

---

## PRODUÇÃO DE MATA NATIVA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

---

**WILSON FERREIRA DE MENDONÇA FILHO**  
Mestre., Prof. Adjunto, DPF-IF -UFRRJ

**DELSON LUIZ MARTINS QUEIROZ**  
Eng. Florestal

### RESUMO

A Produção de madeira de mata nativa no Estado do Rio de Janeiro tem como principal produto a lenha com a produção de toras em segundo e a produção de carvão em último. De uma maneira geral a produção de mata nativa vem caindo seja na forma de lenha, carvão ou toras. Conforme os dados existentes, a produção de lenha para uso industrial caiu cerca de 70% no período de 1980 a 1990. A produção de toras apresentou para o mesmo período uma redução de mais de 90%. Fato semelhante aconteceu com o carvão vegetal que também teve sua produção reduzida de 58.000 metros cúbicos para cerca de 5.800 para o mesmo período. Para uso não industrial, na forma de lenha e carvão, o consumo de lenha é distribuído por todo o estado, concentrando-se na microregião do Vale do Paraíba Fluminense que apresenta consumo de lenha da ordem de 17.000 metros cúbicos. O consumo de carvão é inexpressivo. Analisando-se as curvas de evolução da produção de mata nativa é possível prever que em futuro próximo deixará de existir produção de mata nativa no estado, excetuando-se o consumo informal de lenha para uso residencial por comunidades de baixa renda.

### SUMMARY

The wood production from native stands in Rio de Janeiro has as prime product fuelwood having the timber production in second and the charcoal production in the last place. Generally speaking the wood production from native forests is going down regardless the product type. According from the existent data the fuelwood production had a loss of more than 70% on a decade period. The timber production presented a 90% reduction on the period from 1980 to 1990. Similar fact happened with the charcoal production that falls from a production of 58.000 cubic meters to 5.800 cubic meter in the same period. For non industrial purposes fuelwood consumption is widely distributed in the state being concentrated in the Vale do Paraíba Fluminense microregion which shows a consumption of about 17.000 cubic meters. The charcoal consumption for non industrial purposes is inexpressive. From the information it is possible to say that in a near future there will be no more wood production from native forests besides that informal low income population fuelwood consumption.

## Produção de Mata Nativa no Estado do Rio de Janeiro

### 1. Produção de Mata Nativa para uso industrial

No Estado do Rio de Janeiro, no ano de 1990, o produto florestal predominante foi a lenha, ficando o carvão vegetal em segundo lugar, e a produção de toras em terceiro, com somente 4% de toda a produção. A tabela 1 apresenta a distribuição desta produção para aquele ano.

**TABELA 1- Produção de mata nativa, por produto, no ano de 1990 no Estado do Rio de Janeiro.**

PRODUTO	VOLUME (M3)	%
Carvão	2.900	11
Lenha	233.703	85
Toras	11.893	4
TOTAL	248.496	100

Fonte: Extração Vegetal e Silvicultura, IBGE, 1990.

#### 1. 1. Produção de madeira em toras

##### 1.1. 1. Principais espécies nativas utilizadas no processamento mecânico da madeira

No Estado do Rio de Janeiro, apesar do declínio da produção de madeira, em toras, proveniente de matas nativas, ainda existe alguma atividade madeireira. Neste processo as espécies florestais, mais apreciadas, que há anos vem sendo exploradas são: Cedro, Cerejeira, Sucupira, mogno, Canela, Ipê, Jatobá, Jequitibá, maçaranduba, Vinhático, Bicuiba, Juerana, Angico, Freijó, Angelim, Farinha Seca, Peroba Rosa, Copaíba, Angelim Pedra, Paraju, Pequi, Pinho, Ipê Tabaco, murici, Pau marfim, Peroba, Peroba do Campo Perutinga, Roseira, Roxinho, Angelim Amargoso, Bacubira, Bomba d'água, Braúna, Cabuí, Caingá, Cajá, Canela Amarela, Carvalho, Curubixá, Cumaru, Garapa, Giabão, Guatambu do Norte, Imbiruçu, Imbuia, Jacarandá, Jatai Rosa, Jindiba, Louro Claro, macanaíba, macanaúba, Maracatiara, marfim do Norte, mirindiba, Inhoaíba, Oiticica, Óleo-macaco, Pau cetim, Pau Rosa, Pitoma, Roxo Branco, Sangue de Borrão, Sebastião de Arruda, Sobro,

Tatui e outras madeiras brancas de denominação generalizada. Estas espécies aqui listadas foram identificadas, em 1981, como sendo utilizadas pelas serrarias do Estado. Atualmente, sem a adoção de levantamentos mais detalhados, é impossível determinar quais espécies nativas ainda estão sendo utilizadas, mesmo que ilegalmente, no processamento mecânico da madeira.

#### 1. 1. 2. Produção de madeira em toras

A produção de madeira em toras, no estado do Rio de Janeiro, apresentou, no período de 1973 a 1990, grande variação mostrando uma tendência atual decrescente. Entretanto, este declínio somente é observado a partir de 1982, pois no período de 1973 a 1976 houve um acréscimo de mais de 130% na produção de madeira em toras proveniente de matas nativas, que passou de 76.000 metros cúbicos em 73 para mais de 180.000 em 76. No ano seguinte nota-se uma redução de cerca de 20% na produção, e no ano de 1978 uma recuperação alcançando mais uma vez a casa dos 180.000 metros cúbicos anuais. Esta oscilação, na produção ainda perdura nos anos seguintes mas sem alcançar este valor. Foi somente a partir do ano de 1982, que a produção começou a cair com uma redução de mais de 40%, em relação ao ano anterior. Desta data em diante a produção vem caindo a cada ano, registrando uma queda no período 1982 a 1990 de mais de 80%, com uma produção de pouco menos de 12.000 metros cúbicos de madeira em toras no ano de 1990. A tabela 2 apresenta a produção de madeira em toras no período mencionado.

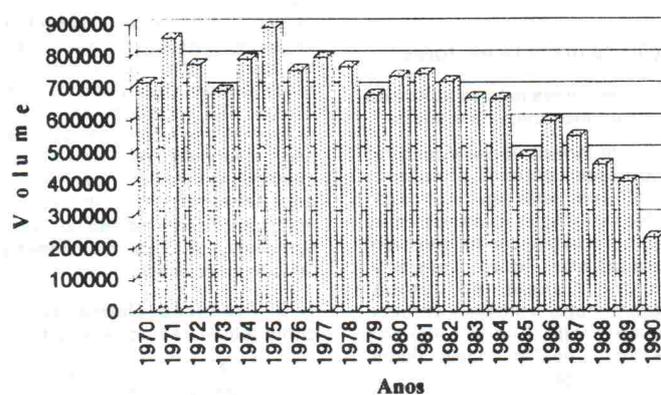
#### 1. 2. Produção efetiva de lenha como combustível /redutor energético

A produção de lenha proveniente de mata nativa, para uso industrial, também foi reduzida na última década, passando dos 700.000 m<sup>3</sup> em 1980, para cerca de 150.000 m<sup>3</sup> em 1990. Na década anterior houve uma produção quase que constante com picos de alta em 1971 e 1975 mas já apresentando uma tendência à redução. Apesar da pequena variação ocorrida no ano de 1985, com uma expressiva queda, a tendência geral mostra uma curva decrescente a partir de 1976. A figura 1 mostra a variação da produção deste produto florestal no período de 1970 a 1990.

**TABELA 2 - Produção de madeira em toras de mata nativa no Estado do Rio de Janeiro no período 1973**

Ano	Volume (m <sup>3</sup> )	Ano	Volume (m <sup>3</sup> )
1973	76.783	1982	84.110
1974	88.161	1983	75.526
1975	99.538	1984	66.504
1976	189.353	1985	47.796
1977	147.277	1986	42.420
1978	182.334	1987	39.474
1979	114.530	1988	40.032
1980	142.107	1989	28.385
1981	156.235	1990	11.893

Extração Vegetal e Silvicultura, IBGE, 1973-90



Fonte: Extração Vegetal e Silvicultura, IBGE, 1970-90.

**FIGURA 1 - Produção de lenha de mata nativa no Estado do Rio de Janeiro, no período de 1970-1990.**

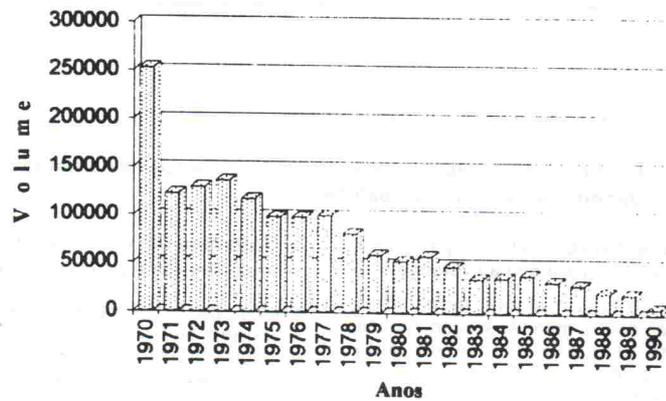
**1. 3. Produção efetiva de carvão vegetal como combustível /reductor energético**

Igualmente ao ocorrido com a produção de lenha e madeira em toras, o carvão vegetal também teve sua produção reduzida. Esta redução, no caso do carvão, foi bastante expressiva, na última década, alcançando a marca dos 90% de diferença, trazendo o volume, que em 1980 era de cerca de 58. 000 metros cúbicos para somente 5. 800 metros cúbicos em 1990. Esta tendência decrescente da produção, representada na figura 2 já dava sinais, desde o início dos anos 70, quando apresentava em 1971 um volume produzido inferior, em mais de 50%, ao volume do ano anterior. Houve uma tentativa de crescimento

nos anos seguintes mas a partir de 1973 a produção iniciou uma queda sem retorno atingindo o patamar atual.

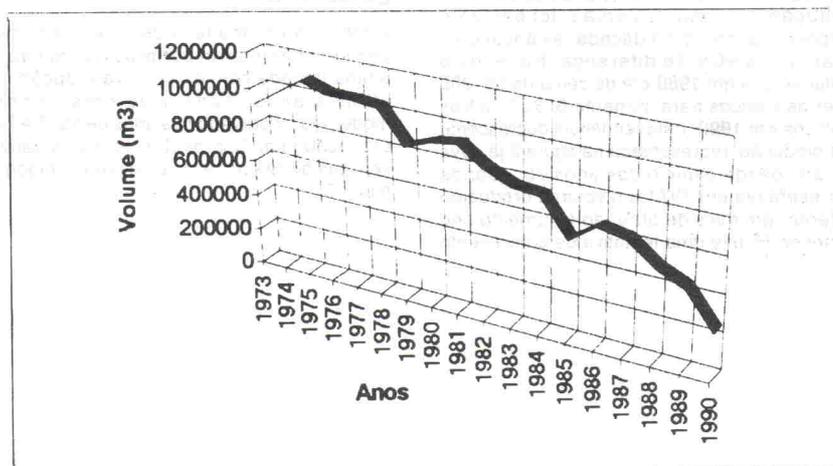
**1. 4. Evolução da produção de madeira para uso industrial**

A produção de madeira de florestas nativas vem, conforme visto por produto, caindo na última década com expressiva redução nos últimos anos. Apesar do crescimento, moderado, observado nos anos de 1973 e 74 a produção total de produtos de matas nativas vem caindo desde 1975 como representado na figura 3.



Fonte: Extração Vegetal e Silvicultura, IBGE, 1970-90.

**FIGURA 2 - Produção de carvão vegetal de mata nativa do Estado do Rio de Janeiro no período 1970-1990**



Fonte: Extração Vegetal e Silvicultura, IBGE, 1970-90

**FIGURA 3 - Evolução da produção de madeira de mata nativa no Estado do Rio de Janeiro no período de 1980-1990.**

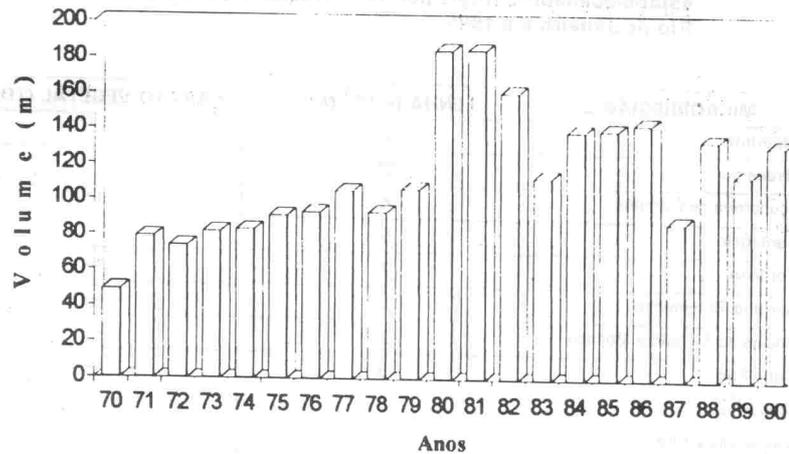
**1.5 Lenha e carvão nativos para uso industrial na siderurgia e sua evolução**

O consumo de carvão vegetal, para uso na siderurgia, apresenta grande variação. A partir de 1970 até 1979 teve crescimento lento somente subindo aumentando após 1980. Neste ano especificamente é registrado um aumento de mais de 70%. Este consumo manteve-se no ano seguinte, para cair em 1982 e 1983, voltando a subir em 1984. Daí em diante o consumo tem se mantido quase que constante com expressiva variação no ano de 1987 onde a redução alcançou mais de 30%. A figura 4 apresenta a variação do consumo de carvão vegetal para uso industrial na siderurgia.

**2. Volumes de madeira efetivamente produzidos para uso não-industrial**

A maior parte da madeira para fins não industriais no Estado do Rio de Janeiro é comercializada de maneira informal, inclusive através da extração ilegal de florestas nativas protegidas por lei, esta situação dificulta a obtenção de informações precisas a este respeito, ainda mais que as estatísticas sobre produção não especificam a sua destinação.

De qualquer forma, através de dados relativos ao consumo de madeira para usos não industrial é possível estimar, de forma aproximada, o volume produzido para esta finalidade. Uma vez que, seja pouco provável que ocorra importação de outros Estados de material lenhoso para o uso não industrial, em virtude do pequeno valor alcançado por estes produtos.



Fonte: Extração Vegetal e Silvicultura, IBGE, 1970-90.

**FIGURA 4 - Evolução do consumo de carvão vegetal para uso na siderurgia no Estado do Rio de Janeiro no período de 1970 a 1990..**

Sem dúvida, a utilização para fins energéticos, na forma de lenha, é a destinação mais importante do volume de madeira explorado para fins não-industriais.

O consumo residencial de lenha foi levantado pela Light (1992) para o Balanço Energético do Estado Rio de Janeiro. Além deste levantamento, o Censo Agropecuário coletou informações ao uso de lenha e carvão vegetal, nos próprios estabelecimentos rurais, e ainda apresenta dados referentes a produção de moirões.

A produção de madeira para uso não-industrial está melhor representada no Estado do Rio de Janeiro pela utilização como combustível para uso residencial. A utilização da madeira para outras finalidades tais como moirões ou postes é feita em pequena escala e de difícil quantificação. Desta forma, somente abordaremos neste relatório o consumo residencial de lenha.

### 2.1. Distribuição espacial, evolução e tendências

O consumo residencial de lenha apresenta uma distribuição bastante abrangente no Estado,

sendo mais comumente utilizada para cocção, por pessoas de baixo nível de renda que não tem acesso a outras fontes energéticas, em especial o Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) que tem se apresentado como o principal substituto da lenha.

Deste modo, o consumo residencial de lenha ocorre com maior frequência em áreas rurais e na periferia dos centros urbanos, onde ainda possa ser obtida.

O Censo Agropecuário, apresenta a distribuição do consumo de lenha e carvão vegetal nos próprios estabelecimentos rurais, como mostrado na tabela 3.

A microrregião do Vale do Paraíba Fluminense, com o consumo de 17 mil m<sup>3</sup>, concentra 28,3% do consumo de lenha em estabelecimentos rurais, com as demais microrregiões apresentando um consumo entre 7 mil a menos de mil m<sup>3</sup>, em 1985. Enquanto que o consumo de carvão vegetal apresenta-se bastante reduzido, onde somente na microrregião Açucareira de Campos foi registrado consumo, mas mesmo assim inferior a uma tonelada.

**TABELA 3 - Distribuição do consumo de lenha e carvão vegetal nos estabelecimentos rurais por microrregião do Estado do Rio de Janeiro em 1985**

MICRORREGIÃO	LENHA (x 10 <sup>3</sup> M <sup>3</sup> )	CARVÃO VEGETAL (TON.)
Itaperuna	2	--- <sup>b</sup>
Miracema	0 <sup>a</sup>	---
Açucareira de Campos	4	0
Cantagalo	5	---
Cordeiro	7	---
Serrana Fluminense	1	---
Bacias de S. João e Macacu	2	---
Cabo Frio	3	---
Três Rios	0	---
Vassouras e Pirai	4	---
Baia da Ilha Grande	7	---
Vale do Paraíba Fluminense	17	---
Fluminense do Grande Rio	3	---
Rio de Janeiro	0	---
TOTAL	60	0

a. > 1.000 m<sup>3</sup>

b. não houve registro de consumo.

Fonte: Censo Agropecuário, IBGE, 1985.

De acordo com a LIGHT (1992), todo o consumo residencial de lenha do Estado é abastecido pela própria produção interna. Assim através da série histórica do consumo residencial de lenha teríamos o volume produzido para atender esta demanda. Esta série é apresentada na tabela 4, onde é possível observar um decréscimo contínuo do consumo entre 1970 e 1990, passando de 3,08 milhões para 1,48 milhões de m<sup>3</sup>.

Comparando os dados do consumo de lenha da tabela 3 e 4, podemos verificar uma grande diferença, para o ano de 1985, de cerca de 1.837 mil m<sup>3</sup>, mostrando a dificuldade de trabalhar com produtos que são comercializados informalmente ou mesmo coletados diretamente dos remanescentes florestais por pessoas que nem possuem terras, mas que utilizam a lenha como sua principal fonte energética, cujo volume não é registrado por algumas estatísticas oficiais. Esta mesma diferença pode ser observada para os demais

anos onde foram realizados Censos Agropecuários, como pode ser observado na tabela 5.

Os dados do Censo Agropecuário registram um consumo decrescente tanto para a lenha, como para o carvão vegetal a uma taxa média anual de, respectivamente, -6,3% e -6,6%.

Através destes dados podemos observar que, considerando que esta demanda seja atendida pela produção interna, existe uma necessidade decrescente de material lenhoso para atender a demanda de madeira para uso não-industrial, embora ainda exista uma parcela significativo deste volume para ser atendido pela produção estadual de madeira.

Além da produção de material lenhoso para fins energéticos, outros usos não-industrial da madeira como moirões e postes existem em menor escala, mas não foram registrados nos levantamentos até então realizados.

**TABELA 4 - Consumo residencial de lenha no Estado do Rio de Janeiro entre 1970 e 1990<sup>a</sup>**

ANO	CONSUMO DE LENHA (x 10 <sup>3</sup> M <sup>3</sup> )	ANO	CONSUMO DE LENHA (x 10 <sup>3</sup> M <sup>3</sup> )
1970	2.086,7	1980	2.180.1
1971	2.982,3	1981	2.105.6
1972	2.881,8	1982	2.033.6
1973	2.780,9	1983	1.964.4
1974	2.687,3	1984	1.897.1
1975	2.593,7	1985	1.832.2
1976	2.507,5	1986	1.709.3
1977	2.420,9	1987	1.650.7
1978	2.338,3	1988	1.592.7
1979	2.259,1	1990	1.485.1

Balança Energético, LIGHT, 1992

A tendência da produção de madeira para uso não-industrial é a redução gradativa, em virtude, principalmente da exaustão dos recursos florestais naturais exploráveis, e pelo aumento da fiscalização e da pressão da sociedade contra a exploração florestal clandestina. Esta situação ocorre pelo fato das florestas nativas serem a principal fonte de abastecimento destes produtos, pois os mesmos alcançam um baixo valor de mercado, não sendo atrativos para os proprietários de florestas plantadas. Como alternativa, sob o ponto de vista florestal, restam apenas os resíduos da exploração de florestas plantadas, principalmente para na utilização como lenha.

### 3. Comparação entre crescimento da produção total de madeira e crescimento da população

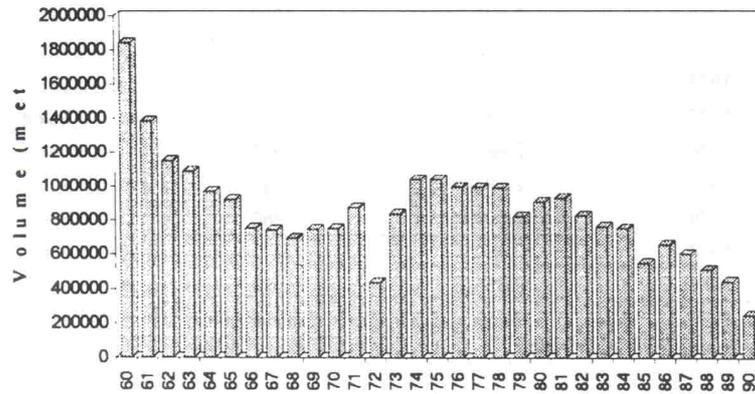
A produção total de mata nativa, no Estado do Rio de Janeiro, conforme apresentado anteriormente, vem caindo ao longo dos anos. Analisando a figura 4, que retrata a produção de produtos florestais na forma de lenha, carvão vegetal e madeira em toras, nota-se que nos anos de 1974 e 1975, ocorreu o último pique de produção. Deste ponto em diante, o declínio de produção já está evidente, chegando a cair bastante no ano de 1985 mostrando uma com fraca recuperação em 1986, mas mantendo a tendência nos anos seguintes.

**TABELA 5 - Consumo de lenha e carvão vegetal em estabelecimentos rurais no Estado do Rio de Janeiro entre 1970 e 1990.**

ANO	LENHA (x 10 <sup>3</sup> M <sup>3</sup> )	CARVÃO VEGETAL (TON.)
1970	985	120
1975	869	43
1980	73	26
1985	60	0 <sup>b</sup>

Fonte: Censo Agropecuário, IBGE, 1970-85

b: menos que uma tonelada,



**FIGURA 5 - Produção de mata nativa no Estado do Rio de Janeiro no período de 1960 a 1990.**

A população do Estado do Rio de Janeiro apresentou nas duas últimas décadas um crescimento de mais de 40%. A figura 5 mostra a evolução do crescimento da população, onde é clara a tendência do crescimento populacional já ultrapassa os 12. 000. 000 de habitantes.

Ao comparar-se a produção de mata nativa com a evolução do crescimento da população, conforme apresentado na figura 6 e tabela 6, nota-se a tendência de cada uma das séries. Enquanto a produção tem um declínio expressivo mostrando que, em futuro próximo, já não haverá exploração de matas nativas, a população apresenta um crescimento contínuo.

O crescimento da população torna-se mais um fator para a redução desta produção, pela

redução das áreas potencialmente produtivas, decorrentes de processos de ocupação e assentamento.

A produção per capita de madeira, proveniente de mata nativa, teve uma queda brusca dos anos 60 para a década seguinte de mais de 70%, conforme apresentado na figura 7. De 1970 para 1980 não houve alteração significativa mostrando um equilíbrio entre o crescimento populacional e a produção de mata nativa. Entretanto, de 1980 para a década seguinte a produção per capita de madeira volta a cair mostrando novamente uma redução alta chegando a mais de 60%, trazendo o índice para algo em torno dos 0,05 metros cúbicos por habitante.

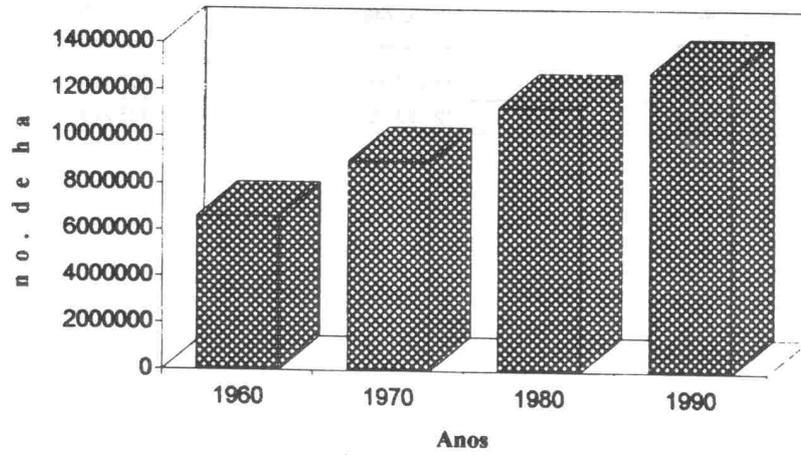


FIGURA 6 - Evolução do crescimento da população no período de 1960-1990.

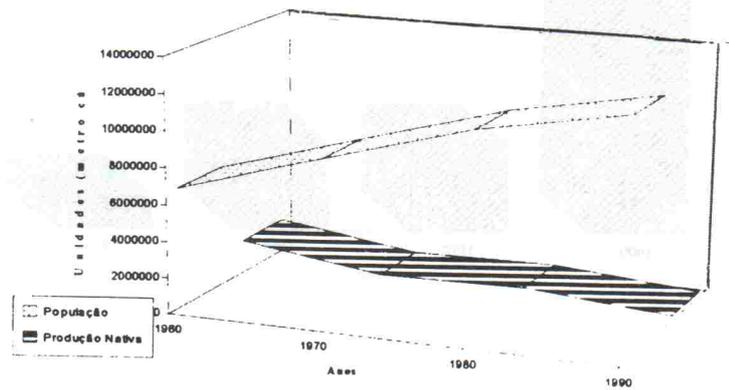
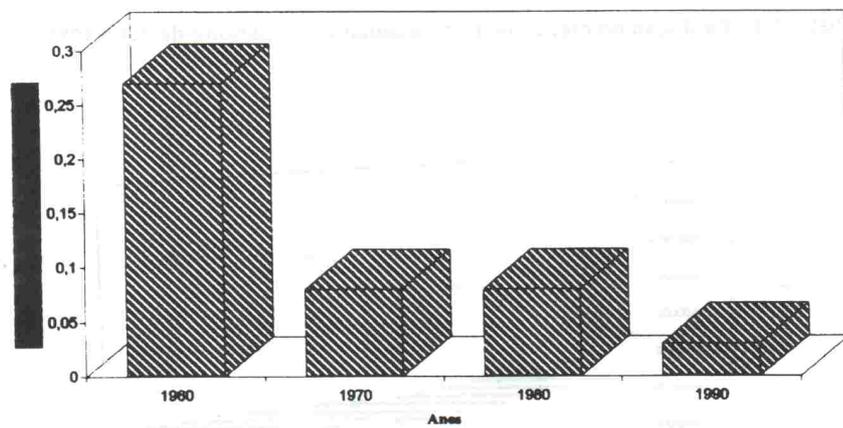


FIGURA 7 - Comparação entre produção de mata nativa e crescimento da população do Estado do Rio de Janeiro no período de 1960-1990.

**TABELA 6 - População e produção de mata nativa no período de 1960 - 1990 do Estado do Rio de Janeiro**

ANO	POPULAÇÃO	PRODUÇÃO NATIVA
1960	6.610.748	1.841.476
1970	8.998.857	750.596
1980	11.297.327	907.165
1990	12.783.761	403.273



**FIGURA 8 - Índice de produção per capita de mata nativa do Estado do Rio de Janeiro no período 1960-1990.**