

CANAVIAIS E ENGENHOS: UM ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS EM BARBALHA-CE (1850-1900)

Geórgia Rolim da Silva

Professora do Ensino Básico - CE.

rolimgeorgia08@gmail.com

Dr. Antonio José de Oliveira

Professor de História do Nordeste do Instituto de Estudos do Semiárido (IESA)-UFCA.

antonio.oliveira@ufca.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa busca compreender os impactos socioambientais ocasionados pelos canaviais e os engenhos de rapadura na vila depois cidade de Barbalha, Sul da Província do Ceará a partir da segunda metade do século XIX. Partindo do pressuposto de que hoje, em nossa sociedade ainda não se tem uma conscientização de preservar o meio ambiente, se questiona como os problemas ambientais eram postos naquele contexto, e em Barbalha, como tudo isso foi colocado. Digo isso, pois os *relatórios* dos presidentes da Província da Capitania Ceará, uma das nossas principais fontes pesquisadas até o momento, trazem dentre outras preocupações a saúde pública. Isto implica dizer que as inquietações com o saneamento, água e as epidemias, bastante recorrentes em seus respectivos relatórios devem estar associados aos desequilíbrios eco-ambientais proporcionados pelas intervenções da sociedade naquele ecossistema.

Palavras-chave: Meio Ambiente; Sociedade; Engenhos.

INTRODUÇÃO

Sob o ponto de vista geográfico, o Cariri cearense constitui uma área de características bem diferentes das demais do interior cearense e nordestino. No período de sua conquista e colonização, suas paisagens deram-lhes atrativos que lhes são próprios e que deslumbraram a todos os que a visitaram. Assim,

quem deixa a cidade de Petrolina, rumando para o sul do Ceará, tem diante de si o desolado Alto Sertão pernambucano. Nesse trecho, o peneplano cristalino apresenta a monotonia das paisagens sempre iguais [...]. Dentro de uma atmosfera extremamente seca e envolvida pela luminosidade de um sol abrasador, percorre-se aquelas paragens sob a impressão angustiada dos grandes silêncios [...]. Naquele solo pedregoso, revestido pelo manto interminável da caatinga, parece não viver nenhum ser humano: um verdadeiro “deserto” de homens [...]. No entanto, basta transpor a majestosa

Anais da X Semana Nacional de História CFP/UFCE

Chapada do Araripe e atingir o lado cearense, para que um espetáculo bem diverso possa ser observado” [...]. em suas encostas, são muito numerosas as fontes perenes, que servem para irrigar as culturas situadas no sopé da serra, através de canaletas (“levada”), dentro de um sistema controlado com absoluto rigor, para que todas as propriedades ali localizadas possam receber o seu quinhão. Daí a existência, em pleno sertão nordestino, de um verdadeiro oásis – a verdejante região do Cariri, domínio de ativa policultura (cana de açúcar, arroz, milho, mamona), um dos celeiros do Ceará. (AZEVEDO,1954, p. 125.164).

Muitos desses atrativos ainda existem: porém muita coisa também mudou durante esses três séculos de exploração. A região cresceu, as antigas vilas são cidades prósperas. Tal como foi no passado, muitos grupos humanos ainda se dirigem para esta localidade em busca de melhores condições de sobrevivência. Situada estrategicamente, da região se tem acesso para diversas localidades do país. O intenso fluxo em suas rodovias permite que suas principais cidades, Crato Juazeiro do Norte e Barbalha, consigam manter um dos mais movimentados comércios do interior do Ceará.

Na arquitetura das cidades mais antigas, especialmente Barbalha, ainda é possível ver traços coloniais. Resquícios da sua maior riqueza estão estampados nas ruínas dos velhos engenhos de rapadura que praticamente desapareceram do vale. Barbalha é a única que mantém canaviais e alguns engenhos ainda em funcionamento.

No entanto, conjuntamente a essa riqueza, consideráveis transformações ambientais foram sendo ocasionadas pelo contingente populacional, que a partir da segunda metade do século XIX se dirigiram para a então vila depois cidade.²⁰² Em busca de melhores condições de sobrevivência proporcionados pelos engenhos, aquela massa populacional foi se aglomerando em volta dessa importante unidade produtiva ocasionando transformações e impactos meio ambiente, transformando a paisagem, configurando e reconfigurando novos espaços numa urbanização crescente.

HISTÓRIA AMBIENTAL-CANA DE AÇÚCAR: RÁPIDAS CONSIDERAÇÕES

Mesmo entendendo que as discussões sobre os problemas ocasionados pela sociedade ao ambiente já tinham lugar de debate no início da década de 1970 do século XX,²⁰³ ainda assim, na atualidade não há consideráveis preocupações dos historiadores por essa área de conhecimento. A História ambiental “ainda está mal instalada, porque não adquiriu até agora maior legitimidade entre historiadores e cientistas sociais”.

²⁰² Em 1844, Barbalha é elevada à categoria de vila e em 1872, emancipa à cidade.

²⁰³ Em 172, em Estocolmo, Suécia, foi realizada a primeira grande Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente para tentar debater e tentar adotar medidas de proteção ao meio ambiente. Teve a participação de 113 países.

(MARTINS, 2007, p.24). Assim como Martins, Martinez chama também a atenção para a importância de se estudar essa temática pelos historiadores. Ele observa que a

história ambiental pode desempenhar um importante papel nesse esforço de decifração do mundo, ao mesmo tempo em que abre aos historiadores mais uma oportunidade de explorar um campo de trabalho em expansão. Daí a importância de sensibilizar pesquisadores, professores e estudantes para esse tema tão presente no cotidiano das pessoas e dos profissionais de História. (MARTINEZ, 2006, p. 17).

De maneira geral os primeiros estudos referenciais sobre o meio ambiente surgiram nos Estados Unidos, especialmente os de Donald Worster, que, segundo Martins (2007), este historiador estudou as tempestades de poeiras nas planícies centrais dos Estados Unidos, nos anos de 1930, revelando o quanto as ações do ser humano podem causar problemas inesperados, que se voltam contra nós.

Porém, é no artigo “*Para fazer História Ambiental*”, traduzido do original por Drumood, que Donald Worster apresenta discussões bastantes instigantes. No seu estudo destaca três níveis da história ambiental, dos quais dois é bastante interessante para este estudo, a saber:

Primeiro, é o entendimento da natureza propriamente dita, tal como se organizou no passado; incluímos aí tanto os aspectos orgânicos quanto inorgânicos da natureza, inclusive o organismo humano, que tem sido um elo nas cadeias alimentares da natureza, atuando ora como útero, ora como estômago, ora como devorador, ora como devorado, ora como hospedeiro de microorganismos, ora como uma espécie de parasita. *O segundo* nível da história ambiental introduz o domínio sócio-econômico na medida em que se interage com o ambiente. Aqui nos preocupamos com ferramentas e trabalho, com as relações sociais que brotam desse trabalho, com os diversos modos que os povos criaram de produzir bens a partir de recursos naturais[...] (DRUMOOD, 1991, P. 198-215).

Outro expoente da história ambiental americana é DEAN (2004). Em *A Ferro e Fogo. A devastação da Mata Atlântica brasileira*, resenhado por Magali Romero Sá, destaca que a floresta Atlântica já vinha, desde antes da chegada de Cabral sendo agredida pela ação dos nativos, “agressões originadas pelas supostamente inofensivas práticas agrícolas “itinerantes” dos indígenas, que através de sucessivas queimadas acabavam por transformar pequenas áreas de floresta primária em focos de mata secundária: as capoeiras.” Ainda na observação da autora, Warren Dean, observou que no “início do século XX, acelera a agressão a floresta “em decorrência, entre outros fatores, da explosão demográfica, do crescente extrativismo predatório e das práticas da mono-cultura e pecuária.”

Ponting, destaca que foi com os conceitos de *progresso e civilização*, farol norteador do desenvolvimento humano, que se traduziu gradativamente nos domínios da ciência e da tecnologia, na maneira de ver, pensar e se relacionar consigo e com o mundo a sua volta que levou o homem cada vez mais a se separar da natureza para melhor tentar domá-la. Com esse pensamento, o autor entende que o “defeito crucial dessa visão é que os recursos da terra são tratados como capital – um conjunto de ativos que devem ser transformados em uma fonte de lucro. As arvores, a vida silvestre, os minerais, a água e o solo são tratados como mercadorias a serem vendidas”. (PONTING, 1995, p.258).

Ainda nessa discussão, DUARTE, (2005), trata, dentre outras questões a história das devastações ambientais em todo tipo de sociedade em diferentes temporalidades. Para o período colonial, segundo a autora, “as empresas coloniais provocaram mudanças ambientais em larga escala [...] desde o século XVII, a utilização da madeira pelos países europeus tornou-se exuberante”.

Em relação à monocultura canavieira implantada no Brasil, a produção historiográfica sobre a questão dos impactos socioambientais por ela provocados e os engenhos durante o período colonial ainda é bastante escassa. A quase dizimação da Mata Atlântica, especialmente no Nordeste, foi coisa impressionante. Porém, tal devastação pode ser considerada apenas uma das facetas desse impacto, isto porque, não sendo nativa do Brasil, a cana e tudo que ela envolveu, provocou o desaparecimento de muitas plantas nativas e de animais, pois o “monocultivo (qualquer que seja) por si só já gera um grande impacto ao meio, uma vez que há a retirada da cobertura vegetal original – diversificada e complexa – para a implantação de outra simples e sem diversidade, que não permite associação nem com outras formações vegetais e nem com a presença de animais”. (MACHADO, 2012).

Diante dessa problemática, no princípio deste século, embora de maneira tímida vem se registrando obras de historiadores que abordam as questões dos impactos socioambientais ocasionados pela implementação dos canaviais e engenhos na Colônia. DEL PRIORIE, (2006) traz um pouco essas questões. No capítulo II, “A invasão do açúcar”, ao abordar a intervenção dessa gramínea no meio ambiente, destaca, dentre outros elementos, a abundância de lenha para as fornalhas dos engenhos, que segundo eles, “alimentada num labor que, às vezes durava dia e noite, oito ou nove meses”.

Todo esse tempo de atividades e os recursos necessários ao funcionamento dos engenhos, passaram a agredir espantosamente o meio ambiente, sem contar com outras formas de intervenção pelos agentes sociais nas construções de seus *habitats* em torno dos engenhos. Sobre estes impactos, SANTOS, et al. (2010) discutem esses tipos de problemas, ou seja; “desmatamento para a fabricação de cercas para impedir de o gado invadir os canaviais, madeiramentos para a casa de purgar e casa de caldeira. Materiais outros que são necessários a qualquer montagem de um engenho em qualquer lugar da colônia”.

CUNHA, (2009) buscou compreender o significado da produção açucareira no Grão-Pará e Maranhão, que, segundo ela não é discutida na historiografia brasileira. Evidencia-se nessa obra, no capítulo III, “Açúcar e Ambiente”, as peculiaridades ambientais que a atividade açucareira necessita para viabilizar a implementação dos canaviais, dos engenhos e das engenhocas e o grande número de recursos necessários para instalar e manter um engenho de açúcar em funcionamento.

MONTENEGRO, (2004) ao estudar essa atividade no Rio Grande do Norte, traz importante discussões sobre a produção dos novos espaços ocasionados pela implantação dessa atividade e os engenhos. Na sua observação, com o advento da atividade canavieira, configurou novas relações com a terra e o território. Assim, diz a autora; “nessa ocasião se dá a interface sociedade\natureza, cuja mediação é a possibilidade pela ação cotidiana de produzir e transformar o espaço ante às necessidades humanas”. Aborda também outras atividades coadjuvante à cana, as quais chamou de atividade mista, especialmente a pecuária e os sítios.

O VALE DO CARIRI: BARBALHA E SEUS CANAVIAIS E ENGENHOS

No Ceará, onde a cana de açúcar não se tornou principal força econômica, mas, especialmente a pecuária e a produção da cotonicultura, a área mais proeminente na produção canavieira foi a região Sul, ou seja, os Cariris Novos, hoje Região do Cariri. Ali, (FIGUEIREDO FILHO, 1958), foi o pioneiro em estudar os canaviais e Engenhos.

Ao abordar dentre muitos elementos a relação do homem com a região, os tipos de solo em que a cana melhor se desenvolveu, brejos e serras, bem como a passagem dos engenhos de paus de força motriz animal para os de moendas de ferro com força motriz elétrica, indica as primeiras intervenções humanas no meio ambiente. Segundo

ele “a importância do Cariri, entretanto, tem como alicerce principal e desde os tempos coloniais, o cultivo da cana e seus engenhos”. Sobre a importância de *Barbalha* no cenário da cana de açúcar coloca que, “pode-se dizer que Barbalha, no coração da região caririense, é a verdadeira capital da rapadura [...] em Barbalha, há predominância absoluta da cana-de-açúcar. E tudo gira ali em torno da rapadura. Sua produção já chegou a alcançar 300.000 cargas do bom produto”. (FIGUEIREDO FILHO, 1958, p. 51-52).

No entanto, é os estudos de OLIVEIRA (2003), que nos ajuda a compreender este universo dos canaviais e dos engenhos no Cariri e os seus impactos socioambientais. Os elementos que ele extraiu dos inventários *post-mortem*, ou seja; partido de cana, posses de terra, pedaço de terra, braças de terras e sítios, se configuraram numa proposta econômica efetuadas pelos agentes da colonização bastante peculiar para a localidade, e que os tipos e os níveis de intervenções humanas no meio ambiente, mediante a cultura canavieira e dos engenhos foram bastantes consideráveis.

CARLEIAL, (2006) por sua vez, ao estudar o mais expressivo Engenho construído em Barbalha, o *Tupinambá*, evidenciou dentre outros aspectos sua transição de quando era de pau, puxados a bois ou burros para mecanização, movido a vapor e depois energia elétrica. Com essas inovações tecnológicas, aumentou a produção e aos poucos foi necessitando de mais porções de terras para o plantio da cana, cuja “lógica” foi a necessidade de cada vez mais adentrar em áreas de floresta, nesse caso as da Chapada do Araripe.

Essa passagem dos engenhos rudimentares para os mais sofisticados atendeu às transformações dentro do contexto de mudanças na produção agrícola em que estava sendo propostos pelo governo brasileiro, sobretudo a partir da segunda metade do século XIX. Tudo isso passa a repercutir em todo Império e nos *Relatórios* dos presidentes de suas respectivas Províncias. Na do Ceará, se percebe dentre preocupações; com as obras públicas, instrução primária agrícola, estrada de ferro, rodagens, serviços postais, saúde pública. Em relação a agricultura, em 1861, o Presidente da Província Manoel Antonio Duarte de Azevedo expressava preocupação com esse setor:

A falta de vias perfeitas de comunicação, instituição de crédito territorial e de educação profissional, tem retardado nesta, como em todas as mais províncias do Imperio, o progresso que devem [...] no primeiro caso se acha talvez o município do Crato e outros terrenos do sul da província[...]

Anais da X Semana Nacional de História CFP/UFCEG

governo Imperial acaba de manifestar às Camaras a necessidade de adoptar-se uma legislação especial sobre o systema hypothecario e sobre o crédito territorial, que facilite os lavradores a aquisição dos capitaes indispensáveis para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de sua cultura [...] ²⁰⁴

Como podemos observar, a Região Sul estava sobre o olhar do Governo provincial na intenção de melhorar as condições de produção e produtividade da agricultura, e Barbalha, com seus canaviais e engenhos inevitavelmente teve grande participação. Esses projetos de incentivos (transportes viários, créditos) seriam para melhor viabilizar os transportes de mercadorias oriundas do interior, nesse caso os do Cariri, que tinha a produção da cana a mais proeminente. Em relação a higiene, esse tema é recorrente em seus relatórios, indicativo de que os problemas de aglomeração urbana estavam proporcionando problemas e que deveria ser “solucionado” mediante medidas governamentais.

A ênfase nos melhoramentos, especialmente no setor agrícola se intensificou cada vez mais. Isto é bem claro nas propostas que foram discutidas no primeiro *Congresso Agrícola* realizado no Rio de Janeiro em 1878. Naquela ocasião, os congressistas debateram, dentre outros temas: as inovações da mão de obra e na comunicação com os diversos locais do Império por meio de estradas de ferro e rodagens; Instrução agrícola para melhorar o desempenho da produção, criação de estabelecimento nas comarcas rurais. ²⁰⁵ E isto se sucedeu nas províncias. ²⁰⁶

Deve-se compreender, que o pano de fundo dessas propostas inovadoras no setor agrícola no Brasil se passava na sugestão de transformação e domínio da natureza que naquela época, a sociedade acreditava conseguir, isto porque, acreditavam estar no momento áureo do *progresso* técnico-científico rumo a *civilização*.

Essas transformações, até o momento desta pesquisa foram vivenciadas pelos habitantes de Barbalha, sobretudo pelas propostas de melhoramentos na agricultura canavieira (já destacado) na força de trabalho e nas inovações técnicas nos engenhos. Levando tudo isso em consideração e entendendo que segundo as produções mencionadas o engenho na época do Cariri Colonial era um dos, se não o principal meio

²⁰⁴ Relatório do Presidente Manoel Antonio Duarte de Azevedo à Assembleia provincial do Ceará em 1861. Disponível em: <http://www-apps.crl.edu/brazil/provincial/cear%C3%A1>. Acessado em: 16\08\2018.

²⁰⁵ **Anais do Congresso Agrícola do Rio de Janeiro**. (Edição Fac-similar) 1878. p.43. Introdução de José Murilo de Carvalho. Disponível em: <https://archive.org/details/congragri1878josemur>. Acessado em: 16)8\2018.

²⁰⁶ Nos relatórios dos Presidentes de Províncias, a partir de 1879 em diante se uma crescente preocupação de melhorias não só na capital mas também nas principais vilas e cidade do interior. Cf. <http://www-apps.crl.edu/brazil/provincial/cear%C3%A1>. Acessado em: 15\08\2018.

de produção, bem como o contingente de trabalhadores e implementos agrícolas que a ele se agregavam, os problemas socioambientais foram se acelerando.

O uso dos recursos naturais em Barbalha, as agressões ao meio ambiente foram percebidas por alguns estudiosos do Cariri como Irineu Pinheiro. No que tange à prática secular das queimadas, alertou para os problemas que ocasionavam nas florestas da região. Segundo ele,

há muito tempo, vastas florestas foram destruídas pelos nossos lavradores e criadores. Simples o modo com que se tem processado a agricultura em nosso famoso chapadão. Simples e prejudicial. Faz-se a broca e derruba das grandes árvores, a queima alongada, muitas vezes por defeito de aceiros, na extensão de quilômetros. (PINHEIRO, 1955, p. 18-19).

Pode-se observar que, de acordo com o autor esse era o método predominante na preparação do solo para o cultivo agrícola como um todo. Isso tende a se agravar com o passar dos anos à medida que o contingente humano passa a aumentar cada vez mais, culminando na procura de novos territórios para os canaviais e na implantação de um maior número de engenhos. Ali, dados estatísticos para o ano de 1854 deram conta de que na referida vila “[...] contam-se 95 engenhos que presumasse dar um rendimento de 150:000.000”, 11 fazendas em que se colocaram 360 garrotes e 13 potros: o terreno é todo agrícola [...]” Em relação à população, totalizava-se “11:811 habitantes.” Em 1872, pelo censo provincial, 12. 773 habitantes. (BRASIL, 1864).

Os dados levantados por BRASIL revelam que os 92 engenhos eram, por assim dizer, um número considerável para o período. Se levarmos em consideração a quantidade de hectares, posse, partido ou tarefa de cana para suprir a demanda, assim como a lenha destinada às fornalhas, água, tijolos, palhas e outros materiais, é possível deduzir o quanto apenas um único engenho seria capaz de causar transformações no meio natural em que estivesse inserido.

As informações são pertinentes no sentido de compreendermos como se vai processando as diversas formas de intervenção provocadas pela população local e das migrações que para lá se dirigiam, mais precisamente nos tempos de seca e que esse movimento configurou e reconfigurou o meio ambiente, cuja lógica era aumentar a produção e a produtividade dos canaviais e dos engenhos, requerendo cada vez mais terras para o plantio da cana e de outros produtos, resultando em grandes desmatamentos, desvios de cursos de água e outras formas de ingerência.

No tocante ao aumento de colonos na região e os problemas do uso da água,

O uso das águas, para regar, no Cariri, fazia-se com mais inteligência, o que não sucederia depois, quando os novos colonos, forçados pelas necessidades,

Anais da X Semana Nacional de História CFP/UFCE

começaram a desviar as águas das correntes e emprega-las na irrigação das terras. As águas, desse modo distraídas vão narrando -, por correrem em redutos não construídos de acordo com as normas, extravasam antes de chegar ao seu destino, indo correr pela floresta, restando perdida e empoçada desvaliosamente. Com o crescimento da demanda agrônômica, pesava a ameaça da falta d'água na região, a persistir entre outros fatores negativos, o mal uso das correntes a serviço do regadio. (CAMPOS, 1988, p. 153).

Inevitavelmente, muitos indivíduos iam procurar trabalho junto aos proprietários de engenho e de canaviais, fato detectado também por OLIVEIRA (2003). Segundo o autor, “[...] dos finais do século XVIII em diante a cana se destaca cada vez mais na região sul cearense, não apenas pela sua capacidade de agregação e estruturação socioeconômica, mas também pelo valor material humano e financeiro atribuído aos bens correlacionados à sua atividade.”

Embora não quantifique os engenhos barbalhenses, sobretudo, no século XIX, Oliveira, com base nos inventários, nos oferece uma dimensão do processo de crescimento dos canaviais e engenhos em toda a região, bem como da população cuja tendência era multiplicar-se continuamente nas principais vilas e em Barbalha. Ainda que não se sabe com precisão a distribuição dessa população pelo território do município, há de se considerar que buscava ocupar os espaços mais férteis. Dessa forma,

As zonas baixas, particularmente às que ladeavam o rio Salamanca, eram de povoamento mais antigo [...] e continham as terras mais férteis e irrigadas. Conhecida nos oitocentos como “ribeira do Salamanca” apresentava sítios demarcados de um lado e do outro rio, provenientes de propriedades já bastante divididas. Nesta ampla zona, que abrigava a maioria dos engenhos, cada palmo de terra era bem disputado, notadamente os trechos de Brejos. (CARLEIAL, 2006, p.44).

A nível de conclusão, natureza, meio ambiente, espaço, paisagem, relação homem\natureza, ou seja, a forma, o “domínio”, a organização e os diversos usos desses meios de produção, inevitavelmente fizeram produzir e reproduzir novos espaços e novas experiências no enfretamento e tentativa de domínio do mundo natural em Barbalha na segunda metade do século XIX. Tudo isso nos faz refletir que será necessário cada vez mais problematizar, debater e procurar mecanismos que amenizem os problemas ocasionados pela intervenção humana no meio ambiente em nossa contemporaneidade.

FONTES E INSTITUIÇÕES DE PESQUISA

FONTES ON-LINE

RELATÓRIO do Presidente Manoel Antonio Duarte de Azevedo à Assembleia provincial do Ceará em 1861. Disponível em: <http://www-apps.crl.edu/brazil/provincial/cear%C3%A1>. Acessado em: 16/08/2018.

RELATÓRIO (época imperial) e mensagens (época republicana) dos presidentes e depois Governadores do Ceará (1850-1930). Disponível em: <http://www-apps.crl.edu/brazil/provincial/cear%C3%A1>. Acessado em 14/08/2018.

ANAIS do Primeiro Congresso Agrícola do Rio de Janeiro. Contém 248 folhas. Disponível em: <https://archive.org/details/congragri1878josemur>. Acessado em 10/08/2018.

BIBLIOGRAFIA

AZEVEDO, Aroldo de. Contraste da Paisagem nordestina. In: **Regiões e Paisagens do Brasil**. 2ª edição, São Paulo: Editora Companhia Nacional, Vol. 274, 1954. p. 125.64.

BRASIL, Thomaz de Souza. Ensaio Estatístico da Província do Ceará. Tom II. 18

CAMPOS, Eduardo. **Crônicas do Ceará Agrário**. Fundamentos do Exercício agrônomo. Fortaleza: Stylus, 1988.

CUNHA, Macedo Ana Paula. **Engenhos e Engenhocas**: atividade açucareira no Estado do Maranhão e Grão-Pará (1706-1750). Belém, 2009. (Dissertação).

DEL PRIORE, Mare; VENÂNCIO, Renato. **Uma História da Vida Rural no Brasil**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.

DUARTE, Regina Horta. **História & Natureza**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DRUMOOND, José Augusto. **Para Fazer História Ambiental**. (Doing environmental history", extraído de Donald Worster, ed., The ends of the Earth - perspectives on modern environmental history (Cambridge, Cambridge University Press, 1988), p.289-307. In: Estudos Históricos, Rio de Janeiro, vol. 4. nº 8, 1991.

FUNES, Eurípedes Antonio; RIOS, Kenia de Sousa. Et. al. **Natureza e Cultura**: capítulos de História Social. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2013.

FIGUEIREDO FILHO, José de. **Engenhos de Rapadura do Cariri**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1958.

FEIJÓ DE SÁ, Maria Yacê Carleial. **Os homens que faziam o Tupinambá moer**: Experiência e trabalho em engenhos de rapadura no Cariri (1945-1980). UFC, 2007. (Dissertação).

FREIRE, Gilberto. **Nordeste**. Aspecto da Influência da cana sobre a vida e a paisagem do Nordeste do Brasil. São Paulo: Global, 2004.

Anais da X Semana Nacional de História CFP/UFCE

GONÇALVES, Naudney Castro de. **O Fogo não está morto: engenhos de rapadura do Cariri cearense como uma referência cultural na perspectiva das políticas públicas do último quartel do século XX.** Belo Horizonte, 2011. (Dissertação).

MACHADO, Maria Rita Ivo Melo de. **Mesorregião da Mata Pernambucana e os impactos socioambientais gerados em função do monocultivo da cana de açúcar.** (Artigo).

MARTINS, Lobato Marcos. **História e Meio ambiente.** São Paulo: Anablume, 2007

MARTINEZ, Paulo Henrique. **História Ambiental no Brasil: pesquisa e ensino.** São Paulo: Cortez, 2006.

MONTENEGRO, Eliane Maria. **A produção do espaço rural no Município de Ceará-Mirim.** Natal, 2004. p.18. (Dissertação).

OLIVEIRA, Antonio José de. **Engenhos de Rapadura do Cariri: Trabalho e cotidiano (1790-1850).** UFC, 2003. (Dissertação).

PONTING, Clives. **Uma História Verde do Mundo.** Tradução Ana Zelma Campos. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

PAIXÃO, Donizete Lima de. A produção de rapadura no município de Barbalha: dificuldades e perspectivas. In: **III Colóquio de Sociedade, Políticas Públicas e Desenvolvimento.** CEURCA. Universidade Regional do Cariri-URCA, 06 a 08 de novembro de 2013.

PINHEIRO, Irineu. **O Cariri: seu descobrimento, povoamento, costumes.** Fortaleza, 1955.

RABELO, Sylvio. **Cana de Açúcar e região.** Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisa. Recife: 1969.

SCHAMA, Simon. **Paisagem e Memória.** São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural: Mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800).** Tradução João Roberto Martins Filho. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.