

COMPREENSÃO ECONÔMICA E SOCIAL DA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

Clóvis Cavalcanti
Economista - IJNPS

Não é novidade a preocupação dos economistas com o fato de que os indivíduos são míopes com respeito ao futuro, impondo-se por isso a necessidade de intervenção governamental para garantir o bem-estar das gerações ainda por nascer.¹ Na verdade, como mordazmente observou Keynes, no longo prazo todos nós estaremos mortos; eis aí o motivo pelo qual no cálculo econômico é dada maior ênfase ao curto prazo — que é aquele que os agentes econômicos estão efetivamente aptos a assimilar em suas computações. A intervenção do governo brota cheia de justificativas nesse contexto, precisamente para preservar o caráter de permanência que deve caracterizar o processo social. De outra forma, prevaleceriam os critérios de cupidez e imediatismo que levam a que se dê idêntico tratamento em questões econômicas que envolvam quer bens manufaturados (um aparelho de televisão, uma geladeira), quer bens culturais (um monumento histórico, uma obra de arte), a atribuindo a uns e outros valores monetários de mercado segundo os mesmos princípios mecânicos, como se não existissem fundamentais diferenças de qualidade entre ambos. Um sítio histórico, uma paisagem notável — partes sem dúvida da riqueza ambiental de um povo —, por exemplo, possuem valor inestimável pelo simples fator de não reprodutibilidade que lhes é inerente.² Já o mesmo não sucede com uma roupa de tergal, um automóvel ou uma rede de pescar. Há, pois, necessidade de critérios diferenciais que considerem o fato de que, antes de se pôr a análise econômica para funcionar, é preciso re-

conhecer a existência de elementos diferenciadores de natureza metaecômica, entre os bens que compõem o capital cultural e os bens materiais que preenchem a função de satisfazer os requisitos quotidianos da vida. Esse mesmo princípio diferencial se aplica à consideração de bens que, a despeito de sua essencialidade, como a água, o ar e a natureza viva que circunda o homem, não fazem sua aparição no mercado em virtude de não se prestarem para a apropriação privada.³ Em resumo, não se pode raciocinar sob a inspiração da crença de que tudo tenha um preço, do mesmo modo que se reconhece hoje que é insubsistente a crença na impunidade ecológica.

No caso do Brasil, o tema da preservação já figura, pelo menos como intenção, no II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979), que prevê todo um capítulo sobre desenvolvimento urbano, controle da poluição e preservação do meio ambiente.⁴ Para o Nordeste, inclusive, a estratégia urbana concebida no documento preconiza declaradamente a preservação do patrimônio histórico e a valorização da beleza paisagística,⁵ dentro de um quadro abrangente onde se percebe inescusável preocupação com a qualidade da vida, além de intenções relacionadas com o levantamento e a defesa do patrimônio de recursos da natureza e da paisagem. Indicada por uns como procedente dos Estados Unidos, de onde chegaria inclusive com alguns anos de atraso, o certo é que a consciência da gravidade dos problemas do equilíbrio ecológico⁶ já permeia o principal documento brasileiro de política governamental desta segunda fase da década de setenta, demonstrando a soberana procedência da preocupação com o meio em que o homem organiza sua vida. Trata-se de indiscutível comprovação do reconhecimento das diferenças de qualidade que devem separar o manuseio das questões ligadas à produção do fluxo convencional de bens e serviços do manuseio das questões atinentes à formação do estoque de bens culturais.

Dentro dessa perspectiva é crescente a noção de que o modelo de crescimento urbano-industrial adotado nos países que reproduzem os padrões do desenvolvimento da Europa, Estados Unidos, Canadá, Austrália e Japão tem levado a uma forma de vida que o homem tende a rejeitar. De fato, conforme aponta Barbara Ward, uma das responsáveis pela conferência da ONU sobre habitação (Vancouver, Canadá, junho de 1976), em relatório oficial de uma reunião de peritos preparatória da mesma conferência, os visitantes das cidades modernas usualmente buscam ou antigos setores, pré-industriais, dessas cidades, ou partem à procura dos encantos não urbanos do mar e da montanha.⁷ Em outras palavras, a sensibilidade estética das pessoas é atraída não para Yokoama, S. Paulo ou Pittsburgh, mas para o chamado Royal London, para a Paris do Louvre, para a não mais Cidade Proibida de Pequim, para a graciosa Alfama de Lisboa, para os sítios históricos de Ouro

Preto, Congonhas do Campo, Salvador e Olinda. Ou para as belezas dos Alpes suíços, do Havaí, das Baamas, de Itapoã, de Suape. Essa direção natural que toma a corrente de visitantes do turismo contemporâneo em todas as regiões do mundo serviria, segundo ainda Barbara Ward, de rápido teste para o feito de que, malgrado a grande atração que a cidade exerce sobre o homem e os enormes esforços aplicados em melhorar os sistemas de saneamento e habitação, o figurino de urbanização e progresso industrial logrado foi incapaz até agora de estabelecer um padrão de fixação humana realmente aceitável, atraente e adequado.

Se é óbvia a motivação dos cuidados que visam proporcionar ao homem uma base física de vida agradável, através da qual seu enriquecimento cultural possa se processar naturalmente, então parece inevitável que se devam energias para a preservação do contexto ambiental em que o homem se situa. É certo que não se pode chegar ao extremo da preservação absoluta, em que nada se modificasse. Isto geraria um conflito radical com os propósitos de desenvolvimento econômico, que, bem ou mal, representam a plataforma ideológica que nutre políticos, jornalistas e não minoritários grupos intelectuais. A medida então consiste exatamente em defender aquilo que possui valor singular, que merece ser preservado da deformação suscitada pelo expansionismo incontrolado da produção de bens e serviços. A preservação deve ser entendida, porém, como um instrumento vivo, mediante o qual não se isolem, por exemplo, grupos de edificações que abriguem apenas sombras e vestígios do passado. Os objetos preservados, antes, devem possuir utilizações correspondentes à concepção que os gerou, seja para residência, comércio, diversão, serviços e assim por diante. Muitas vezes o que velhas construções pedem é maquiagem externa e reformas interiores que propiciem ambiente salubre, de acordo com as exigências modernas de higiene. Asseguradas essas condições, não há por que dar destino de museu às edificações preservadas — até porque fazendo o oposto representa economizar recursos que inevitavelmente se investiriam em face do remanejamento que uma preservação cega suscita. Preservação que ademais demanda a criação de uma estrutura administrativa custosa para, à semelhança do Forte dos Reis Magos, em Natal, proteger o monumento de visitantes menos bem educados. Livre de remanejamento, a preservação evitaria também o mal-estar que toda mudança forçada de circunstâncias impõe à população, afugentando-se a possibilidade de deslocamento de pessoas de um sítio onde haviam se radicado para locais quase sempre periféricos, perturbadores das conveniências estabelecidas.

Os sítios naturais e históricos invulgares, aos quais o mecanismo de mercado é incapaz de atribuir um valor relevante, pela dificuldade de se avaliarem corretamente os benefícios sociais que advêm da existência de um

conjunto significativo em virtude de sua singularidade, recaem no âmbito de defesa daquilo que possui marca excepcional. A medida se faz imperiosa diante ainda da indiscutível verificação de que o mercado não castiga aquele que destrói um conjunto com esse atributo, da mesma maneira que não penaliza os infratores da natureza.⁸ Não sendo possível ao indivíduo, agindo isoladamente, conter qualquer ação que implique incômodo ambiental, cumpre à intervenção do estado preencher o vazio que se cria em tais casos, intervenção necessária pelo envolvimento que aí se gera com os chamados bens públicos.⁹ Como se sabe da economia do bem-estar, um dos ramos da teoria econômica, o cálculo rotineiro de mercado como fator responsável pela alocação de recursos, perde sentido no contexto dos bens públicos, criando espaço para a presença corretiva do estado.

O caráter de bem público de um sítio destacado não significa que a utilização do sítio por particulares, livremente, deva ser estorvada. Na realidade, o que possui a natureza de um bem público é a harmonia, a formosura e a documentação que o sítio natural ou histórico proporciona, como imprescindível moldura do quadro ecológico ou como testemunho de um momento, de uma ocorrência, de um episódio marcante. Assim, quando se tombou a cidade de Olinda, Pernambuco, protegeu-se o conjunto urbano e arquitetônico de um processo de deformação que destruiria o valor documental do lugar. Não se proibiu simultaneamente que a cidade continuasse a ter os usos que vinha tendo antes. Entende-se a preservação, portanto, do ponto de vista econômico, não como uma atividade de transformação de locais de interesse em cenários estáticos ou em museus monumentais — se bem que em certas circunstâncias museus possam surgir —, mas como a revitalização dos mesmos locais sob um anteparo que resguarde a fisionomia original. A continuidade das funções econômicas exercidas é, desse modo, parte da preservação ambiental, com alcance social óbvio, uma vez que se assegura às classes de indivíduos que ocupam os sítios o direito de lá permanecer. Essas áreas singulares, no fundo, integram conjuntos mais amplos, sejam rurais, sejam urbanos. Integração que não é só física, mas que se estende aos planos social e econômico, porquanto envolve indivíduos que exercem atividades produtivas, têm carências, como a de habitação, etc.

A necessidade de preservação ambiental, por sua vez, decorre da dinâmica assumida pela índole do processo de desenvolvimento contemporâneo, registrado em escala mundial, com defasagens entre países de acordo com o momento em que se inicia o fenômeno da mudança em cada conjunto nacional. Na fase antecedente ao grande surto de industrialização que caracteriza o desenvolvimento econômico da época presente, a cidade, fechada ainda nos confins do seu centro histórico, revelava-se funcional sob o ângulo das exi-

gências do capital naquele período. Com a revolução industrial e todas as suas manifestações, incluindo a ulterior terciarização da economia, o desenvolvimento urbano correspondente teria esbarrado nas limitações dos sítios históricos, dando lugar à demolição de edificações e de ambientes harmonicamente consolidados, além de gerar toda uma série de conseqüências desagrádáveis, deseconomias ou efeitos destrutivos. Isto levou a que E. J. Mishan, numa série de conferências na Holanda, em outubro de 1968, avaliando a teoria econômica da alocação de recursos, chegasse a concluir que "o crescimento *per capita* ostensivo do último meio século pode ser grandemente ilusório. Sem abandonar a moldura de referência do economista do bem-estar (. . .), essa possibilidade pode ser apreciada se nos lembrarmos da acumulação de efeitos destrutivos desde a I Guerra Mundial. Se as manifestações de prosperidade se percebem em toda parte, assim também acontece com as manifestações de degeneração ambiental. As primeiras nós as medimos, as últimas, não — sobretudo, eu quero crer, porque não nos é possível. Entretanto se conseguimos produzir números do lucro social ignorando os custos sociais, nós, pelo menos os economistas, não deveríamos nos impressionar com os resultados".¹⁰ A lição que esta reflexão encerra para o problema da conservação dos sítios notáveis encontra-se no fato da não mensurabilidade do prejuízo que a destruição suscita. Com efeito, à parte a despesa que a ação destrutiva exige, ninguém saberia quantificar monetariamente a falta que um conjunto como o do Alto da Sé de Olinda ou da praia de Itapoã em Salvador, por exemplo, representaria se fosse destruído. E, no entanto, seria provavelmente unânime a sensação de perda, de dolorosa perda, que se teria, caso se consentisse que escavadeiras e *bulldozers*, trabalhando cegamente, removessem as edificações que desenharam o perfil da Sé olindense ou transformassem Itapoã num porto industrial. Neste sentido é que não se pode aceitar como pacífica uma decisão que implique mudança no ambiente, se a ela podem ser imputados custos. Sacrificar um bem público, na verdade, deveria determinar uma indenização para a coletividade atingida, da mesma maneira que se indeniza um indivíduo quando seu patrimônio é desapropriado por motivo de utilidade pública.¹¹

Ao se falar do problema do sítio notável, por outro lado, deve-se considerar que existe um condicionamento de circunstâncias muito mais decisivas por detrás de uma sociedade. É o ambiente, no qual o homem vive, interpretado no seu mais amplo sentido ecológico e cuja importância só há pouco começou a ser percebida — ao menos entre os economistas.¹² Na análise econômica convencional, estandardizada ou marxista, de fato, representa-se o processo econômico como se não existisse uma dupla relação entre o homem e a natureza — pela qual o primeiro atua sobre a segunda e vice-versa.¹³ O defeito do procedimento radica numa epistemologia

mecanicista que caracteriza a visão tradicional do sistema econômico, pressupondo a existência de movimentos pendulares, em ritmo de vai-e-volta, nos processos reais. Tal é, para ilustrar, a percepção que se tem do mais trivial modelo econômico — oferta e procura interagindo no mercado. Ou do gráfico com que se retrata o processo econômico como um fluxo circular, auto-contendo-se, entre “produção” e “consumo”. Explorada em extensão, esta perspectiva permitiu que se aceitasse toda e qualquer mudança que promove a elevação do produto por habitante como desejável, independentemente dos efeitos deletérios que possa denotar. No caso da destruição de um sítio natural ou histórico especial, aumenta ironicamente a renda nacional como decorrência dos fatores de produção — mão-de-obra, equipamento, transporte, etc. — usados para a tarefa de devastação, a quem são feitos pagamentos que engrossam o fluxo de renda na economia. Tudo acontece por causa do imperfeito sistema de contabilidade que regula o cômputo dos grandes agregados nacionais, o qual só distingue transações que dêem origem a um deslocamento de dinheiro correspondido por movimento de mercadorias e serviços em sentido inverso. A privação que um sítio destruído ocasiona — tal como a aconteceu com o Forte do Buraco, no istmo de Olinda — não passa de sensação que provoca alguns protestos, mas não se mostra capaz de produzir fluxos reais ou monetários. É fácil, dessa forma, derrubar argumentos favoráveis à preservação, pois não se tem a chance de lhes oferecer o respaldo das medidas expressas em termos de dinheiro.

Mostrar a significação econômica de preservar, contudo, não deveria exigir tanto esforço de comprovação do caráter científico das propostas conservacionistas. Com efeito, basta recordar que qualquer economista devidamente treinado reconhece que não é preciso revelar-se uma grandeza sob aparência do bastão medidor do dinheiro, para se saber que qualquer ação econômica implica custos, traduzidos pela dimensão do sacrifício que a ação exigiu em termos das coisas que se deixaram de fazer para que a decisão tomada se materializasse. Optar pela destruição de um local raro, assim, significa impedir que diversas atividades que os indivíduos faziam convergir para ele sejam bloqueadas. Isto tem um valor que se pode aproximar monetariamente através de alguns artifícios de cálculo. Valor que seria o custo de oportunidade, segundo o jargão econômico, ou o custo verdadeiro da não preservação. Se a medida tem um custo — que não deve ser interpretado à maneira dos custos de um contador, mas seguindo a mais fiel ortodoxia da análise econômica,¹⁴ — então não é legítimo aludir apenas aos benefícios oriundos do uso do sítio posteriormente a sua destruição. Antes haveria que tratar dos *benefícios relativamente aos custos*. Como, incidentalmente, manda o mais elementar bom senso econômico.

Do mesmo modo que os portugueses não se preocupavam, no início da colonização, com a devastação de nossas matas, não seria de inquietar a destruição de sítios excepcionais caso os houvesse fartamente.¹⁵ A perda, nesta hipótese, seria marginal. Mas mesmo assim, os sítios de características insignes teriam que receber tratamento equivalente a sua projeção singular. Acontece que escasseia nosso patrimônio, desfazendo-se num ritmo inquietador conjuntos notáveis, o que torna mais preciosos os espécimes que restam. Traduzindo a questão em termos de uma taxa de benefício-custo, o denominador tende a subir — pela propriedade dos rendimentos decrescentes. Seria apropriado indagar mesmo se ele já não estaria superando o numerador. A situação, na realidade, se assemelha com o tratamento que Georgescu-Roegen dá ao problema de poluição.¹⁶ Georgescu-Roegen começa observando que nem mesmo um pessimista como Malthus notou que o lixo resultante da produção acarreta certos problemas econômicos. Compreensivelmente, indica Georgescu-Roegen, as escolas do pensamento econômico que ignoraram a influência dos recursos naturais no fluxo produtivo não deram qualquer atenção à produção concomitante de lixo, de dejetos. “Como os recursos naturais, o lixo não se tem representado de nenhuma maneira na função de produção padrão. A única menção à poluição nos textos é a do exemplo ocasional da lavanderia que sofre uma perda pela vizinhança de uma chaminé. Como resultado, os economistas dificilmente puderam esconder sua surpresa quando a poluição começou a golpear todo mundo na face. “Isto, todavia, não deveria ocorrer, porquanto motocicletas, automóveis, aviões a jato, geladeiras etc. “maiores e melhores” provocam necessariamente não apenas “maior e melhor” esgotamento de recursos naturais, como igualmente “maior e melhor” poluição.¹⁷ No caso dos sítios de valor distinto, está longe de se admitir sua presença, sob a camuflagem de qualquer indicador, na função de produção relativa a toda a economia. No entanto, quem poderia negar taxativamente que a existência dos mesmos sítios não teria efeito, via valor pedagógico e consumo do prazer que proporcionam, na produtividade global da economia? É a compreensão tardia desse fato que torna mais urgente uma decisão a nível de política governamental na defesa do interesse público.

Conurbações industriais, como tendem a se tornar as cidades metropolitanizadas de hoje, não atraem os indivíduos que buscam empregar seu tempo de lazer de forma inteligente e agradável. Em passagem anterior, citando-se observações de Barbara Ward, registrou-se, com efeito, que as correntes do turismo moderno buscam os encantos de antigos bairros urbanos ou o sossego e a paisagem do mar e da montanha. Mesmo viajantes que não sejam turistas, em momentos de folga, interessam-se muito mais por atrações de fundo cultural, de que é prova em Pernambuco a freqüência com que os

visitantes do Recife dirigem-se a Olinda e até a Igarau. Num país como o Brasil, que não tem o acervo de bens históricos de que podem se orgulhar os países europeus, não preservar o que subsistiu da destruição já feita parece inescusavelmente irracional. Sobretudo quando se tem em conta a importância das viagens realizadas no mundo atual, com ou sem objetivos turísticos. Dados de 1973 mostram, a esse respeito, que viajantes de 100 países efetuaram 215 milhões de visitas ao exterior naquele ano, gastando o equivalente a 35 milhões de dólares. Até 1973, porque depois o petróleo tomou-lhe a frente, o turismo representava, por seu turno, o principal item do comércio em escala mundial.¹⁸ Para abocanhar parte substancial desse bolo, os Estados Unidos, sem a riqueza de atração histórica e cultural da Europa, procuraram compensar-se fazendo grandes investimentos na criação de motivos turísticos, de que é exemplo o Walt Disney World, na Flórida. Dessa forma, as viagens somente de japoneses aos EUA atingiram 765 mil em 1974, constituindo um fluxo de dispêndio de 435 milhões de dólares. E a indústria do turismo americana, em 1972, empregava cerca de 4 milhões de pessoas, pagando 4,3 bilhões de dólares só de impostos.¹⁹ Enquanto isso, no Brasil, as viagens internacionais têm exibido insuspeita tendência deficitária, os saldos negativos passando de 178 milhões de dólares em 1972, a 206 milhões em 1973 e 247 milhões em 1975, ano em que os viajantes estrangeiros gastaram apenas 67 milhões de dólares no Brasil.²⁰ Informações preliminares, citadas pela imprensa, acusam um déficit desse item nas contas externas do país de 131 milhões de dólares do primeiro trimestre de 1976. Para reverter tal movimento e permitir que o Brasil possa ganhar terreno na divisão mundial das viagens internacionais,²¹ cumpre criar condições para que o turismo se torne justificado internamente. Isto requer que se pense em infra-estrutura, superestrutura, transporte, condições de hospitalidade etc., mas com a finalidade de se mostrar alguma coisa. Os especialistas sublinham neste particular recursos culturais (história, arquitetura, artes plásticas, literatura, música, arte dramática, dança e ainda compras) e belezas naturais (praias, clima, acidentes do relevo, paisagem, flora, fauna, rios, lagos e fontes de água), mostrando outrossim as possibilidades de se combinarem recursos naturais e culturais (eventos esportivos, festivais, disputas etc.).²² A ânsia de desenvolver o país e as regiões através da industrialização, como se revela ser a tônica das políticas brasileiras recentes, tem levado a inquietante avanço urbano-industrial sobre os sítios históricos e recantos de paisagens sumamente belas, com o risco de se produzirem violências culturais e ecológicas insanáveis. Na verdade, em situações como a do ameaçado rio S. Francisco — onde as motivações de expansionismo econômico são bem diferentes,²³ — já se engendraram problemas que demandam complexa solução. Em outras, no entanto, como a desfiguração do Rio Antigo ou a ameaça de destruição da paisagem natural mais bela, provavelmente, de todo o Nordeste, como é o caso da enseada de

Suape (Pernambuco), onde se projeta construir um complexo industrial-portuário, é possível ainda corrigir os equívocos, resguardando o patrimônio ambiental brasileiro minguate. Fazer isso não constitui violentar qualquer regra de racionalidade econômica. Na verdade, é só lembrar que benefícios só têm sentido em confrontação com custos, para perceber a legitimidade do esforço de preservação dos locais excepcionais.

NOTAS DE REFERÊNCIA

- 1 – PIGOUT, A. C. *The Economics of Welfare* 4. ed., Londres, Macmillan, 1932. p. 24-30.
- 2 – Suponha-se a completa destruição de Machupicchu, a cidade sagrada dos Incas, que possibilidade se teria de poder reconstituí-la? Idem quanto à belíssima concatedral barroca de São Pedro dos Clérigos do Recife, ou quanto à cidade Alta de Salvador.
- 3 – SCHUMACHER, E. F. *Small is Beautiful. Economics as if People Mattered*. New York, Harper & Row, 1975. p. 51.
- 4 – BRASIL. Secretaria de Planejamento. *II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979)*. Brasília, 1974.
- 5 – Idem. p. 89
- 6 – CASTRO, Cláudio de Moura. *Ecologia – a redescoberta da pólvora*. Rio de Janeiro, Programa de Estudos Conjuntos de Integração Econômica Latino-Americana, [s.d.] p. 1. Mimeog.
- 7 – WARD, Barbara. *Human Settlements – Crisis and Opportunity Economic Impact*, (9):34, 1975.
- 8 – ATTALI, J. & GUILLAUME, M. *A antieconomia: uma crítica à teoria econômica*. Trad. de F. de Castro Ferro. Rio de Janeiro, Zahar, 1975. p. 165.
- 9 – Bens cujo consumo por um indivíduo não leva a subtração do consumo de qualquer outro indivíduo.
- 10 – MISHAN, E. J. *Welfare Economics: An Assessment*. Amsterdam, North-Holland, 1969. p. 77
- 11 – No caso do bem público seria complicada a fixação do valor da indenização. Pagar-se-ia a importância correspondente ao valor total do lugar a todas as pessoas envolvidas, ou a soma seria rateada (com que referência?) entre as pessoas?
- 12 – MISHAN, op. cit., nota 10, p. 79

- 13 – GEORGESCU-ROEGEN, N. Energy and Economic Myths. In: BURCH, W. & BORMANN, F. H. (org.) *Growth, Limits and the Quality of Life*. San Francisco, Freeman, 1974.
ATTALI, J. & GUILLAUME, M. op. cit. nota 8, p. 13.
- 14 – Nessa posição, o custo de qualquer serviço produtivo para se obter um bem que é o máximo valor que se poderia produzir de outro bem como serviço. Ver por exemplo:
STIGLER, George. *The Theory of Price*. New York, Macmillan, 1952. c. 6.
- 15 – A atitude dos portugueses no Brasil colidia com seus esforços conservacionistas em Portugal, onde eram considerados criminosos, sujeitos a penas severas, os atos de agressão à natureza. Neste sentido, as Ordenações Filipinas oferecem precioso testemunho. Apud CASTRO, C. M., op. cit. nota 6.
- 16 – GEORGESCU-ROEGEN, N. op. cit. nota 13 seção 5
- 17 – GEORGESCU-ROEGEN, N. *The Entropy Law and the Economic process*. Cambridge, Harvard University Press, 1971. p. 19 e 305.
- 18 – Informações de MacIntosh, Robert W. The Science, Art and Business of Tourism. *Economic Impact*, (3): 42. 1975.
- 19 – Os dados americanos são de:
YARBROUGH, Charles. The Friendly Invasion of the United States. *Economic Impact*, (3):51-2, 1975.
- 20 – Números da
FIBGE. *Anuário Estatístico do Brasil*. 1975.
- 21 – As receitas brasileiras foram de 58 milhões de dólares em 1973, contra 35 milhões em todo o mundo (dados da FIBGE idem e MacIntosh, op. cit. nota 18, uma proporção inferior a 2% da última.
- 22 – McIntosh, op. cit., nota 18 p. 48
- 23 – VASCONCELOS SOBRINHO, J. Estiagens, terras e populações tropicais. Conferência pronunciada no Seminário de Tropicologia da Universidade Federal de Pernambuco, 24 de agosto de 1976.