Artigo

Os negócios da lenha: indústria, desmatamento e desertificação no Cariri paraibano

Ibrahim Soares Travassos

Diretor de Planejamento da Prefeitura Municipal de Conceição – PB

Bartolomeu Israel de Souza

Universidade Federal da Paraíba

p. 329 – 340

Artigo disponível em:
http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/84536

Como citar este artigo:
TRAVASSOS, I. S.; SOUZA, B. I. Os negócios da lenha: indústria, desmatamento e desertificação no Cariri paraibano. *GEOUSP – Espaço e Tempo (Online)*, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 329-340, 2014.

Este artigo está licenciado sob a Creative Commons Attribution 3.0 License.

revista
geo USP
espaço e tempo

Volume 18, nº 2 (2014)

ISSN 2179-0892

Os negócios da lenha: indústria, desmatamento e desertificação no Cariri paraibano

Ibrahim Soares Travassos
Bartolomeu Israel de Souza

Resumo

O objetivo deste trabalho é analisar a dinâmica da cadeia social e econômica da atividade extrativista vegetal e seu papel como potencial responsável pelo crescimento de áreas desertificadas no Cariri paraibano. A diminuição das áreas florestais no Brasil, em particular da caatinga, está intrinsecamente ligada à forma de ocupação territorial e ao modelo de produção estabelecido no Brasil rural desde o início da era colonial. Na região Nordeste, historicamente, a população – sobretudo a de baixa renda – depende muito do produto florestal como fonte de energia, tanto para uso doméstico quanto para fins econômicos. Nesse caso, a comercialização desses produtos ganha forte contorno, visando atender o mercado interno (estadual), mas também o mercado externo, com destaque para o estado vizinho de Pernambuco.

Palavras-chave: Extrativismo vegetal. Desmatamento. Desertificação. Polo Gesseiro. Cariri paraibano.

Wood's business: industry, deforestation and desertification in Cariri Paraibano

Abstract

This paper aims to analyze the dynamics existing in the chain of social and economic activity extraction plant and its role as an agent responsible for the growth potential of desertified areas in Cariri. The decrease of forest areas in Brazil, particularly in the Caatinga, is intrinsically related to the form of territorial occupation and the production model established in rural Brazil since the early colonial era. In the Northeast, historically, there is a high dependence of the population, especially the poor, in relation to forest products as a source of energy, both for domestic consumption and for economic purposes. In this case, the marketing of these products earns strong contour, to meet the domestic (state), but also the export market, especially the neighboring state of Pernambuco.

Keywords: Extraction plant. Deforestation. Desertification. Polo Gesseiro. Cariri paraibano.

Introdução

A diminuição das áreas florestais no Brasil, em particular da caatinga, está intrinsecamente ligada à forma de ocupação territorial e ao modelo de produção estabelecido no Brasil rural desde o início da era colonial. Na região Nordeste, historicamente, há uma grande dependência da população, principalmente as de baixa renda, em relação ao produto florestal como fonte de energia, tanto no consumo doméstico quanto para fins econômicos.

Muitas famílias têm nessa atividade uma importante fonte de renda complementar, sobretudo, durante o período de estiagem, o que proporciona também oportunidade de renda para os trabalhadores envolvidos na fabricação e comercialização do carvão vegetal. Para termos uma ideia do tamanho da influência da atividade extrativista nessa parte do Brasil, a literatura indica que a biomassa florestal fornece mais de 50% de toda a energia primária consumida na região (Riegelhaupt; Pareyn, 2010).

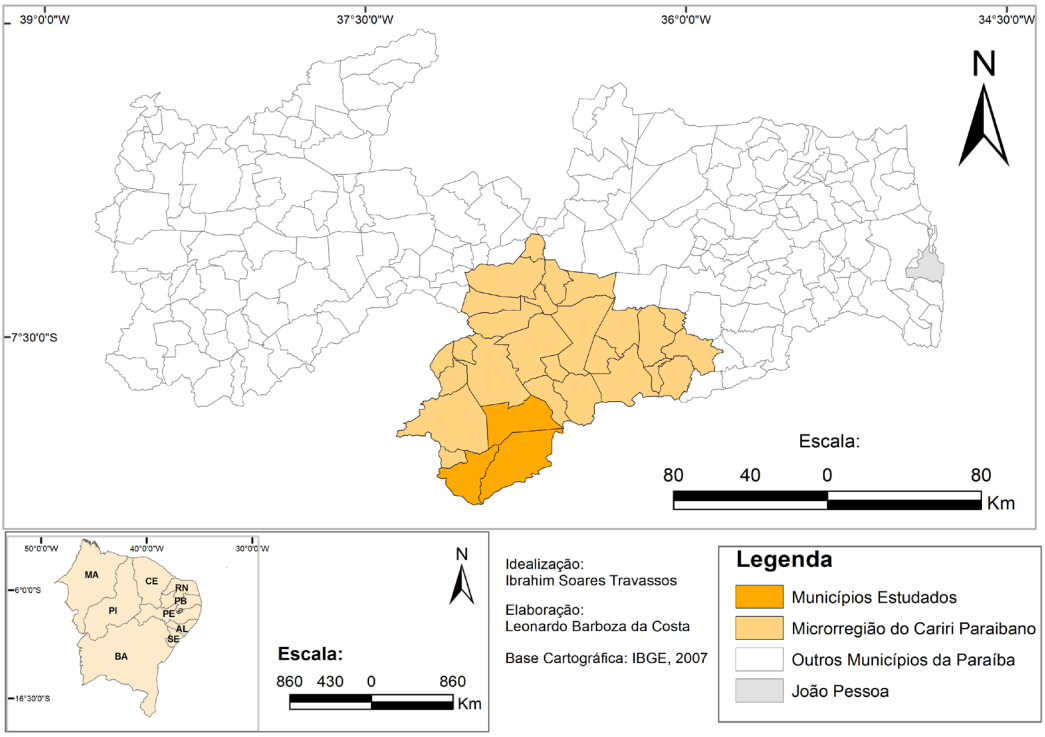
Outro fator que deve ser considerado ao se analisar a elevada presença dessa atividade é o aumento do preço do petróleo nas últimas décadas, tendo em vista que muitas dessas atividades industriais no interior do Nordeste, principalmente as do ramo têxtil, cerâmico e siderúrgico, utilizam na sua produção uma matriz tecnológica de baixo rendimento e, por conseguinte, ficam fortemente dependentes desse recurso como fonte energética.

A partir desse quadro, o presente trabalho tem por objetivo analisar a dinâmica existente na cadeia social e econômica da atividade extrativista vegetal e o seu papel como um agente potencial responsável pelo crescimento de áreas desertificadas no Cariri paraibano.

Para tanto, o recorte espacial onde foi desenvolvida a pesquisa foram os municípios de: Camalaú, São Sebastião do Umbuzeiro e São João do Tigre (Figura 1).

Figura 1

Localização da área estudada



TRAVASSOS, I. S.; SOUZA, B. I.

A escolha por esses municípios, justifica-se pelas características díspares no que diz respeito aos níveis de desertificação e da dinâmica na produção extrativista vegetal em relação aos demais municípios do Cariri paraibano. Nesse caso, a comercialização desses produtos ganha forte contorno, visando atender o mercado interno (estadual), mas também o mercado externo, com destaque para o estado vizinho de Pernambuco.

Procedimento metodológico

O presente trabalho foi estruturado e construído a partir de três momentos distintos interligados entre si: revisão bibliográfica, coleta de dados primários e secundários e da realização de trabalhos de campo. Concomitantemente, realizamos consultas aos dados estatísticos dos órgãos governamentais em nível federal e estadual no que diz respeito às atividades extrativistas.

A investigação também contou entrevistas semiestruturadas. Nesse contexto, para alcançar os resultados apresentados posteriormente, foi imprescindível ouvir os depoimentos dos responsáveis por toda a dinâmica do desmatamento e da comercialização da lenha nesse território: os sujeitos sociais. São eles: os produtores (nesse caso, pequenos e médios produtores rurais), os aliciadores (que intermedeiam o negócio, ou seja, aqueles fazem o transporte) e os consumidores finais (doméstico e industrial). Diante dessa complexa cadeia produtiva, tivemos a preocupação de estarmos sempre em contato com o nosso objeto de estudo, para tanto houve dez idas ao campo na área de estudo para coleta e averiguação das informações.

Esse tipo de procedimento tem como característica levantar os questionamentos básicos relacionados ao tema da pesquisa, servindo como guia as novas hipóteses surgidas a partir das respostas dos informantes (Triviños, 1987). O foco principal é colocado pelo investigador-entrevistador, favorecendo não apenas a descrição dos fenômenos sociais, como também a explicação e compreensão em sua totalidade. Essa modalidade de entrevista leva o pesquisador a colher informações mais livremente, a partir do contato direto com os sujeitos, mas sobretudo pelo fato de as respostas não se limitarem pela padronização de alternativas.

Julgamos, portanto, fundamental esse procedimento investigativo com parte da população que vive e/ou usa dos produtos originados do extrativismo vegetal. Nesse caso, esse procedimento nos ajudou a compreender melhor relação social e econômica do caririense com o extrativismo vegetal.

Caminhos da lenha no Cariri paraibano

Historicamente, é sabido que a caatinga é amplamente utilizada como fonte energética em todo o Nordeste. A exploração da madeira é feita sem quaisquer critérios técnicos, o que tem levado muitas áreas a apresentarem um elevado desequilíbrio ambiental.

Analisando essa questão do ponto de vista nacional, a energia gerada a partir da queima da biomassa florestal (carvão vegetal e lenha) é a terceira fonte energética mais utilizada no Brasil, sendo superada apenas pelo uso do petróleo e da energia elétrica, conforme relatório da Empresa de Pesquisa Energética (EPE, 2011). Segundo dados desse relatório, aproximadamente 80% da produção de madeira no Brasil são usados como fonte de energia.

Tratando-se do estado da Paraíba, a realidade florestal que pode ser considerada idêntica à dos demais estados do Nordeste, com alta dependência da lenha e do carvão vegetal como matriz energética, tanto no setor domiciliar como no industrial, em seus processos produtivos.

Sendo assim, sempre houve uma forte participação do energético florestal relacionada a essas atividades (Tabela 1), sendo que 56,8% da energia utilizada provêm de sua vegetação nativa, enquanto no ramo industrial esse índice chega a aproximadamente 80% (Riegelhaupt; Ferreira, 2004).

Tabela 1

Consumo domiciliar dos produtos extrativistas

estado	produto extrativista	
	lenha (t/ano)	carvão vegetal (tep/ano)[1]
Paraíba	76.266,25	102.755,45

fonte: Adaptado de Riegelhaupt e Ferreira (2004).

Infelizmente, não se têm dados consolidados (série histórica) sobre o consumo no setor industrial paraibano, o que seria muito importante para a análise, em função da representatividade do setor no estado quanto ao uso da matriz energética vegetal em seus processos de produção.

Do total mencionado na Tabela 1, 24,2% da energia consumida no estado advêm do carvão vegetal e 32,6% da lenha, ou seja, 56,8% da energia do estado provêm de sua vegetação nativa, sobretudo da caatinga, que originalmente cobria mais de 80% da Paraíba. Constata-se ainda no trabalho de Riegelhaupt e Ferreira (2004) que 97% das espécies nativas são usadas como insumo energético, sendo os 3% restantes de reflorestamento.

Sobre o Cariri paraibano, essa região não apresenta uma grande demanda por produtos extrativistas (Tabela 2), pelo contrário, historicamente a região se caracteriza por ser uma grande exportadora desses produtos (Ferreira, 1994; Riegelhaupt; Ferreira, 2004), tendo como principal destino os municípios polarizados pela cidade de Campina Grande. Tal produção é destinada principalmente para atender a demanda das indústrias de cerâmica vermelha

Tabela 2

Consumo domiciliar dos produtos extrativistas

município/região	produto extrativista	
	lenha (t/ano)	carvão vegetal (tep/ano)
Campina Grande	460,59	3.383,60
Cariri paraibano	51.502	1.476,38

fonte: Adaptado de Riegelhaupt e Ferreira (2004).

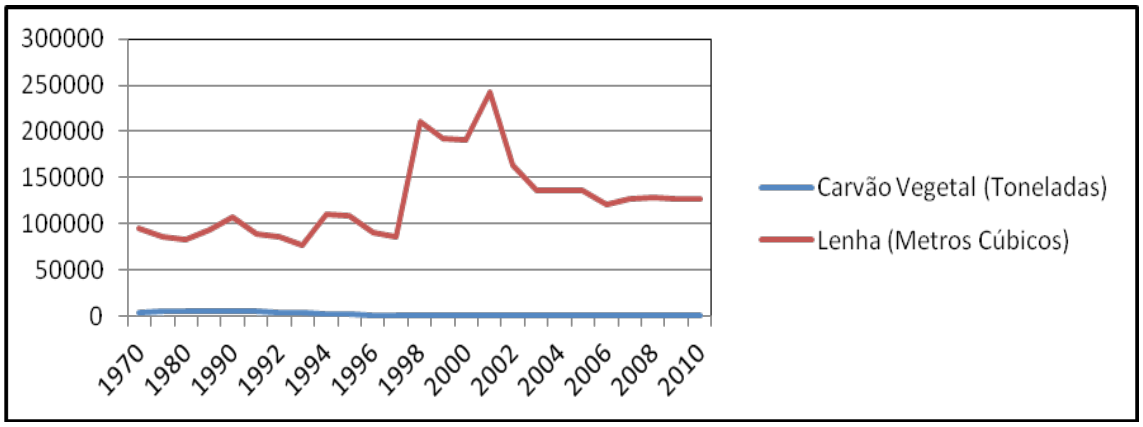
1 Para produzir 1 tonelada de carvão vegetal, queimam-se 7 toneladas de lenha (Riegelhaupt; Pareyn, 2010). Adotando unidades não convencionais, Ferreira (1994) transformou em toneladas anuais de combustíveis (t/ano) e, tomando como parâmetro a equivalência utilizada por Riegelhaupt (1986), que converte em uma unidade para que fosse possível compará-las entre si, nesse caso, o tep equivalente de petróleo.

Diferentemente do que ocorre com a lenha, a pequena produção e consumo do carvão vegetal e, por conseguinte, sua representação frente aos produtos extrativistas no Cariri, pode ser entendida pelo fato de o carvão ser fruto de um processo que demanda um investimento financeiro para a confecção dos fornos, o que não é muito presente nessa região, dada a falta de capital dominante.

No Gráfico 1, temos os dados referentes ao total da produção extrativista vegetal no Cariri paraibano entre 1970 e 2010. Os valores impressionam principalmente no que diz respeito à produção da lenha. Mesmo admitindo que esses números possam estar subestimados, eles ajudam a compreender o processo de desmatamento da vegetação em todo o território caririseiro.

Gráfico 1

Produção extrativista vegetal no Cariri paraibano

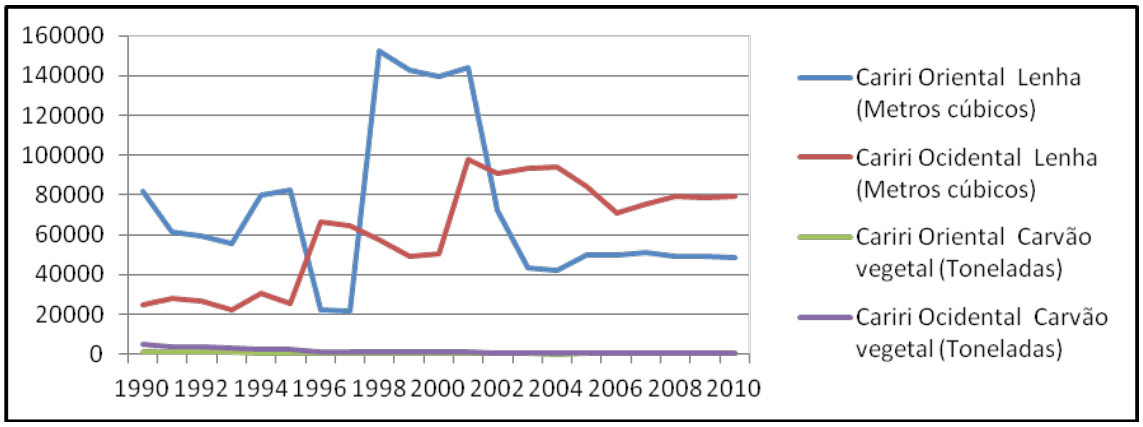


fonte: IBGE (2010).

Entretanto, os resultados oficiais apresentados acima podem mascarar e/ou fazer passar despercebidas algumas questões importantes quanto à dinâmica da produção e comercialização dos produtos extrativistas no Cariri paraibano. Em particular, se analisarmos essa produção de forma estratificada (Cariri oriental e Cariri ocidental), veremos mais claramente a espacialização desse comércio em toda a região (Gráfico 2).

Gráfico 2

Produção extrativista vegetal no Cariri oriental e ocidental



fonte: IBGE (2010).

Uma análise do Gráfico 2 permite inferir que, até a primeira metade da década de 1990, o Cariri oriental se apresentava como o principal produtor de lenha. Porém, provavelmente em decorrência da rarefação desse recurso em suas áreas, a sua produção caiu drasticamente nos anos subsequentes.

Essa dinâmica foi observada *in loco*, durante os trabalhos de campo realizados não só nos municípios alvos dessa pesquisa (Camalaú, São Sebastião do Umbuzeiro e São João do Tigre), como nos demais que formam o Cariri paraibano.

Assim, os trabalhos de campo desempenharam um papel fundamental em nossa investigação, pois, a pesar de estarmos trabalhando com dados estatísticos oficiais, eles na maioria das vezes apresentam um caráter generalista e subestimado, não condizendo com a realidade, tornando de fecunda importância as conversas com a população que vive e se utiliza dos produtos florestais da caatinga, para assim descortinarmos fatos que esses números oficiais na maioria das vezes não são capazes de revelar. Ademais, para ilustrar o quadro descrito, temos a fotografia (Figura 2), de um caminhão carregado com lenha desmatada da caatinga estacionado em praça pública, cena esta cotidiana nos municípios pesquisados.

Figura 2

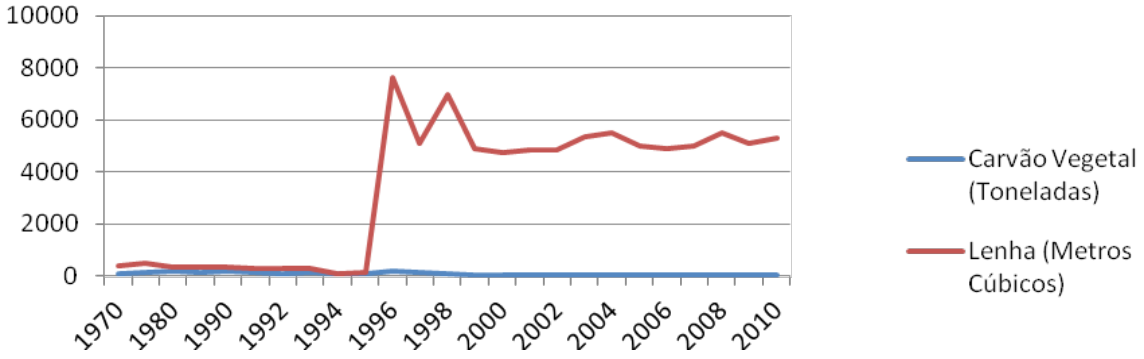
Caminhão estacionado em praça pública na cidade de São Sebastião do Umbuzeiro-PB

TRAVASSOS, I. S.; SOUZA, B. I.

Pontualmente, no Gráfico 3, temos os números oficiais da produção extrativista vegetal do município de São Sebastião do Umbuzeiro.

Gráfico 3

Produção extrativista vegetal no município de São Sebastião do Umbuzeiro



fonte: IBGE (2010).

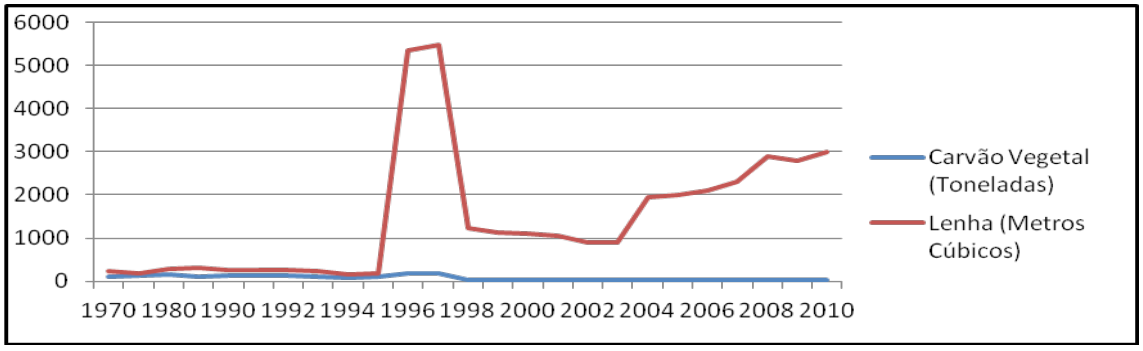
Esse município apresenta uma característica peculiar em relação aos demais do Cariri. Segundo Ferreira (1994) e Riegelhaupt e Ferreira (2004), esse é o maior produtor e exportador de lenha não só do Cariri paraibano, mas também do estado da Paraíba. Como se vê no Gráfico 3, há mais de uma década sua produção se mantém constante no que tange a produção de lenha, sendo incipiente a produção de carvão.

Concebendo essa atividade como uma das principais causadoras da desertificação no mundo, tal como define a CCD[1] (1994), e fazendo um paralelo entre essas questões, entendemos que esse tipo de degradação se apresenta como um importante indicador para sabermos o nível de utilização das terras e os seus impactos diretos sobre os recursos naturais. Segundo mapeamento realizado por Souza (2008), no ano 2006 o município de São Sebastião do Umbuzeiro apresentava 79% de sua área com algum nível de desertificação (332,7624 km²), com destaque para as áreas com alto nível desse fenômeno (131,6992 km²), ou seja, 31% de todo o território municipal.

No Gráfico 4, temos os dados referentes ao município de Camalaú, também objeto de nossas análises.

Gráfico 4

Produção extrativista vegetal do município de Camalaú



fonte: IBGE (2010).

1 Entende-se por *desertificação* a degradação da terra nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas, resultante de vários fatores, incluisive variações climáticas e atividades humanas.

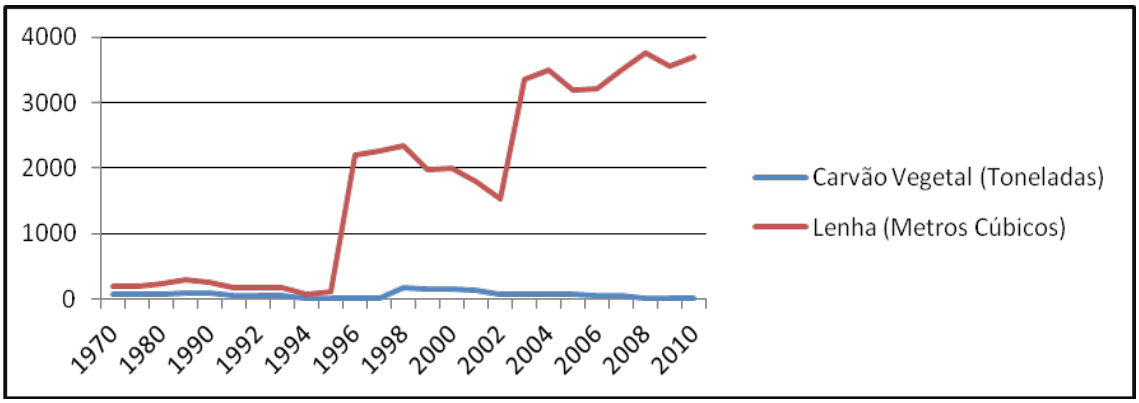
Quanto à produção madeireira, tal como em São Sebastião do Umbuzeiro, em Camalaú temos o destaque para a produção de lenha. Por sua vez, os reflexos dessa produção desembocam na desertificação. Nesse caso, conforme aponta Souza (2008), temos aí um dos maiores níveis de desertificação de todos os municípios do Cariri. Segundo o mapeamento realizado pelo referido autor, 92% de toda área apresenta algum estágio desse tipo de degradação, o qual representa uma área de 616,3692 km² em números absolutos.

Quando partimos para uma análise mais detalhada, os números para Camalaú são ainda mais reveladores, com 45% de sua área apresentando o nível mais elevado de desertificação, o que equivale a 299,6364 km² (Souza, 2008).

No Gráfico 5, revelamos os dados referentes ao município de São João do Tigre. Quanto à produção de lenha, o município vem se destacando recentemente por apresentar uma curva ascendente nos seus níveis de produção, como podemos observar.

Gráfico 5

Produção extrativista vegetal do município de São João do Tigre



fonte: IBGE (2010).

A elevação dessa produção está diretamente ligada à grande reserva de madeira ainda existente, embora submetida a uma pressão elevada, a qual se encontra inserida no interior do território municipal, ocupando mais de 70% da área total. Trata-se da Área de Proteção Ambiental das Onças, uma área de reserva ecológica com 36.000 hectares, que juntamente com a fazenda Almas (localizada no município de São José dos Cordeiros) constituem provavelmente os dois últimos testemunhos de como originalmente se apresentava a caatinga no Cariri paraibano.

Quanto aos seus níveis de áreas desertificadas, tomando também como base o trabalho de Souza (2008), constatamos que o município apresenta os mais baixos níveis em relação aos outros dois estudados, com 71% de suas áreas desertificadas, equivalendo a uma área de 487,0728 km², apresentando, em relação aos demais, a menor área em estágio de desertificação mais grave (37%), ou seja, 254,6024 km².

Remontando as análises até aqui apresentadas da produção extrativista no Cariri, em particular nos municípios estudados, juntamente com os seus níveis de desertificação, fica claro a gravidade desse processo que vem afetando as paisagens caririseiras, evidenciando a necessidade urgente de o Estado tomar medidas que visem pelo menos a curto e médio prazo a mitigação desse desmatamento e, por conseguinte, da desertificação.

Porém, outro fato que chamou atenção durante a realização dos trabalhos de campo refere-se a dinâmica e a representatividade que a comercialização desses produtos exerce na porção sul do Cariri paraibano, identificada a partir de conversas com parte da população (urbana e rural) que vive e se utiliza dos produtos vegetais da caatinga, seja para o consumo ou para sua comercialização.

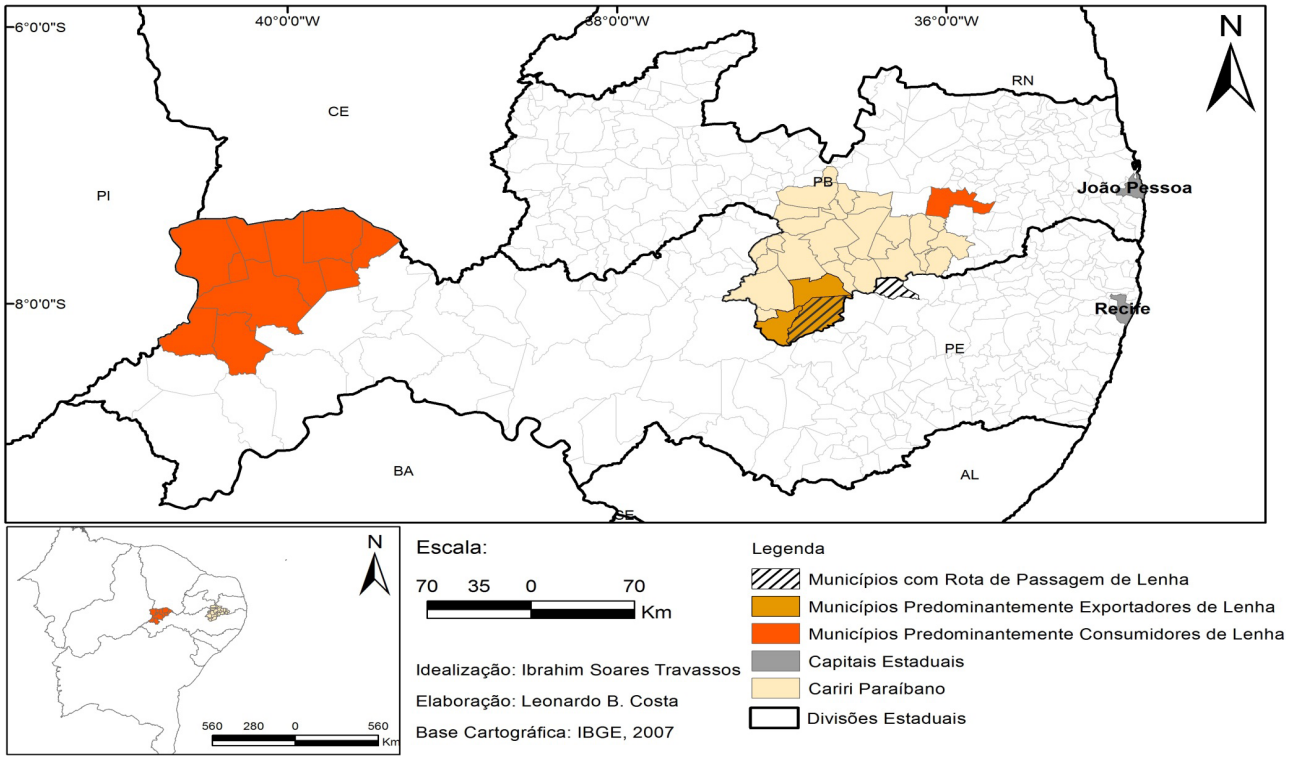
Nessas conversas informais nos foi relatado que grandes quantidades de lenha estavam sendo transportadas para o vizinho município pernambucano de Santa Cruz do Capibaribe. Esse relato de diversos informantes locais foi seguido de uma elevada inquietação, já que essa cidade não tem em sua cadeia econômica nenhuma atividade que necessite de grandes quantidades desse produto.

Para saber se tais informações eram mesmo verídicas, após algumas conversas com motoristas de caminhões carregados de lenha que muitas vezes ficavam estacionados nas ruas da cidade de São João do Tigre, conseguimos compreender a dinâmica existente na comercialização da lenha não só do município em questão, como também para além das cercanias dos demais municípios que são alvos dessa pesquisa, perfazendo um raio de influência bem maior do que havíamos pensando nos primeiros momentos de discussão e análise da comercialização desses produtos na região. Assim, elaboramos o mapa (Figura 3), o qual sintetiza a dinâmica da reprodução do comércio da lenha no Cariri paraibano.

Como podemos observar, o mapa representa a dinâmica existente entre municípios produtores (com destaque para os três aqui analisados) e os municípios consumidores. Neste último caso, em nível estadual, a cidade de Campina Grande e, em nível interestadual, os municípios que formam o Polo Gesseiro de Pernambuco: Araripina, Bodocó, Exu, Granito, Ipubi, Moreilândia, Ouricuri, Santa Cruz, Santa Filomena e Trindade.

Figura 3

Comércio da lenha no Cariri paraibano



TRAVASSOS, I. S.; SOUZA, B. I.

Portanto, a comercialização desse produto no Cariri passa a apresentar uma lógica complexa onde, dos municípios estudados, São João do Tigre exerce forte influência, uma vez que, além de aparecer com uma produção em ascensão, funciona como rota de passagem da lenha para os municípios pernambucanos, destacando-se aqueles que constituem o Polo Gesseiro.

A escolha dessa rota tem dois motivos: o primeiro, por se tratar de um comércio ilegal, portanto, criminoso, que usa rotas onde a fiscalização é falha, facilitando a ilegalidade desse ato. O outro é o fato de a cidade de Santa Cruz do Capibaribe-PE ser cortada pela BR-104, que perpassa todo o agreste pernambucano na direção norte-sul, tendo ligação direta com outra importante artéria viária do estado vizinho, a BR-232, que cinge o estado na direção leste-oeste, tocando os municípios do Polo Gesseiro e fechando assim a teia desse comércio entre a Paraíba e Pernambuco.

O Polo Gesseiro se destaca por ter cerca de 350 empresas responsáveis por 95% de toda a produção nacional de gesso (Adene, 2006). Como anuncia seu nome anuncia, a região possui grandes reservas de gipsita, uma rocha de origem sedimentar formada a partir do acúmulo de águas salobras e de charcos sob um clima semiárido, tendo largo uso como matéria-prima nos ramos industrial e agrícola. Assim, essa região se destaca especialmente na fabricação de gesso, porém destacamos também a presença de uma grande quantidade de indústrias de cerâmica vermelha e de doces, ambas grandes consumidoras de lenha para beneficiamento dos seus produtos.

Essa necessidade de ir buscar lenha a uma distância tão grande, já que o Cariri encontra-se a mais de 600 km de distância do Polo Gesseiro, advêm da demanda de 175,868 tep/ano (Adene, 2006), que tem aumentado constantemente em decorrência da abertura de novas minas e do constante crescimento em toda a cadeia produtiva, a qual acrescentamos a rarefação da vegetação nas áreas próximas a esse complexo de calcinação que atualmente tem na Área de Preservação da Chapada do Araripe o seu principal fornecedor de lenha. Destacamos, entretanto, que esse último fornecimento é feito com base em um manejo florestal sustentável (Adene, 2006), sendo que a quantidade fornecida por meio dos planos estabelecidos não tem sido capaz de suprir a demanda das indústrias na região, fazendo-se necessário ir buscar cada vez mais longe sua fonte energética.

Ressaltamos ainda que, em seu trabalho monográfico, Travassos (2008) analisou a comercialização dos produtos florestais no município de Conceição, localizado no alto sertão paraibano. Nesse estudo, também foi identificado que grandes quantidades de lenha estavam sendo exportadas para a região do Polo Gesseiro. Demonstra-se, portanto, no trabalho desse autor, adicionado a este, que existe uma intensa relação comercial extrativista em toda área fronteiriça entre a Paraíba e Pernambuco.

Em nossa análise, não podemos deixar de desvelar os que reproduzem a dinâmica do desmatamento e da comercialização da lenha nesse território: os sujeitos sociais. São eles: os produtores (que desmatam), os aliciadores (que intermedeiam o negócio) e os consumidores finais (doméstico e industrial).

Os produtores estão na base dessa engrenagem e são, na grande maioria, pequenos proprietários de terra que, sem uma base financeira e tecnológica eficiente para conviver com as características climáticas da semiaridez, acabam tendo na venda da lenha uma importante

fonte de renda complementar, principalmente nos períodos de estiagem mais drásticos. Não obstante, mesmo a consolidação das políticas de distribuição de renda na última década terem sido capazes de amenizar essa questão, a produção de lenha ainda é muito marcante como um complemento financeiro para essas famílias.

Já os aliciadores estão situados no meio desse processo, sendo parte importante, pois são os responsáveis por intermediar e também fazer todo o transporte dos produtos. Em sua grande maioria, são nativos da região que viram no transporte desses produtos uma fonte de renda mais lucrativa que se fossem produtores (já que eles vendem por um preço bem mais elevado do que o comprado aos pequenos produtores), acrescida da falta de oportunidades de emprego e também da demanda crescente por parte de quem se utiliza desse recurso, particularmente, conforme já comentamos anteriormente, o setor industrial localizado em Pernambuco.

Nesse último caso, temos o consumidor final no topo do processo, que é o grande responsável por fazer girar (direta e indiretamente) toda a engrenagem do desmatamento na região. Sobre esse grupo, embora não isentemos nessa dinâmica o pequeno consumidor doméstico que ainda usa essa fonte energética como uma tradição, o que se destaca mesmo é a maior parte dessa produção que visa atender os médios e grandes grupos empresariais, sejam eles paraibanos ou pernambucanos, que vem buscar lenha no Cariri paraibano seja pela facilidade em decorrência da falta de fiscalização, seja pelo fácil aliciamento dos pequenos produtores que veem nesse comércio uma importante fonte de complemento para a sua renda.

Considerações finais

A pesquisa mostrou um sensível aumento do uso da vegetação como alternativa econômica para a população. Grande parte dessa produção é destinada a atender a demanda de mercados consumidores externos ao Cariri, com importantes remessas diárias de lenha para a cidade de Campina Grande e para o Polo Gesseiro de Pernambuco.

Assim, mais do que uma contabilidade ambiental retrospectiva, o que esta discussão procura evidenciar é que os remanescentes de caatinga são resultantes ambientais das contínuas interações entre a dinâmica socioeconômica e as paisagens naturais caririseiras. Assim como outras, a estrutura e a composição desse tipo de formação vegetal de determinado lugar e época só podem ser compreendidas se examinadas historicamente, isto é, interpretadas na perspectiva de se descortinar a trajetória específica de suas relações com os grupamentos humanos.

Sobre a dinâmica da caatinga suprimida, cabe uma observação. Logo após o desmatamento para retirada da madeira, parte das áreas desflorestadas acaba se transformando em pasto ou lavoura ou é simplesmente abandonada. Neste último caso, algumas dessas áreas entram em processo de regeneração, podendo vir a apresentar uma sucessão ecológica positiva, embora com diversidade menor do que quando ocorreu o desmate, originando matas secundárias. Ainda assim, tão logo atinjam certa extensão e altura, são novamente submetidas ao corte, de modo que a atividade extratora afeta direta, indireta e continuamente a vegetação. Embora secular, esse acesso se vem intensificando, dada a maior necessidade de madeira para a indústria, mais do que para atividades econômicas ligadas à agropecuária ou para consumo doméstico.

Esse tipo de prática econômica constatado nos municípios estudados que, como regra, pouco difere no semiárido nordestino como um todo, se desenvolve com bases pouco sustentáveis. Nesse caso, seu crescimento põe em risco toda essa área que, pelas condições naturais reinantes, estaria propensa à desertificação o que, em médio prazo, pode agravar ainda mais sua situação e a de grande parte da população local.

Referências

ADENE. Agência de Desenvolvimento do Nordeste. *Diagnóstico Energético do Setor Industrial do Polo Gesseiro da Mesorregião de Araripina (PE)*. Moema Soares Costa (Cord.). Recife: Atecel, 2006.

CCD. *Convenção das Nações Unidas de Combate a Desertificação*. Trad. Delegação de Portugal. Lisboa: Instituto de Promoção Ambiental, 1994.

EPE. Empresa de Pesquisa Energética. *Balanço Energético Nacional 2011*. Rio de Janeiro: EPE, 2011.

FERREIRA, L. A. Consumo e fluxo de produtos florestais no setor industrial/comercial do estado da Paraíba. João Pessoa: Pnud/FAO/UFPB/GOV. Paraíba: 1994.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Sistema IBGE de Recuperação Automática*, 2010. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 3 fev. 2011.

RIEGELHAUPT, E. M.; FERREIRA, L. A. Estudo dos produtos florestais no setor domiciliar do estado da Paraíba. In: *Atualização do diagnóstico florestal do estado da Paraíba*. João Pessoa: Sudema, 2004. p. 167-190.

RIEGELHAUPT, E. M.; PAREYN, F. G. C. A questão energética e o manejo florestal da caatinga. In: GARIGLIO, M. A. et al. (Orgs.). *Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga*. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010. p. 65-75.

SOUZA, B. I. *Cariri paraibano:* do silêncio do lugar à desertificação. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

TRAVASSOS, I. S. *O extrativismo vegetal e a sua relação com a desertificação no município de Conceição (PB)*. Monografia (Graduação em Geografia) – Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2008.

TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais:* a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.