3% e 10,5% dos gastos públicos em 1996.

participação nas despesas do Estado, passando de 0,1% para 5,4% do total de gastos (SEPLAN-RR, 1997).

Crescimento e qualidade dos serviços urbanos

O atendimento de saúde e saneamento básico à população mostra-se concentrado e insuficiente. Do total de 168 unidades de saúde presentes no Estado, 73 encontram-se nas cidades de Boa Vista, Amajari e Caracaraí. Essa concentração corrobora a relação de dependência que boa parte da população de Roraima exibe em relação a essas cidades (SEPLAN-RR, 1997).

Quanto aos serviços de água, o Estado atende 97,27% de sua população urbana. Isso representa uma evolução em relação ao ano de 1991, quando 88,97% da população tinham acesso a esse serviço. Já o serviço de esgoto mostra-se deficiente, atendendo, em 1991, 5,86% da população. Nos anos posteriores, o abastecimento não chegou a acompanhar o ritmo de crescimento da população, chegando a atender apenas 5% em 1994. Em 1996, o Estado experimentou pequeno crescimento, chegando a atender a 6,5% da população urbana (Tab. 8).

Tabela 8. Informações sobre saneamento básico – Roraima.

	População atendida (%)					
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Serviço de água	89,0	91,2	96,8	97,2	97,8	97,3
Serviço de esgoto	5,9	5,7	5,4	5,0	5,5	6,5

Fonte: Seplan-RR (1997).

Crescimento e PEA

Roraima tem pequenas participações nas economias nacional (com 0.1% do PIB em 1996) e regional (1.5% da Região Norte em 1996), apresentando grande especialização no setor primário (SEPLAN-RR, 1997). Contudo, essa especialização não se traduz em um número expressivo de indivíduos empregados formalmente nesse setor, tendo em vista o fato de boa parte da agricultura do Estado ser vinculada a práticas de subsistência. Ao se trabalhar, porém, com a população formalmente ocupada, descobre-se que a maior parcela da população economicamente ativa (PEA) concentra-se no setor terciário, sendo acompanhado, desde 1992, do setor secundário. Observa-se ainda um tímido crescimento da PEA no setor industrial nos últimos anos. Entretanto, trata-se de um conjunto de atividades incipientes, que empregam número diminuto de trabalhadores (Fig. 4).

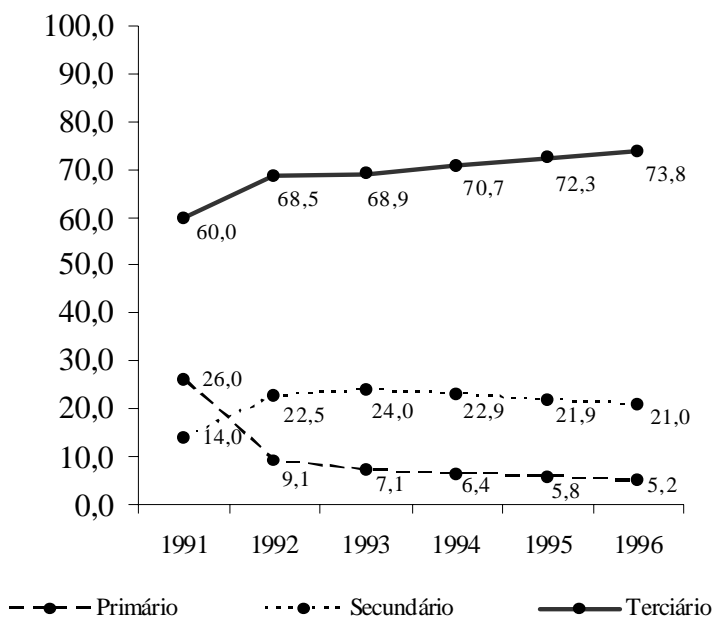


Figura 4. Evolução da população economicamente ativa por setor de atividade.

Fonte: Seplan-RR.

Todavia, esse ínfimo crescimento é acompanhado por um aumento significativo da população em idade de trabalho, expressa pela razão de dependência. Observe-se na Tabela 9 que o Estado assiste a um aumento em termos proporcionais da população em idade de trabalho. Em ambientes urbanos, o decréscimo da razão de dependência é significativo. Contudo, em ambientes rurais, houve decréscimo mais expressivo na década de 1980, seguido de um aumento do indicador na década posterior, provocado pela imigração nesse período. Com atividades incipientes no setor secundário, bem como com uma estrutura agrária concentrada, essa fração da população se alocaria no setor terciário, principalmente em atividades com baixos níveis de exigência técnica e de educação formal.

Tabela 9. Razão de dependência.

Ano	Total	Urbano	Rural
1970	1,02	0,92	1,11
1980	0,87	0,83	0,95
1991	0,70	0,77	0,58
2000	0,70	0,65	0,87

Fonte: IBGE, Censos Demográficos.

QUESTÃO AMBIENTAL EM RORAIMA

O rápido crescimento populacional, a grande concentração nos núcleos urbanos, o ritmo lento com que o poder público vem ampliando a infraestrutura de saneamento, juntamente com as transformações macroestruturais que marcam a expansão da fronteira agrícola e de outros setores da economia roraimense têm causado severos impactos ambientais no Estado.

A atividade mineradora que se configura como de grande importância no Estado gera impactos muitas vezes irreversíveis quanto ao uso do solo e possibilidade de reflorestamento. Sem contar a quantidade de resíduos que, além de assorear os leitos dos rios, os poluem, tornando a água imprópria para consumo. Muitas vezes, pela concentração elevada de compostos como metil-mercúrio decorrentes da atividade mineradora, há a impossibilidade de povoamento às margens desses rios, uma vez que a inalação pode contribuir para o desenvolvimento de doenças neurológicas graves. Deve-se ressaltar também a mudança na composição química dos solos que contribuíram para menor produtividade deles.

Em ambientes rurais, além do garimpo, a agricultura também é um elemento impactante no espaço roraimense. O avanço da fronteira, além de provocar a degradação ecológica mediante desmatamento e queimadas, empobrecendo os solos e a biodiversidade do território, seria responsável pelo aumento dos conflitos de interesses entre indígenas e posseiros. Quando não se vêem na condição de enfrentar os posseiros, os grupos indígenas são obrigados a migrar dentro de suas próprias reservas, gerando pressão ambiental em algumas áreas do seu território. Quando, porém, não é possível encontrar outras áreas capazes de garantir a subsistência dentro de seus territórios, grupos indígenas acabam por invadir o território de outros grupos étnicos, desencadeando uma série de conflitos.

As transformações estruturais desencadeadas pelo avanço da fronteira agrícola, por outro lado, marcadas pelo avanço do latifúndio em detrimento do minifúndio, expulsam agentes pioneiros (DINIZ, 2002). Esses indivíduos são forçados a migrar para os incipientes centros urbanos, agravando os seus problemas infra-estruturais, ou a buscar, em outras áreas virgens, lugar onde estabelecer o seu modo de vida. Ambos os caminhos redundam, indiscutivelmente, em sérios impactos ambientais.

A grande concentração populacional e industrial é também fonte de degradação dos recursos hídricos em Roraima. Ressalte-se que a cidade de Boa Vista detém 79,8% da população urbana de Roraima e quase 100% da atividade industrial, estando localizada a montante do rio Branco. Neste sentido, cidades como Mucajaí, Iracema, Caracará e Rorainópolis, situadas a ju-

sante desse rio sofrem as conseqüências da ausência de estações de tratamento de efluentes industriais e residenciais em Boa Vista.

A extensão das áreas desmatadas em Roraima, como no resto da Região Amazônica, sofreu crescimento vertiginoso nas últimas décadas (Tab. 10). Paralelamente aos grandes fluxos migratórios para o Estado nas décadas de 1970 e 1980, observa-se aumento expressivo das taxas médias de desmatamento. Entretanto, cabe lembrar que esse ritmo vem diminuindo nos últimos anos (Tab. 11). Deve-se destacar ainda que as principais áreas desmatadas do Estado localizam-se ao longo das principais rodovias, acompanhando esses grandes eixos de penetração e ocupação populacional e econômica.

Tabela 10. Extensão de desflorestamento bruto – Roraima.

Jan. 1978	Abr. 1988	Ago. 1989	Ago. 1990	Ago. 1991	Ago. 1992	Ago. 1994	Ago. 1995	Ago. 1996
100	2.700	3.600	3.800	4.200	4.481	4.961	5.124	5.361

Fonte: Ecoforça.

Tabela 11. Taxa média de desflorestamento bruto (km²/ano) – Roraima.

1978/1988	1988/1989	1989/1990	1990/1991	1991/1992	1992/1994	1994/1995	1995/1996
290	630	150	420	281	240	220	214

Fonte: Ecoforça.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Interesses geopolíticos fizeram com que, ao longo de toda a história brasileira, fossem criados diversos programas de desenvolvimento regional, com o fim de incentivar a ocupação demográfica e econômica da Região Amazônica. Entretanto, tais políticas desconsideraram os princípios da sustentabilidade e, apesar de terem promovido algumas conquistas no plano econômico, político e demográfico, os seus impactos foram colossais. O Estado de Roraima, apesar de ter experimentado uma ocupação tardia (para os padrões amazônicos), não foge à regra.

O isolamento, que até há pouco tempo atrás obstava o desenvolvimento do Estado, vem sendo paulatinamente vencido. Maior integração com o Estado do Amazonas e com a Venezuela já se faz notar. Também são visíveis as melhorias no plano econômico, com forte crescimento do PIB e uma incipiente diversificação. Os ganhos populacionais das últimas décadas não encontram par em toda a história de Roraima, com destaque para a crescente concentração populacional nos núcleos urbanos do Estado.

Entretanto, a batalha pelo desenvolvimento de Roraima fez várias vítimas e causou grandes impactos. No plano urbano, as crescentes demandas

por habitação, infra-estrutura, educação, saúde e emprego têm ficado muito além dos atuais níveis de oferta estatais e privados. Conseqüentemente, graves problemas sociais e ambientais afetam as periferias das cidades do Estado, e a violência urbana tem crescido de maneira assustadora.

No plano rural, as transformações estruturais engendradas pelo caráter *laizze faire* com que a evolução da fronteira agrícola tem sido conduzida vêm causando severos impactos ambientais. A transformação inicial de florestas tropicais em áreas de agricultura de subsistência, baseada em minifúndios, dá lugar a uma nova realidade. As hortas e as áreas de cultivo dão lugar a pastagens artificiais, aos colonos, às cabeças de gado, enquanto os minifúndios são consolidados em grandes propriedades rurais. Tais colonos, uma vez expulsos das áreas pioneiras, adotam dois caminhos: engrossam as fileiras de excluídos urbanos ou promovem uma nova expansão da fronteira, ao criar, espontaneamente, outros assentamentos rurais.

Não se pode perder de vista o fato de, apesar de todas as medidas para mitigar o impacto do garimpo nas terras indígenas do Estado, a atividade continua a ser realizada clandestinamente. O desvio dos cursos dos rios, juntamente com a contaminação de suas águas constituem-se sérios problemas. Ressalte-se ainda que os conflitos, físicos e culturais, entre garimpeiros e indígenas em diversas áreas do Estado têm sido altamente deletérios para os últimos.

Recentemente, organizações diversas vêm propondo planos de desenvolvimento regional para o Estado de Roraima. Em 1986, foi criado o Programa de Estudos e Pesquisas dos Vales Amazônicos (Provam), pela Organização dos Estados Americanos (OEA) e pela extinta Sudam. Vários estudos diagnósticos ambientais, econômicos e energéticos, bem como planos diretores foram elaborados pelo programa. Uma conclusão latente nesses diagnósticos é o fato de que um dos maiores entraves ao desenvolvimento de Roraima é a sua atual matriz energética. A grande dependência do Estado, sobretudo da cidade de Boa Vista, em antiquadas usinas termo-elétricas tem obstado o crescimento econômico de Roraima.

Uma das propostas recentes para a resolução da questão energética do Estado é o aproveitamento energético da bacia do rio Cotingo, ao norte de Boa Vista. Segundo Giordano *et al.* (1993), o empreendimento traria grande desenvolvimento à região, sendo satisfatória a produtividade do empreendimento.⁷ Os autores ainda apontam a necessidade de substituir o onero-

⁷ A produtividade de uma usina hidrelétrica pode ser mensurada pela relação entre sua produção em MW e sua área. A produtividade do empreendimento no rio Cotingo seria de 1,8 MW/km², enquanto em Tucuruí - PA é de 1,7 MW/Km².

so parque térmico de Boa Vista, sendo o projeto mediador de um sistema mais confiável. Além disso, integraria uma região fronteira, podendo estreitar as relações internacionais adjacentes. Ainda segundo os autores:

Apesar dos problemas ambientais que este desenvolvimento poderá causar, é importante destacar que os mesmos estarão muito mais correlacionados às questões de qualidade de água, em decorrência das atividades de garimpo hoje disseminadas na região, bem como estarão atrelados às questões indígenas, pois os reservatórios serão implantados em áreas ocupadas por diferentes populações indígenas, nas quais hoje se intensifica também a ocupação por populações não indígenas. É de se destacar também que os reservatórios previstos não inundarão áreas de florestas (GIORDANO et al., 1993).

É certa que o projeto irá gerar insatisfação por parte dos povos indígenas inseridos na área Raposa do Sol, ainda não homologada pelo governo federal. Também se deve ressaltar que, em qualquer empreendimento dessa natureza, se perde com solo inundado e biodiversidade. Um planejamento mal elaborado também pode colocar em risco a saúde da população pela contaminação de peixes, bem como colocar em risco a produtividade da própria usina. Quanto às áreas florestadas, BVNews (2004) dá conta de que:

As informações sobre a fauna são superficiais e os comentários sobre mamíferos se referem à bacia do rio Cotingo e foram retiradas do Relatório de Impacto no Meio Ambiente – RIMA da futura Usina Hidrelétrica do Cotingo, realizado pela empresa Intertechne Consultores Associados S/C Ltda em 1993 e 1994. Foram identificados ao todo 114 espécies de animais na região do rio Cotingo. Dentre eles tem-se 34 espécies de mamíferos, 46 de aves, 21 de répteis e 3 de anfíbios. Cabe ressaltar que estes dados são de literatura e que levantamentos na área da UC e entorno deverão aumentar em muito a riqueza de espécies.

Neste sentido, caso o problema da matriz energética de Roraima venha de fato a ser contornado, o Estado viverá um paroxismo de seus problemas socioambientais. Tais medidas, indubitavelmente, promoveriam conflitos pela terra, migrações forçadas; impactos ambientais em bacias hidrográficas e socioambientais quanto à saúde pública são iminentes a esse tipo de projeto. Mas, como são cada vez mais sonoras as vozes que defendem maior integração econômica com os países vizinhos (Venezuela e Guiana), como o caminho para o desenvolvimento de Roraima, e essa integração passa necessariamente pela reestruturação da matriz energética, é muito provável que tal cenário se materialize no futuro próximo.

ABSTRACT

Roraima is one of the Brazilian States experiencing the highest rates of population growth, representing the last great agricultural frontier area in the country. Between 1980 and 2000, the population grew 7.31% a year, quadrupling itself. Such growth promoted profound social, economic, demographic, political and environmental transformations. This paper explores that issue by evaluating the impacts of that tremendous population growth upon those dimensions. Extensive and exhaustive fieldwork in the State of Roraima, combined with longitudinal information collected from public institutions at state and federal levels, subsidize this study.

Key words: Population growth; Agricultural frontier; Roraima.

Referências

- AGENCIA DE DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA. **PRODEAM**: Projeto de Desenvolvimento Da Amazônia. Disponível em: www.ada.gov.br/acordos/oea_prodeam.asp. Acesso em: 17/1/2004.
- ARAGÓN, L. **Mobilidade dos migrantes no Norte de Goiás**. In: SEMINÁRIO E DEBATES DO SETOR DE PESQUISA (SEPEQ) DO NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS (NAEA). Série Seminários e Debates, n. 4, p. 26-54, 1980.
- BARROS N. **Roraima, paisagens e tempo na Amazônia setentrional**. Recife: UFPE, 1995.
- BECKER B. K. **Amazônia**. São Paulo: Ática, 1990.
- BROWDER, J.; GODFREY, B. Frontier urbanization in the Brazilian Amazon: a theoretical framework for urban transition. CONFERENCE OF LATIN AMERICAN GEOGRAPHERS, 16, 1990. Auburn, Alabama. **Yearbook...** p. 56-66.
- BVNEWS. **Caracterização de fatores a bióticos**. Disponível em: www.bvnews.com.br. Acesso em: 20/2/2004.
- CORRÊA, R. L. **Trajetoórias geográficas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- DINIZ, A. M. A. **Frontier evolution and mobility in volatile frontier settlements of the Brazilian Amazon**. 2002. Tese (Doutorado) – Arizona State University.
- ECOFORÇA. **Informações e indicadores**. Disponível em: <http://www.ecof.org.br/projetos/machadinew/info.html#f03>. Acesso em: 12/12/2003.
- FREITAS, A. **Estudos sociais de Roraima: geografia e história**. São Paulo: Cor-Print, 1998.
- FREITAS, A. **Geografia e história de Roraima**. Manaus: Grafima, 1997.

GIORDANO, S. R.; ROSA, S. L.; CARDOSO, Z. C. **Desenvolvimento da bacia do rio Cotingo (Roraima) a partir de ações do setor elétrico**. São Paulo: Octa – Consultoria e Planejamento, 1993.

GODFREY, B. Boom towns of the Amazon. **Geographical Review**, New York, v. 80, n. 2, p. 103-117, 1990.

GODFREY, B. Migration to the gold-mining frontier in Brazilian Amazônia. **Geographical Review**, New York, v. 82, n. 4, p. 458-469, 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas nacional do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico de 2000**. Rio de Janeiro. IBGE. 2002.

MACMILLAN, G. **At the end of the rainbow?** Gold, land and people in the Brazilian Amazon. London: Earthscan Publications Ltd., 1995.

MAGALHÃES, D. **Roraima, informações históricas**. Rio de Janeiro: Graphos, 1986.

NOGUEIRA, Rui. Soja é guerra. **Primeira Leitura**, São Paulo, v. 2, n. 24, p. 20-45, fev. 2004.

RORAIMA. Secretaria de Planejamento do Estado de Roraima. **Perfil de Roraima**. Boa Vista: Seplan, 1999.

RORAIMA. Secretaria de Planejamento do Estado de Roraima. **Perfil**. Boa Vista: Seplan, 1997.

RORAIMA. Secretaria de Planejamento do Estado de Roraima. **Plano de Desenvolvimento de Roraima 92-95**. Boa Vista: Seplan, 1992.

SAWYER, D. Urbanização da fronteira agrícola no Brasil. In: LAVINAS, Lena (Ed.). **A urbanização da fronteira**. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ. 1987. v. 1. p. 43-60. (Séries Monográficas, 5).

SAWYER, D. Urbanization of the Brazilian frontier. SEMINAR ON URBANIZATION IN LARGE DEVELOPING COUNTRIES, IUSSP AND GUJARAT INSTITUTE OF AREA PLANNING, 1989, Ahmedabad, India. **Proceedings...** Great Britain: IUSSP, 1989. p. 1-20.

SAWYER, D.; CARVALHO, J. Os migrantes em Rio Branco, Acre: uma análise a partir de dados primários. In: ARAGÓN, L.; MOUGEOT, L. (Ed.). **Migrações internas na Amazônia: contribuições teóricas e metodológicas**. Belém: UFPA, 1986. p. 112-147.

SILVEIRA, I.; GATTI, M. Notas sobre a ocupação de Roraima, migração e colonização. **Boletim do Museo Paraense Emilio Goeldi: Antropologia**, Belém, v. 4, n. 1, p. 43-64, 1988.

SOUZA, Antônio F. **Roraima, fatos e lendas**. Boa Vista: UFRR, 1986.