

# DESERTIFICAÇÃO EM GILBUÉS – PIAUÍ SOB A ÓTICA DA HISTÓRIA AMBIENTAL

## *Desertification in Gilbués – Piauí under the perspective of environmental history*

---

Dalton Melo Macambira<sup>1</sup>  
Jaíra Maria Alcobaça Gomes<sup>2</sup>

### RESUMO

A desertificação é um dos maiores problemas ambientais do mundo na atualidade porque extingue ecossistemas precedentes. Nesse sentido, pretende-se estudar a história da desertificação em Gilbués, localizado no sudoeste piauiense, numa região de transição entre a Caatinga e o Cerrado. O agravamento da degradação ambiental nessa região se acentuou nos anos de 1940 e 1950, embora existam registros de fragilidades ambientais desde a segunda metade do século XIX. O objetivo do trabalho é demonstrar as possibilidades de se estudar o processo de desertificação em Gilbués a partir da teoria e da metodologia da história ambiental, pensando a partir das interações entre sociedade e natureza ao longo do tempo. A pesquisa, a partir dos pressupostos da história ambiental, pressupõe três níveis: 1) investigar os recursos naturais existentes na área de estudo; 2) analisar as relações socioeconômicas da sociedade com o ambiente ao longo do tempo; 3) compreender as manifestações culturais resultantes das interações do homem com a natureza. Neste ensaio, do ponto de vista metodológico, utilizar-se-á as duas primeiras dimensões. Para tanto, serão apresentados os principais teóricos dessa abordagem historiográfica e far-se-á revisão de literatura sobre o fenômeno da desertificação.

*Palavras-chave:* Sociedade e Natureza. Degradação Ambiental. Desenvolvimento Sustentável.

1 Professor do Departamento de História da Universidade Federal do Piauí - UFPI. Mestre em Ciência Política pela UNICAMP - SP (2002). Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Rede PRODEMA/UFPI (2020). E-mail: daltonmacambira@ufpi.edu.br

2 Doutora em Economia Aplicada pela ESQAQ/Universidade de São Paulo. Professora Titular do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Piauí. Docente do PPG de Políticas Públicas e PPG em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Rede PRODEMA). E-mail: jaíra@ufpi.edu.br

## ABSTRACT

Desertification is one of the biggest environmental problems in the world nowadays because it extinguishes previous ecosystems. Regarding this information, we intend to study the history of the desertification in Gilbués, located in southwestern Piauí, in a transition region between the Caatinga and the Cerrado. The environmental degradation in this region was intensified in the 1940s and 1950s, although there are records of slight weaknesses since the second half of the 19th century. The objective of this paper is to demonstrate the possibilities of studying the process of desertification in Gilbués from the theory and methodology of environmental history, thinking about the interactions between society and nature over time. The research, based on the assumptions of environmental history, presupposes three levels: 1) investigating the natural resources in the area of study; 2) analyzing the socioeconomic relationship between the society and the environment over time; 3) understanding the cultural manifestations resulting from man's interactions with nature. In this paper, from the methodological point of view, the first two dimensions will be used. In order to do so, the main theorists of this historiographic approach will be presented and also a literature review will be done on the phenomenon of desertification.

*Keywords:* Society and Nature. Environmental Degradation. Sustainable Development.

## 1. Introdução

A desertificação é um fenômeno mundial que atinge várias regiões do planeta. Os diversos autores citam fragilidades ambientais e ações antrópicas como desencadeadores dessa grave degradação ambiental. No Brasil, o semiárido nordestino e sua área de entorno são apontadas como as mais propícias para a instalação do problema.

Utilizando-se a história ambiental, supõe-se ser possível fazer uma discussão sistêmica da história do processo de desertificação em Gilbués, localizado no sudoeste piauiense, uma região de transição entre os biomas da caatinga e do cerrado. Nessa área também ocorreu a expansão da fronteira agrícola do país, a partir dos anos de 1990, que tem atingido, além do Piauí, o oeste da Bahia, o norte do Tocantins e o sudeste do Maranhão, o que se convencionou chamar de MATOPIBA. Esse é o *locus* do estudo, um ambiente

complexo em que convivem, de um lado, a grande produção, e, de outro, a degradação ambiental, onde se pratica, principalmente, a agricultura familiar.

A literatura estudada destaca o agravamento da degradação dos solos em Gilbués por volta dos anos de 1940 e 1950, embora existam relatos da fragilidade ambiental na região desde a segunda metade do século XIX, quando a área ainda era muito pouco habitada. A origem do fenômeno estaria associada a uma fragilidade ambiental preexistente, agravado por atividades econômicas que marcaram o processo de ocupação dessa região do território piauiense, como a pecuária extensiva, práticas agrícolas não sustentáveis, a mineração, características climáticas e especificidades do solo, entre outros.

Pretende-se demonstrar que o uso da história ambiental pode ser muito útil para analisar as origens da degradação da terra em Gilbués, visando identificar historicamente as formas de uso dos recursos naturais pela sociedade que tiveram como consequência impactos econômicos, sociais e ambientais e contribuíram para o advento da desertificação. Esse campo de estudo não visa a contar a história da natureza ou a da ecologia, mas estabelecer uma relação dialética entre a sociedade humana e os ambientes em que viveram ao longo do tempo, identificar as transformações provocadas ao meio e verificar em que medida o uso dos recursos naturais influenciou a constituição de determinadas sociedades.

Para a materialidade da investigação, optou-se pela base teórica da história ambiental por encerrar caráter interdisciplinar, por requerer o diálogo sistemático com as demais ciências humanas e naturais e por ilustrar e fortalecer a complexa compreensão do universo das relações entre o homem e a natureza. Nesse campo, o trabalho utiliza-se dos principais autores da história ambiental, com destaque para Worster (1991; 2003), Drummond (1991; 2002), Leff (2001; 2005), Pádua (2002; 2010) e Soffiati (2008).

O historiador norte-americano Donald Worster (1991; 2003), do ponto de vista metodológico, aponta três passos para a pesquisa: o primeiro é o conhecimento da natureza na área de estudo; o segundo diz respeito ao universo das relações econômicas e sociais da sociedade com o ambiente; o terceiro visa compreender as manifestações culturais derivadas dessas interações. Nesse ensaio, serão trabalhados os dois primeiros caminhos indicados.

O artigo está dividido em quatro partes. Inicialmente, serão apresentados os principais teóricos da história ambiental, como referência do diálogo multidisciplinar pretendido, e far-se-á uma revisão da literatura do tema em foco, na qual se abordará os principais autores que tratam do

conceito e das causas da desertificação. A delimitação da área de estudo e a metodologia da pesquisa serão discutidas na terceira parte deste ensaio. Na sequência, será realizada uma breve discussão sobre a história da desertificação em Gilbués, buscando caracterizar o ambiente estudado e identificar na relação sociedade e natureza as origens do fenômeno, visando demonstrar a utilidade da história ambiental para a interpretação do problema.

O objetivo desse ensaio é realizar uma revisão da literatura e demonstrar as diversas possibilidades de se estudar o processo de desertificação em Gilbués - PI a partir da teoria e da metodologia da história ambiental. Essa abordagem historiográfica parte da premissa da valorização equitativa do tempo e do espaço, isto é, compreende que a realidade precisa ser analisada em toda a sua complexidade a partir das interações entre a sociedade e a natureza, rompendo um falso dualismo que separa o homem do ambiente, na medida em que considera o homem como integrante do meio em que se desenvolveu ao longo do tempo.

Portanto, a intenção desse artigo é apresentar um determinado referencial teórico e sua viabilidade para se estudar um problema ambiental, no caso a desertificação em Gilbués, a partir da utilização de uma metodologia que utiliza os pressupostos da história ambiental.

## *2. Revisão de literatura*

Esta seção destina-se a exposição de destacados teóricos da história ambiental, posto que foi a partir dessa teoria e metodologia que o processo de desertificação em Gilbués – PI foi interpretado. Em seguida, dialoga-se com os autores e principais documentos que auxiliaram na compreensão do conceito e no entendimento da dimensão do fenômeno da desertificação.

### *2.1. Teoria e metodologia da história ambiental*

Patenteia-se que no final dos anos de 1960 e início dos anos de 1970 surgiu uma nova geração de historiadores preocupados com a emergência da crise ambiental. Desse modo, a história e o meio ambiente começaram a conformar um novo ramo de pesquisa. Pioneiramente nos EUA, mas posteriormente expandiu-se para a Europa e no início da década de 1990 chegou ao Brasil. De acordo com Duarte (2005), esse cenário configura-se de grande interesse acadêmico, em virtude do surgimento dessa especialidade na historiografia.

Conforme Worster (1991, p. 201), historiador norte-americano e uma das principais referências da história ambiental, esse campo “[...] trata do papel e do lugar da natureza na vida humana”. Para o autor, portanto, embora a natureza tenha a sua própria historicidade, o objetivo da história ambiental é compreender a relação do homem com o ambiente, pois:

[...] Ela estuda todas as interações que as sociedades do passado tiveram com o mundo não humano, o mundo que não criamos em nenhum sentido primário. O ambiente tecnológico, o conjunto de coisas que as pessoas produziram, que pode ser tão onipresente a ponto de constituir um tipo de “segunda natureza” em torno dela, também é parte deste estudo, mas no sentido muito específico em que a tecnologia é um produto da cultura humana assim como condicionada pelo ambiente não-humano. Mas, diante de tais fenômenos, como o deserto e o ciclo da água, nós encontramos energias autônomas e independentes que não derivam das tendências e invenções de nenhuma cultura [...] (WORSTER, 2003, p. 25).

Na opinião de Soffiati (2008, p. 16), a eco-história, como prefere denominar a história ambiental, refere-se aos “[...] estudos concernentes às relações das sociedades humanas com um determinado ecossistema, ou com um conjunto inter-relacionado deles (bioma), ou, ainda, com uma região apresentando relativa unidade ambiental [...]”, logo, “[...] considerando também a natureza não-humana como um agente histórico que ‘fala’ de alguma forma ante as relações que se estabelecem entre ela e as antropossociedades [...]”.

Segundo Drummond (1991, p. 194), a historiografia “tem sido incapaz de esclarecer exatamente os tipos de sociedade gerados pela

exploração de um recurso natural ou de vários recursos simultaneamente, ou de vários recursos em sequência”. Realça que tal constatação derivou da compreensão de que a história ambiental objetiva “[...] identificar, em escala regional e local, que tipos de sociedade se formaram em torno de diferentes recursos naturais, que permanência teve essas sociedades e que tipo de consequências elas criaram para os seus ambientes sustentarem outros tipos de sociedade [...]”. O autor, embora reconheça que o surgimento da história ambiental esteja relacionado ao agravamento dos problemas ambientais do final do século XX, assevera que muitos outros estudiosos pretéritos analisaram a história a partir das contradições estabelecidas entre a sociedade e a natureza, ao insistir na necessidade das ciências humanas continuarem trilhando e aprofundando esta visão.

[...] que a comunidade de cientistas sociais e afins precisa estudar melhor e incorporar analiticamente as variáveis biofísicas, superando um receio infundado de sucumbir a “determinismos” naturalistas, trilhando os caminhos abertos por alguns clássicos de nossas disciplinas, como Caio Prado Jr., Gilberto Freyre, Darcy Ribeiro e Sérgio Buarque de Holanda. Esses caminhos ficaram abandonados por muito tempo e precisam ser desbravados “a facção”, para dar acesso à “fronteira” ainda inexplorada dos estudos socioambientais [...] (DRUMMOND, 2002, p. 30).

Em conformidade com Carvalho (2004), uma das principais contribuições da história ambiental está na preservação da memória, através de pesquisas a respeito das relações dos homens com os ambientes em que viviam e o uso que faziam e fazem dos recursos naturais disponíveis, e que podem contribuir com os desafios dos dias atuais, referindo-se à crise ambiental contemporânea, as quais possibilitam a sensibilização da sociedade acerca da necessidade do uso racional e sustentável dos ativos ambientais, com o propósito de evitar que os erros do passado possam se repetir no presente e comprometer o futuro. Nessa mesma perspectiva, Leff (2005, p. 18) aponta que:

A história ambiental se faz possível a partir da construção de um conceito e de uma teoria que abre a via para revisar percepções

anteriores. Isso permite desenterrar histórias esquecidas, resgatando-as da memória popular; ou agregar valor as lembranças nas quais os instrumentos teóricos e o discurso corrente não permitem observar a dívida ecológica oculta atrás das histórias das conquistas e nas análises de intercâmbio desigual. Porém, ao mesmo tempo, permitiria reconstruir os sentidos da natureza nas cosmovisões e nas formações discursivas que orientaram as práticas de uso dos recursos no sentido da sustentabilidade.

Por esta razão, lembra-se que o brasilianista Warren Dean (1996, p. 379), ao pesquisar a devastação da Mata Atlântica no Brasil, averigua que o conhecimento desse passado pode ajudar a preservar outros biomas, como a Floresta Amazônica, por meio do questionamento: “[...] não deveria esse holocausto produzido pelo homem ser relatado de geração para geração?”. E acrescenta: “[...] não deveria o manual de história aprovado pelo Ministério da Educação começar assim: ‘crianças, vocês vivem em um deserto; vamos lhes contar como foi que vocês foram deserddadas’ [...]”.

Todavia, Pádua (2010, p. 96-97) chama a atenção para o fato de que não se pode julgar as gerações passadas utilizando conceitos e valores atuais, uma vez que:

[...] É essencial, no entanto, evitar o anacronismo e a pretensão de que os indivíduos do passado possam ser cobrados em razão de categorias tão modernas quanto são ecologia, sustentabilidade, impactos da ação humana etc. É preciso entender cada época no seu contexto geográfico, social, tecnológico e cultural. [...] A pesquisa em história ambiental [...] se dá por meio de recortes geográficos e biofísicos concretos: uma região florestal, uma bacia hidrográfica, uma cidade, uma zona agrícola etc. [...] A história ambiental, como ciência social, deve sempre incluir as sociedades humanas. Mas também reconhecer a historicidade dos sistemas naturais. O desafio [...] é construir uma leitura aberta e interativa da relação entre ambos.

Na mesma linha de interpretação do referido autor, Duarte (2005, p. 32) destaca a importância de que “[...] compreender a historicidade

das relações entre a sociedade e a natureza pode, certamente, dar-nos instrumentos para assumir uma postura mais crítica frente aos debates sobre o ambiente”. Enfatiza que a relevância do conhecimento histórico evidencia que “[...] tornarmo-nos mais capazes de perceber [...] tanto as falácias do desenvolvimento como as idealizações autoritárias de algumas propostas ecológicas ditas ‘alternativas’[...]”.

Com base nesse entendimento, concorda-se com a assertiva de Worster (1991) de que os homens provocam “mudanças” e não, necessariamente, “danos” ao ambiente.

Para compreender as relações entre a humanidade e o ambiente, a história ambiental parte do pressuposto que a natureza não se nomeia ou se auto define, a visão que se tem dela é sempre uma construção social, histórica, humana. Por esta razão, entende-se que não há uma única ideia de natureza, sempre será uma luta de representações sobre o que ela é e o que representa para cada sociedade ao longo do tempo. Nesse sentido, de acordo com Pádua (2010, p. 93-94):

[...] Uma via teórica fascinante, na busca por leituras menos dualistas, se abre quando a ecologia da auto-organização afirma que a tese culturalista de que os seres humanos constroem o mundo a partir da sua percepção e da sua cultura deve ser ampliada em dois sentidos. [...] Todos esses seres constroem o seu mundo a partir da experiência, envolvendo organismo e percepção [...]. Cada ser constrói o seu mundo e o mundo coletivo se constrói por meio de uma trama complexa de interações e interdependências [...]. O fio da navalha teórico, no caso das ciências sociais, está no reconhecimento dessa pluralidade de dimensões naturais e culturais que, de alguma forma, se resolvem e encontram seu sentido na prática coletiva dos seres humanos. [...] Cada vez se percebe mais a presença da história humana na constituição de paisagens “naturais”. Ao mesmo tempo, nota-se a forte diversidade das formas de percepção cultural do mundo biofísico e de sua relação com a vida humana [...].

Nessa perspectiva, optou-se por Worster (1991; 2003) como principal referencial teórico, particularmente quando demonstra, do ponto de vista metodológico, os caminhos necessários para desenvolver a pesquisa

a partir de três níveis. Neste ensaio, utilizar-se-á as duas primeiras dimensões propostas. O autor, que em uma de suas obras principais trata das origens da desertificação nos EUA, fruto das ações dos homens e da natureza, ressalta que na pesquisa, utilizando-se a teoria e a metodologia da história ambiental:

[...] Há três níveis em que a nova história funciona, três conjuntos de questões que ela enfrenta [...], três grupos de perguntas que ela procura responder, cada um deles exigindo contribuições de outras disciplinas e aplicando métodos especiais de análise. O primeiro trata do entendimento da natureza propriamente dita, tal como se organizou e funcionou no passado [...]. O segundo nível da história ambiental introduz o domínio socioeconômico na medida em que este interage com o ambiente [...]. Por fim, formando um terceiro nível de análise para o historiador, vem aquele tipo de interação mais intangível e exclusivamente humano, puramente mental ou intelectual, no qual percepções, valores éticos, leis, mitos e outras estruturas de significação se tornam parte do diálogo de um indivíduo ou de um grupo com a natureza [...] (WORSTER, 1991, p. 202).

Portanto, sob a perspectiva da história ambiental, o historiador deve fazer uma adequada articulação da esfera econômica e cultural com o ambiente onde as sociedades se desenvolveram e juntar numa mesma análise o que não está separado. O mundo das interações entre a humanidade e o meio ambiente, rompendo definitivamente com o falso dualismo nas relações entre o homem e a natureza. Isto é, rejeita-se essa dicotomia, pois ambos integram um mesmo universo.

## *2.2. O debate sobre a desertificação*

A partir da década de 1960, os problemas ambientais deixam de ser preocupação apenas de ambientalistas, de cientistas e de alguns estudiosos

e interessados no assunto para assumir papel de destaque na agenda dos estados nacionais.

Dentre os problemas destaca-se a desertificação, que deriva inevitavelmente do termo deserto. Todavia, os termos expressam significados diferentes, pois os desertos são formações naturais, resultantes de aspectos ligados ao clima, ao relevo, a geologia, a evaporação superior à pluviometria, entre outros, e são encontrados em regiões com baixa densidade demográfica, enquanto a desertificação é o resultado, sobretudo, de ações antrópicas que conduziram à degradação do ambiente natural. Sendo assim, Nimer (1988, p. 10) afirma que:

Deserto é um fenômeno de certa forma acabado e resultante da evolução de processos que alcançaram uma certa estabilidade final, e que pode ser definida como um clímax ecológico, isto é, por uma espécie de equilíbrio homeostático natural. Desertificação, ao contrário [...], é um fenômeno em transformação dinâmica [...]. Trata-se, pois, de um fenômeno espacial em desequilíbrio natural onde a retroalimentação negativa do (s) ecossistema (s) não é totalmente recompensada pela retroalimentação positiva. Isto não significa, necessariamente, que o ecossistema em estágio de desertificação atingirá, naturalmente, o clímax de deserto [...].

Na mesma perspectiva de Nimer (1988), Conti (2008) afirma que o significado de desertificação pressupõe processo, dinamismo, geralmente relacionado a secas prolongadas. O autor também informa que o primeiro a utilizar o termo foi Aubréville, em 1949, ao se referir às áreas degradadas na África tropical, em função do uso inadequado dos solos. Portanto, para o autor, o fenômeno é resultado da ação antrópica. Nesse contexto, prossegue Conti (2008, p. 44): “[...] a desertificação pode ser entendida, preliminarmente, como um conjunto de fenômenos que conduz determinadas áreas a se transformarem em desertos ou a eles se assemelharem [...]”, logo, podem “[...] resultar de mudanças climáticas determinadas por causas naturais ou pela pressão das atividades humanas sobre ecossistemas frágeis [...]”.

Na opinião de Vasconcelos Sobrinho (1978b, p. 2), a “[...] desertificação não é sinônimo de deserto. Deserto é um fato ecológico acabado, uma sucessão de fenômenos que alcançam estabilidade final [...]”.

Desertificação é um fenômeno em processamento, que pode resultar ou não em deserto [...]”.

A primeira referência ao tema da desertificação relaciona-se a graves situações de degradação ambiental registradas, no início dos anos de 1930, nos Estados Unidos da América (EUA), derivadas de grandes áreas desmatadas e da intensificação do uso dos solos voltados à agricultura e pecuária, nos estados de Oklahoma, Kansas, Novo México e Colorado. A segunda assentou-se na grande seca que aconteceu na região semiárida do Sahel, na África, no final dos anos de 1960, a qual foi decisiva no envolvimento da comunidade científica internacional no debate acerca da desertificação e na busca da solução por parte da Organização das Nações Unidas - ONU (MATALLO JÚNIOR, 2003).

No entanto, Pádua (2002), em exaustiva pesquisa na área de história ambiental, afirma que as origens das preocupações ambientais no Brasil são anteriores ao processo de industrialização, pois remontam ao período da independência do país. Tal constatação decorre da análise de diversos discursos de parcela minoritária da elite brasileira, que, ao criticar o trabalho escravo, alertava para o uso de ativos ambientais de forma irracional e desordenado, inclusive com previsões pioneiras ao risco de desertificação, explicitadas por intelectuais como José Bonifácio de Andrada e Silva e Joaquim Nabuco, entre outros.

Ressalta-se que o poder público foi despertado para essa problemática muito tempo depois, em virtude da citada catástrofe africana representada por um longo período de seca (1968-1973) na região semiárida do Sahel, o que levou a ONU, em função deste e de outros eventos climáticos extremos, como o alarmante aumento da poluição global, a convocar a primeira conferência para tratar dessa temática em Estocolmo, na Suécia, em 1972 (SACHS, 2002; DUARTE, 2005).

Segundo Conti (2008), o desdobramento desse primeiro grande evento sobre o meio ambiente foi a Conferência das Nações Unidas sobre Desertificação, realizada em Nairóbi, no Quênia (1977), a qual pautou na agenda da ONU o tema do meio ambiente, no geral. Em âmbito particular foram discutidas as mudanças do clima, sendo determinante na luta contra a desertificação no plano mundial na aprovação, em 1997, da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD).

A UNCCD definiu o fenômeno como sendo um estágio de “degradação da terra nas zonas áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas, resultantes de vários fatores, incluindo as variações climáticas e as atividades

humanas” e a degradação da terra como a redução ou perda da produtividade biológica ou econômica,

[...] das terras agrícolas de sequeiro, das terras agrícolas irrigadas, das pastagens naturais, das pastagens semeadas, das florestas e das matas nativas devido aos sistemas de utilização da terra ou a um processo ou combinação de processos, incluindo os que resultam da atividade do homem e das suas formas de ocupação do território, tais como: I. a erosão do solo causada pelo vento e/ou pela água; II. a deterioração das propriedades físicas, químicas e biológicas ou econômicas do solo, e III. a destruição da vegetação por períodos prolongados (BRASIL, 2006, p. 17-18).

A desertificação e a degradação dos solos afetam um terço da superfície da Terra, ameaçando os meios de vida, o bem-estar e o desenvolvimento de pelo menos um bilhão de pessoas. Além disso, acarreta consequências negativas para a vida dos indivíduos, para as atividades econômicas e para o próprio equilíbrio dos recursos da biodiversidade, aumentando as preocupações do poder público e das sociedades (BRASIL, 2006).

Na opinião de Ab’Saber (1977), a desertificação conduz a degradações irreversíveis da paisagem, com a consequente perda da fertilidade do solo e a redução dos recursos hídricos, o que provoca o êxodo rural e o incremento desordenado das populações urbanas e todos os problemas daí decorrentes, atingindo, mormente, as populações mais pobres. No entanto, de acordo com o autor, as faixas de transição, entre as áreas úmidas e secas do Nordeste, como é o caso de Gilbués – PI, apresentam processos muito mais graves de degradação ambiental do que a resiliente Caatinga. Portanto, os estudos sobre o fenômeno precisam ir para além do semiárido nordestino.

Conforme Reynolds et al., (2007), cerca de 40% da superfície terrestre é coberta por terras secas, e desse total entre 10 e 20% estão passando por mudanças na paisagem que conduzem à degradação/desertificação, sendo afetadas diretamente cerca de 250 milhões de pessoas.

Segundo D’Odorico et al., (2014), a partir de informações do órgão das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), existem apenas 40% de áreas agricultáveis do mundo, nas quais residem, aproximadamente, dois bilhões de pessoas, a grande maioria vive nos países em desenvolvimento.

No Brasil, salienta-se o pioneirismo do professor José Vasconcelos Sobrinho, da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), nos estudos sobre a desertificação, haja vista que no início dos anos de 1970, quando a comunidade acadêmica internacional começava o debate sobre esse tema, em meio às campanhas de ajuda humanitária às vítimas da grande seca no semiárido africano. O referido professor publicou um trabalho apontando as principais áreas de degradação ambiental no Nordeste, os chamados “núcleos de desertificação”, entre os quais o de Gilbués, no Piauí, desenvolvendo, inclusive, uma metodologia para identificação dos processos de desertificação (VASCONCELOS SOBRINHO, 1974; 1978a; 1978b).

Acrescenta-se que, em função do Brasil ser detentor da região semiárida mais populosa do mundo, congrega várias áreas em situação de desertificação. E que, derivado dessa configuração, já dispõe de quatro núcleos de desertificação intensa, que juntos totalizam uma área de 18.743,5 km<sup>2</sup>, abrangendo as regiões de Gilbués, no Piauí, Irauçuba, no Ceará, Seridó, no Rio Grande do Norte e Cabrobó, em Pernambuco (BRASIL, 2005; 2006).

Com vistas a aplicar o conceito de desertificação, estabelecido pela UNCCD, para a Região Nordeste do Brasil, Sales (2002, p. 124) concebe que:

A consolidação do conceito de desertificação como a degradação da terra nas regiões áridas, semi-áridas e subúmidas secas, resultantes de vários fatores, entre eles as variações climáticas e as atividades humanas, permite tratar os problemas de degradação ambiental do sertão nordestino na perspectiva da desertificação [...]. Finalmente, é importante lembrar que, no Nordeste brasileiro, a diversidade dos ambientes naturais e dos arranjos socioeconômicos existentes, requer, para as áreas afetadas pelos processos de desertificação, estudos individualizados e soluções também diferenciadas.

Nesse contexto, Verdum et al. (2001, p. 113) chamam a atenção para a análise dos fenômenos na sua temporalidade histórica e no espaço geográfico em que ocorrem, além da necessidade do uso de suportes tecnológicos, sensoriamento remoto e monitoramento, para que as pesquisas não caiam na generalidade de que a desertificação é um fenômeno mundial e que os desertos estão simplesmente aumentando pela ação do homem, sem

considerar a capacidade de regeneração da natureza. Evidenciam, por um lado, que a desertificação precisa ser compreendida “[...] como processo singular com combinação de variáveis locais e não mais como um processo generalizado de degradação global em determinadas ecozonas [...]”.

Dessa forma, este trabalho fez a opção pelo conceito de desertificação da UNCCD, anteriormente citado, pelo seu caráter universal e relevância acadêmica, levando em conta, portanto, que o fenômeno representa o processo de degradação das terras secas (áridas, semiáridas e subúmidas), resultante de fatores naturais e agravados pela ação antrópica, envolvendo fragilidades ambientais e uso inadequado dos solos.

Assentado nesse disposto, infere-se que, embora existam condicionantes globais, cada situação de desertificação tem uma historicidade e ocorre em um espaço geográfico determinado, onde as relações entre a sociedade e a natureza envolvem especificidades geoambientais e socioeconômicas que precisam ser estudadas de forma sistêmica e holística, a partir de conceitos gerais, porém sempre se apoiando nas particularidades locais ou regionais, como apontado no aporte teórico da história ambiental. É nesse sentido que se pretende estudar o caso de Gilbués.

### *3. Metodologia*

Após ampla revisão bibliográfica acerca do tema, utilizou-se a teoria e a metodologia da história ambiental para interpretar como se deu o processo de degradação ambiental em Gilbués e os seus impactos ambientais e socioeconômicos.

Dessa forma, esta seção destina-se à apresentação da delimitação da área de estudo, à apresentação das fontes de informação e ao detalhamento metodológico que indicará os caminhos necessários para atingir os objetivos propostos.

### 3.1. Delimitação da área de estudo

A cidade de Gilbués está localizada no sudoeste do Piauí (Figura 1) a 816,9 km de Teresina, capital do estado. Tem uma população de 10.402 habitantes, sendo 50,2% de homens e 49,8% de mulheres, 57,6% vivem na zona urbana e 42,4% estão na zona rural. Limita-se ao Norte com os municípios de Santa Filomena, Baixa Grande do Ribeiro e Bom Jesus; ao Sul com Barreiras do Piauí e São Gonçalo do Gurguéia; a Leste com Riacho Frio e Monte Alegre do Piauí; e a Oeste pelo estado do Maranhão, tendo o rio Parnaíba como divisor natural. A área total do município é de 3.495,01 km<sup>2</sup> e a densidade demográfica de 2,98 hab/km<sup>2</sup> (BRASIL, IBGE, 2010).

O município está situado em uma faixa de transição entre a caatinga e o cerrado, isto é, numa zona de passagem do clima semiárido para o subúmido seco, com valores de precipitação média anual variando entre 800 a 1.200 mm, sendo, portanto, bem superior à média pluviométrica típica da região semiárida, mas com grande variabilidade interanual, típico do semiárido. O período de outubro a maio é o mais chuvoso, sendo mais intenso entre novembro e março, apresentando temperaturas mínimas de 25°C e máximas de 36°C (SALES, 2003; LIMA; SALVIANO, 2011).

**Figura 1 – Mapa de localização da área de estudo – Gilbués – Piauí.**



Fonte: Lima; Fernandes (2010, p. 27).

### 3.2. Métodos e Técnicas

A metodologia utilizada foi definida a partir da revisão bibliográfica com o objetivo de demonstrar a viabilidade de se estudar um determinado problema ambiental a partir da história ambiental.

Em conformidade com a teoria e a metodologia da história ambiental, proposta por Worster (1991; 2003), esse trabalho foi realizado a partir do entendimento de que o primeiro passo para se iniciar a pesquisa, após a escolha de uma área objeto de estudo que tenha uma certa homogeneidade, no caso, às áreas degradadas, deve-se caracterizá-la relativamente aos recursos naturais disponíveis, bem como identificar a sociedade que viveu em Gilbués.

No segundo momento, analisou-se as relações econômicas e sociais, para compreender as formas de uso dos recursos naturais pela sociedade local ao longo do tempo, com vistas a identificar as técnicas utilizadas e as mudanças geradas na paisagem derivadas da ação humana.

Um terceiro passo, que está relacionado ao plano das ideias e da cultura, com o intuito de interpretar em que medida a sociedade, ao sofrer os impactos decorrentes das transformações do ambiente, adota medidas, tecnologias, leis, mitos, percepções que visam expressar o universo estabelecido entre os homens e a natureza. Dado os limites desse ensaio, essa dimensão não foi utilizada.

No entanto, para Worster (2003, p. 27), “[...] o grande desafio da nova história não está em meramente identificar tais níveis de indagação, mas em decidir como e onde fazer as conexões entre eles [...]”. E arremata: “[...] Embora possamos, para efeito de clareza, distinguir esses três níveis de estudo ambiental, eles de fato constituem uma investigação única e dinâmica, na qual natureza, organização social e econômica, pensamento e desejo são tratados como um todo”. Dessa forma, “[...] esse todo muda conforme mudam a natureza e as pessoas, numa dialética que atravessa todo o passado e chega até o presente” (WORSTER, 1991, p. 202).

Adenda-se ainda, do ponto de vista do método, de acordo com Drummond (1991; 2002), que o historiador ambiental busca estabelecer, como premissa, a delimitação do campo de pesquisa, ao definir recortes assentados em uma determinada região ou bacia hidrográfica e um dado bioma, cidade, área agrícola, paisagem desmatada ou degradada, etc. Destaca

ainda o autor, a importância dos relatos de viajantes, sobretudo de tempos mais remotos, como fontes relevantes para o historiador ambiental.

Nesse sentido, a partir dos pressupostos apresentados, tentar-se-á, na sequência, analisar a área de estudo escolhida, a partir da sua identificação, de certa forma homogênea dado o processo de degradação ambiental, utilizando-se os dois primeiros caminhos metodológicos sugeridos. Isto é, após caracterizar o ambiente natural, analisar as principais interações da sociedade com a natureza na transformação da paisagem, o que levou à desertificação em Gilbués.

#### 4. *Desertificação em Gilbués*

O sudoeste do Piauí, onde está localizado Gilbués, começou a ser ocupado na segunda metade do século XVII, derivadas de expedições chefiadas por Francisco Dias d'Ávila e Domingos Afonso Mafrense, entre outros, contra os índios, primeiros habitantes dessa região, que se revoltaram pela ameaça da escravidão e da perda de suas terras. Posteriormente, chegaram os bandeirantes paulistas, liderados por Domingos Jorge Velho. Esses dois movimentos fundaram as primeiras fazendas de gado, dando início ao domínio do território piauiense pelo “conquistador” branco (DINIZ, 1982; MOTT, 2010).

O Piauí, considerado durante o período colonial como o “o curral e o açougue do Brasil”, apresenta em sua evolução demográfica alguns aspectos *sui generis* se comparados com as demais regiões brasileiras, notadamente com as áreas vizinhas do Nordeste açucareiro [...]. O Brasil já possuía quase dois séculos de história [...], e o território de mais de 250.000 km<sup>2</sup> hoje representado pelo Estado do Piauí [...] não tinha ainda sido conquistado pelos colonizadores. É somente em 1674, que o português Domingos Afonso Sertão entra pelos sertões acima do rio São Francisco e “descobre e povoa o Piauí, com grande risco de sua pessoa e considerável despesa [...]”. Os riscos a que se refere o

descobridor eram representados [...] pela presença de inúmeras tribos indígenas que, perseguidas no litoral pelos senhores de engenho tanto do Sul (Bahia e Pernambuco) como do Norte (Maranhão), reencontram nas margens dos rios piauienses um pouco de tranquilidade perdida com a chegada dos brancos [...]. A conquista e povoamento do Piauí [...] foi motivada, sobretudo, pela expansão da economia açucareira, dependente do gado bovino e cavalar não só como alimento básico da população livre e escrava, mas [...] como transporte e força motriz dos engenhos de açúcar [...] (MOTT, 2010, p. 89-91).

Conforme Prado Júnior (1984, p. 66), a ocupação do interior nordestino tem por base a pecuária e os principais centros que se expandiram a partir da Bahia e Pernambuco e que “[...] a outra direção que toma a progressão das fazendas de gado depois de atingido o rio São Francisco é para o Norte. **O rio é transposto, e em fins do séc. XVII começa a ser ocupado o interior do atual Estado do Piauí [...]**”. Nesse contexto, “[...] as fazendas do Piauí tornar-se-ão logo as mais importantes de todo o Nordeste, e a maior parte do gado consumido na Bahia provém delas, embora tivesse de percorrer para alcançar seu mercado cerca de mil e mais quilômetros de caminho [...]” (grifo nosso).

Além do gado em pé, fornece o sertão a carne-seca. A conservação e redução do peso da carne sob esta forma, cerca de 50%, permitiu obviar ao problema do transporte nas distâncias enormes, servidas por meios precários de condução, que é o caso do sertão. E a falta de umidade é naturalmente, para este fim, circunstância altamente favorável. O preparo da carne-seca tornou-se por isso, desde muito cedo, uma indústria local importante. O Ceará foi a princípio o grande fornecedor dela; e é por isso que o produto ainda conserva, no Norte, o nome genérico de *carne-do-ceará*. **Mas esta posição, ele a perde no último quartel do séc. XVIII, substituindo-o, a princípio, o Piauí. [...] o fato é que o Piauí, contando com os seus grandes rebanhos, os maiores e melhores do Norte, e com uma via cômoda de transporte como o rio Parnaíba, suplantou todos seus concorrentes e dominará o mercado colonial de carne-**

**seca** até ser suplantado, nos últimos anos do século, pelo charque rio-grandense [...] (PRADO JÚNIOR, 1989, p. 195-196). (grifo nosso).

Naquele período, o Piauí forneceu couro e carne de gado aos engenhos de açúcar do Nordeste e para a região das “minas gerais”, durante o ciclo da mineração, cujas principais vias de escoamento eram os rios São Francisco, Parnaíba e Balsas. Na segunda metade do século XIX, o Piauí foi marcado pelo ciclo do algodão e, na primeira metade do século XX, pelo extrativismo vegetal (borracha, cera de carnaúba e coco babaçu). A segunda metade do século XX foi praticamente um período de estagnação econômica (MARTINS et al., 2002).

No caso da área de estudo, Sales (2003) acentua que em torno de 1850 foram instaladas fazendas de gado, onde se desenvolveu o povoado Santo Antônio de Gilbués, o qual foi elevado à categoria de vila, em 1881, sendo anexada ao município de Corrente, em 1931, e depois desmembrada, em 1933, e elevada à categoria de cidade, em 1938. Adenda que com a descoberta da primeira mina de diamantes, em 1946, ocorreu à afluência de uma grande quantidade de pessoas para a localidade, com rápido desenvolvimento urbano e comercial. Em função dessa situação, Gilbués finalmente foi emancipado e transformado em município, em 1954.

O fato da origem indígena do nome Gilbués (“Jeruboés”) significar “terra fraca” (SPERA et al., 1998), já demonstrava a fragilidade ambiental da região antes mesmo da ocupação daquele território pela pecuária extensiva e pela agricultura de subsistência, atividades econômicas que marcaram o processo de ocupação do território piauiense (MARTINS et al., 2002).

A primeira referência histórica que sugere existir um estágio de degradação dos solos em Gilbués é do final século XIX. O engenheiro alemão Gustavo Dodt teve empregado seus serviços ainda no período imperial em atividades no Ministério da Agricultura e na construção de linhas telegráficas pelo país, principalmente nas regiões Norte, Tocantins e Pará, e Nordeste, passando bastante tempo nos sertões do Piauí, Maranhão e Ceará. Naturalizou-se e nunca mais retornou à sua pátria. Dodt também trabalhou em governos provinciais, realizando estudos visando a construção de portos e comunicações, desenho de mapas, localização mais adequada para a instalação de colônias agrícolas, identificação de plantas e produção de relatórios técnicos (DODT, 1981).

Contratado pela Província do Piauí, em 1868, objetivando identificar os melhores locais para assentamentos humanos e elaborar um mapa do curso do Rio Parnaíba, sua vazão desde as suas nascentes até a foz, nos períodos chuvoso e seco, com a indicação dos principais obstáculos à sua navegação, com as devidas coordenadas geográficas, e produzir um relatório, concluído em 1873. Dodt (1981, p. 59) informa que “[...] logo que atravessei o Gurguéia e entrei no território denominado Jeruboés [...] prestei a maior atenção à configuração do terreno, porque entendi [...] que o caráter geral do terreno não variaria muito [...] quanto a sua fertilidade e propriedade para agricultura [...]”.

Dodt (1981, p. 59), descreve “Jeruboés”, localidade que daria origem, posteriormente, à cidade de Gilbués, como uma terra que não teria utilidade para a agricultura, pois seria necessário “[...] reconhecer-se logo, onde se deviam procurar terras próprias para uma colônia agrícola [...]”. A partir desse ponto, o autor faz uma descrição mais detalhada das áreas onde estava localizado Gilbués, indicando uma clara fragilidade ambiental:

Todas elas são cobertas de uma mata rasteira, denominada caatinga ou carrasco [...], de um capim agreste muito duro exceção de uma zona entre o Gurguéia e o Uruçuzinho, onde apresentam campos limpos, cobertos de capim [...], denominados **malhadas**, cujo terreno é formado de barro vermelho, enquanto as outras são mais arenosas e muitas vezes cobertas de pedregulho [...]. **De forma nenhuma podem ser consideradas as terras do Jeruboés como geralmente férteis e próprias para lavoura.** Não receio faltar à verdade, se considero de 100 partes de todo o terreno apenas 2 partes cultiváveis, 70 partes aproveitáveis para a criação e 28 partes sem proveito algum [...]. Esta avaliação é talvez ainda demasiadamente favorável, **sendo a parte sem préstimo algum talvez muito maior e a que se presta à lavoura, menor.** Todavia [...], também a quantidade absoluta dos terrenos próprios para a lavoura não é pequena e suportaria uma população sem comparação muito mais crescida, do que a que se acha atualmente ali, principalmente se elas fossem exploradas racionalmente e não arruinadas pelo sistema rotineiro, que atualmente reina (DODT, 1981, p. 61-62). (grifo nosso).

Posteriormente, no final dos anos de 1960, o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) iniciou uma pesquisa, para o levantamento das principais ocorrências minerais, no sul do Piauí, nos municípios de Curimatá, Parnaguá, Corrente, Cristalândia, Gilbués e Monte Alegre do Piauí (BRASIL; DNPM; CPRM, 1972).

Nesse contexto, como desdobramento dessa atividade, surgiu o “Projeto Gilbués”, desenvolvido pelo DNPM e assumido pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), órgãos vinculados ao Ministério de Minas e Energia, com o objetivo, entre outros, de estudos de ocorrências diamantíferas. No trabalho foram identificadas áreas com graves situações de degradação dos solos, em que o relatório cita Gilbués como uma “[...] região de afloramentos da Formação Areado – decorrente da topografia muito dissecada, onde a intensidade dos processos erosivos é bastante acentuada, até mesmo com a formação de voçorocas, as rochas-mães quase sempre estão expostas [...]” (BRASIL; DNPM; CPRM, 1972, p. 20).

Na sequência, o projeto RADAMBRASIL, em seu relatório final, no capítulo em que faz um levantamento da geomorfologia do Piauí, afirma que “[...] na área próxima à cidade de Gilbués [...], a exploração de diamante em conglomerados, criou processos de aceleração da erosão [...] em grande extensão [...]”, conforme revela a Figura 2 (BRASIL, 1973, p. II - 21).

**Figura 2 – Paisagem típica (degradada) de Gilbués – PI.**



Fonte: Lima; Fernandes (2010, p. 26).

Pesquisadores da Universidade Federal do Piauí, vinculados às áreas das ciências da natureza, agrárias e humanas, vêm trabalhando desde o final da década de 1970 com o tema e chamando a atenção dos governos federal, estadual e municipais para o avanço da degradação do solo, alertando sobre os impactos econômicos, sociais e ambientais resultantes de tal realidade. Os estudiosos alertaram também para a premente necessidade de formulação de políticas direcionadas ao semiárido e para regiões com estágios avançados de desertificação, como é o caso de Gilbués (RODRIGUES, et al., 1987; SALES, 2003).

Na opinião de Sales (2003), a desertificação em Gilbués se agravou nos anos de 1940, expandindo-se posteriormente para os municípios próximos, em função de aspectos naturais, como solo e clima, principalmente devido à pluviometria intensa e concentrada. Além de fatores antrópicos, como a mineração, as queimadas, os desmatamentos, a pecuária extensiva e a agricultura, sem os devidos cuidados preservacionistas do solo. Relativamente à atividade de mineração, a referida autora compreende que,

Apesar de ter sido responsável por uma certa dinamização da economia local, sobretudo entre os anos 50 e 70, a extração de diamantes na região foi feita de forma extremamente predatória e sem nenhuma forma de controle. Toda a lavra era retirada clandestinamente para o Rio de Janeiro e Goiânia sem qualquer cobrança de imposto. Esta atividade teve seu pico nos anos 50 e estendeu-se até o início dos 70, quando houve diminuição da produção, com a estagnação econômica de alguns povoados e da área como um todo (SALES, 2003, p. 121).

A propósito da atividade de mineração, revela que Sales (2003) estava correta em sua análise, pois a variação da população de Gilbués, que era de 8.798 pessoas, em 1940, a partir dos anos de 1950 praticamente dobrou, chegando a 15.553 habitantes, uma vez que, após o auge da mineração, a população decresceu para 9.269, nos anos de 1960. O contingente populacional foi reduzido ainda mais nas duas décadas seguintes, 8.071 (1970) e 8.697 (1980), e aumentado lentamente nas décadas posteriores, tendo sido registrada, pelo último censo, a marca de 10.402 habitantes (BRASIL, IBGE, SIDRA, 2010).

Nesse contexto, o rápido crescimento demográfico entre as décadas de 1940 e 1950 elevou enormemente a demanda por bens e serviços, com impactos extremos no uso dos recursos naturais do município e alterações profundas na paisagem, cujo ambiente era de elevada fragilidade ambiental.

No entanto, embora reconheça uma fragilidade ambiental preexistente, Crepani (2009, p. 5192) assevera a ação antrópica como a principal causa do processo de desertificação na região onde está localizado Gilbués:

O Núcleo de Desertificação de Gilbués, com essa configuração proposta, não parece ter nenhuma relação com variações climáticas estando relacionado exclusivamente a atividades humanas, que vêm acontecendo por centenas de anos, caracterizadas pela alteração da cobertura vegetal que expõe um raro tipo de associação de solos [...] de alta fertilidade e pouca resistência à erosão, às severas condições regionais de concentração pluviométrica (alta intensidade pluviométrica) o que implica na exposição do embasamento rochoso sedimentar que, por sua vez, é responsável pela redução ou perda da fertilidade e da produtividade biológica ou econômica, sintomática da degradação de terras.

Segundo Vieira et al. (2015), a fragilidade de ambientes naturais submetidos à excessiva exploração antrópica conduzirá a uma degradação ambiental mais acelerada, podendo chegar ao estágio mais grave da desertificação, comprometendo irreversivelmente as funções ecossistêmicas do território, na medida em que prejudica a produtividade da terra e a heterogeneidade da paisagem, provocando uma séria ameaça à sociedade e ao meio ambiente.

Destarte, sem a utilização de técnicas conservacionistas do solo e da água, entre outras, muitas das quais já praticadas pelos povos pré-colombianos, mas não utilizadas pelos agricultores de Gilbués, esse fenômeno também foi responsável pelo assoreamento dos principais rios da região, como o Gurguéia, o Uruçuí Vermelho, o Uruçuí Preto, e, por consequência, o Parnaíba, o maior rio genuinamente nordestino (PIAUI, 2005).

Nessa perspectiva, Leff (2001) também chama a atenção para a contribuição da história ambiental na abordagem dos fundamentos sociais,

econômicos e culturais que conduzem ao processo de degradação do ambiente natural:

A história ambiental vem sendo definida como um campo de estudo dos impactos de diferentes modos de produção e formações sociais sobre as transformações de sua base natural, incluindo a superexploração dos recursos naturais e a degradação ambiental. Esses estudos abordam a análise de padrões de uso dos recursos e de formas de apropriação da natureza, avançando em categorias que permitem um estudo mais integrado das inter-relações entre as estruturas econômicas, políticas e culturais que induzem certos padrões de uso dos recursos e as condições ecossistêmicas que estabelecem as condições de sustentabilidade ou de insustentabilidade de um determinado território (LEFF, 2001, p. 386).

Assim, a degradação ambiental foi potencializada devido ao desmatamento em larga escala para a prática da mineração, da agricultura e da pecuária extensiva, à elevada pluviometria na região, com o solo desprotegido pela supressão vegetal, aumenta o escoamento superficial e a força da água carrega a parcela orgânica do solo, assoreando os rios e riachos e provocando imensas voçorocas.

O núcleo de Gilbués possui a maior área contínua desertificada do Brasil, com cerca de 40% da área total dos demais núcleos citados, compreendendo 7 municípios afetados diretamente e com maiores áreas degradadas, os quais são Barreiras do Piauí (60,2%), Redenção do Gurguéia (50%), Gilbués (49,3%), São Gonçalo do Gurguéia (49,3%), Riacho Frio (30,4%), Corrente (25,3%) e Monte Alegre do Piauí (23,5%). Outros 8 municípios são atingidos indiretamente, quais sejam: Cristalândia (15%), Júlio Borges (12,7%), Curimatá (11%), Bom Jesus (9,5%), Avelino Lopes (7,5%), Parnaguá (5,1%), Sebastião Barros (4,4%) e Morro Cabeça no Tempo (3,8%) (SILVA, 2008).

A extensão exata da área atingida pela desertificação na região de Gilbués ainda é motivo de controvérsia. Entretanto, em consonância com Silva (2008), a maior área desertificada do Brasil encontra-se na região de Gilbués, uma vez que 15 municípios apresentam uma área degradada de 7.759,56 km<sup>2</sup> e que em 8 deles a área é superior a 450 km<sup>2</sup>, inclusive

Gilbués, Redenção do Gurguéia e São Gonçalo do Gurguéia contam com cerca de 50% de suas áreas degradadas e Barreiras do Piauí possui 60,2% do território em estágio de desertificação. O Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação (PAE – PI) referenda essas informações sobre o Núcleo de Gilbués (PIAUI, 2010).

Segundo Silva (2008), Barreiras do Piauí encerra a maior área percentual degradada em relação à área total do município. No entanto, Gilbués apresenta a maior área degradada em extensão, razão pela qual esse núcleo integra os trabalhos do professor Vasconcelos Sobrinho e do Plano Nacional de Combate à Desertificação como uma das áreas prioritárias para a implementação de políticas públicas visando à mitigação dos efeitos do fenômeno.

Entretanto, revelando ainda haver divergências sobre alguns municípios e o tamanho da área degradada no estado, o trabalho “Desertificação, degradação da terra e secas no Brasil” (CGEE, 2016) considera que, de toda a área susceptível à desertificação (ASD) no estado do Piauí, 7.592,90 km<sup>2</sup> estejam fortemente degradados e em processo de desertificação, o que representa apenas 3,18% da ASD do estado. Alguns municípios incluídos na relação de Silva (2008), segundo o CGEE (2016), não possuem áreas degradadas, tais como: Avelino Lopes, Cristalândia, Parnaguá e Sebastião Barros. Além disso, o trabalho inclui no núcleo de Gilbués o município de Santa Luz, não considerado por Silva (2008), como tendo grave degradação do solo.

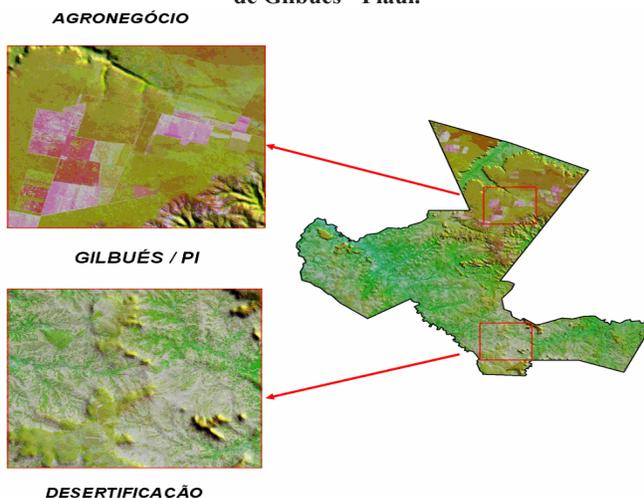
Nesse sentido, recorre-se mais uma vez a história ambiental com o intuito não apenas de demonstrar a necessidade de estudar graves problemas ambientais como esse, mas também revelar o sentido moderno e perverso da exploração dos recursos naturais:

A história costuma ser narrada pelos vencedores. A história ambiental apareceria como a narrativa que emerge da natureza vencida, de uma dívida ecológica que agora se expressa nos saberes subjugados que não puderam exprimir sua submissão como consequência do abatimento da natureza. A história ambiental é, pois, a história de histórias não ditas; e não só porque a natureza não fala e porque os pobres, os colonizados, os dominados e os vencidos foram calados, mas porque a submissão da natureza foi um processo silencioso, invisível e impensável pelos paradigmas civilizatórios que justificavam a exploração da natureza em nome do progresso e do poder (LEFF, 2001, p. 398).

A atividade econômica principal de Gilbués já foi a pecuária, mas atualmente predomina a agricultura, baseada na produção sazonal de arroz, feijão, mandioca e milho, por parte dos agricultores familiares, nos baixões. Também vêm sendo cultivados soja, algodão e eucalipto, pelos grandes produtores que ocupam as chapadas, como resultado da expansão da fronteira agrícola no Piauí. Tal cenário díspare revela um ambiente complexo onde convivem o agronegócio das *commodities*, na parte norte, e a principal região, intensamente degradada, localizada no centro sul do município, em uma área de cerca de 400 km<sup>2</sup>, o que representa cerca de 10% da área do município, conforme demonstra a Figura 3 (INPE, 2007; IICA, 2010).

A história do processo de desertificação em Gilbués, desde os primeiros registros no final do século XIX, revela que o momento de maior agravamento do problema ocorreu nas décadas de 1940 e 1950, em função do advento da mineração na região, até os anos de 1970. Em primórdios dos anos 2000, quando os primeiros pesquisadores passaram a despertar o poder público para o fenômeno, quando as primeiras políticas públicas passaram a diagnosticar melhor a situação e a propor alternativas tecnológicas para mitigar a grave degradação dos solos.

**Figura 3: Área degradada no centro-sul e o agronegócio no norte de Gilbués - Piauí.**



Fonte: Extraída de BRASIL, INPE, 2007, p. 21; IICA, 2010, p. 18.

## 5. Considerações finais

A história ambiental, como demonstrado, ao desvelar o universo das interações entre sociedade e natureza, ao longo do tempo, consegue revelar os possíveis motivos pelos quais iniciou a desertificação em Gilbués, ao identificar os impactos econômicos, sociais e ambientais decorrentes desse processo de grave degradação ambiental.

Após a escolha da área de estudo, a partir de um aspecto bastante homogêneo, as áreas fortemente degradadas, utilizou-se dois dos três níveis sugeridos pela metodologia da história ambiental. Inicialmente, a pesquisa mostrou o processo histórico de ocupação do sudoeste piauiense, onde está localizado Gilbués, apresentando as características pretéritas de suas paisagens, com claras indicações de fragilidades ambientais, reconhecidas, de certo modo, por seus primeiros habitantes.

O segundo passo da pesquisa foi a análise do processo de ocupação do território, a partir da política mais geral da expansão colonial portuguesa, particularmente a interiorização do Nordeste com a implantação das primeiras fazendas de gado. A seguir observaram-se a atividade da mineração, o crescimento demográfico desordenado, os desmatamentos e as queimadas até os tempos mais recentes, como resultado da expansão da fronteira agrícola, caracterizada pela grande produção, o que levou a retomada do aumento da população, o que implicou em mais demanda por recursos naturais. O ambiente, que já se apresentava frágil, sucumbiu diante de atividades antrópicas que não levaram em conta seus limites, sua resiliência, sua capacidade de suporte.

Embasado nesse cenário, sublinha-se a importância de investigar os impactos econômicos, sociais e ambientais decorrentes desse fenômeno, dado a gravidade do problema ambiental provocado pela desertificação. Portanto, faz-se necessário identificar como se desenvolveu a desertificação em Gilbués e sua relação com as ações dos homens e da natureza, bem como identificar as diversas tentativas de mitigar os seus efeitos, que atingem, sobretudo, as populações mais pobres que vivem em áreas de grande fragilidade socioambiental, com o intuito de implementar tecnologias para recuperação de áreas degradadas.

O diagnóstico apresentado permite chamar a atenção do poder público para a necessidade urgente da elaboração e implementação sistemática de políticas públicas e da disponibilização de técnicas agropecuárias que

possibilitem mitigar e/ou reverter os efeitos desse fenômeno. Tal necessidade justifica-se, sobretudo, quando as populações mais pobres são atingidas, pois, em função de não ter acesso facilitado ao crédito, à educação ambiental e às novas tecnologias, são os mais afetados pela gravidade desse fenômeno.

Em virtude dessa realidade, reconhece-se que o estudo da desertificação em Gilbués, tendo por base a fundamentação teórica da história ambiental, deve ser aprofundado, pois se reveste em um tema de grande interesse, devido à degradação da terra, numa área de transição entre a caatinga e o cerrado do Piauí, ter provocado imensos prejuízos econômicos, sociais e ambientais.

O conhecimento da história da desertificação em Gilbués contribuirá para a sensibilização das atuais e futuras gerações dos necessários cuidados com o uso racional dos recursos naturais. Por conseguinte, faz-se mister valorizar sempre o planejamento de atividades que sejam economicamente viáveis, socialmente justas e ambientalmente corretas.

## Referências

AB'SABER, Aziz N. *Problemática da desertificação e da savanização no Brasil intertropical*. São Paulo: USP, 1977, 20 p. (Série Geomorfologia, n. 53).

BRASIL, Departamento Nacional de Produção Mineral, Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. *Projeto Gilbués*. DNPM/CPRM, 1972. 165 p.

BRASIL, Departamento Nacional de Produção Mineral - Projeto RADAMBRASIL - *Parte das Folhas SC 23 Rio São Francisco e SC 24 Aracaju: Geologia, Geomorfologia, Solos, Vegetação e uso potencial da terra*. Rio de Janeiro: DNPM, 1973.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), *Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA)*. Disponível em: <[www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br)>. Acesso em: jan. 2018.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), *Censo Demográfico*, 2010.

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE. *Relatório do Banco de Dados Geográficos de parte do Núcleo de Desertificação de Gilbués (Municípios de Gilbués e Monte Alegre do Piauí)*. São José dos Campos: INPE, 2007.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente - MMA. *Convenção das Nações Unidas de combate à desertificação nos países afetados por seca grave e/ou desertificação, particularmente na África*. 3ª ed. Brasileira. Brasília: MMA, 2006.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente - MMA. *Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca -PAN-Brasil*. Brasília: MMA, 2005.

CARVALHO, Ely Berço de. A história ambiental e a “crise ambiental” contemporânea: um desafio político para o historiador. *Esboços*, Florianópolis, v. 11, n. 11, p. 105-117, 2004.

CONTI, José Bueno. *O conceito de desertificação*. Revista Climatologia e Estudos da Paisagem. Rio Claro, v. 3, n. 9, p. 39. jul/dez. 2008.

CGEE. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. *Desertificação, degradação da terra e secas no Brasil*. Brasília, 2016.

CREPANI, Edison. O Núcleo de Desertificação de Gilbués observado pelo Sensoriamento Remoto e pelo Geoprocessamento. In: *Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*, Natal, Brasil, INPE. p. 5185-5192, 2009.

DEAN, Warren. *A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DINIZ, José Alexandre F. *A área centro-ocidental do Nordeste*. Recife: SUDENE, v 8. Série Estudos Regionais. 1982.

D’ODORICO, Paolo et al. Feeding humanity through global food trade. *Earth’s Future*, v. 2, p. 458-469, 2014.

DOTT, Gustavo Luís G. *Descrição dos Rios Parnaíba e Gurupi*. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1981.

DRUMMOND, José Augusto. A história ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 177-197, 1991.

\_\_\_\_\_. Por que estudar a história ambiental do Brasil? Ensaio temático. *Varia História*, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 13-32, jan. 2002.

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

IICA. *Formulação de subsídios para elaboração do zoneamento ecológico-econômico do núcleo original de desertificação de Gilbués e Monte Alegre, no estado do Piauí*. Brasília: IICA, 2010.

LEFF, Enrique. História Ambiental. In: *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

\_\_\_\_\_. Construindo a História Ambiental da América Latina. *Revista Esboços*, UFSC, v. 12, n. 13, p. 11-29, 2005.

LIMA, Milcíades G. de; FERNANDES, Roberto José A. R. (Orgs.). *Combate à desertificação no Piauí: microbacia do riacho Sucuruí “Vaqueta Gavião” em Gilbués/PI*. Teresina: Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, 2010.

LIMA, Milcíades G. de; SALVIANO, Adeodato A. C. Recuperação de áreas degradadas no estado do Piauí. *Revista Brasileira de Geografia Física*, Recife, v. 4, n. 6, p. 1254-1265, 2011.

MARTINS, Agenor de Sousa et al. *Piauí: evolução, realidade e desenvolvimento*. 2 ed. Teresina: Fundação Cepro, 2002.

MATALLO JUNIOR, Heitor. A desertificação no mundo e no Brasil. In: SCHENKEL, Celso S.; MATALLO JR, Heitor (Orgs.). *Desertificação*. Brasília: UNESCO, 2003.

MOTT, Luiz. *Piauí colonial: população, economia e sociedade*. 2 ed. Teresina: APL; 2010.

NIMER, Edmon. Desertificação: realidade ou mito? *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro: IBGE, v.50, n.1, p.7-39, 1988.

PÁDUA, José Augusto. *Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888)*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

\_\_\_\_\_. As bases teóricas da história ambiental. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 81-101, São Paulo, 2010.

PIAUI. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Semar. *Panorama da Desertificação no Piauí*. Projeto Fundo Nacional de Meio Ambiente. Teresina: Fundação Esquel – Brasil/Fundação Agente para o Desenvolvimento do Agronegócio e Meio Ambiente, 2005.

PIAUI. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Semar. *Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação*, PAE-PI. Teresina: Semar, 2010.

PRADO JÚNIOR, Caio. *História Econômica do Brasil*. 30 ed. São Paulo: Brasilense, 1984.

\_\_\_\_\_. *Formação do Brasil Contemporâneo*. 21 ed. São Paulo: Brasilense, 1989.

REYNOLDS, James F.; STAFFORD, Smith D. M. *Global desertification: do humans cause deserts?* Dahlem University Press, 2007, 437p.

RODRIGUES, Valdemar et al. Processo de Desertificação no Estado do Piauí. Teresina: Carta Cepro, v. 12, n. 2, p. 85-105, ago./dez., 1987.

SACHS, Ignacy. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. STROH, P. Y. (Org.), 3ª ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 96 p.

SALES, Marta Celina L. Evolução dos estudos de desertificação no Nordeste Brasileiro. *GEOUSP – Espaço e Tempo*. São Paulo, n. 11, p. 115-126. 2002.

\_\_\_\_\_. Degradação Ambiental em Gilbués, Piauí. Fortaleza: *Mercator; Revista de Geografia da UFC*, ano 2, n. 4, p. 115-124, 2003.

SILVA, Fabrício Brito. *Geotecnologias no mapeamento de áreas degradadas no núcleo de desertificação em Gilbués*, 2008, 88 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Teresina: Universidade Federal do Piauí, 2008.

SOFFIATI, Arthur. Algumas palavras sobre uma teoria da eco-história. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, n. 18, p. 13-26, Editora UFPR, 2008.

SPERA, Silvio Tulio et al. Solos arenosos no Brasil: problemas, riscos e opções de uso. *Revista de Política Agrícola*, Brasília, n. 2, p. 18-26, 1998.

VASCONCELOS SOBRINHO, José. *O deserto brasileiro*. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1974.

\_\_\_\_\_. *Metodologia para identificação de Processos de Desertificação: manual de indicadores*. Recife: SUDENE, 1978a, 20 p.

\_\_\_\_\_. *Identificação de processos de desertificação no Polígono das Secas do Nordeste Brasileiro*. Recife: SUDENE. 1978b.

VERDUM, Roberto et al. Desertificação: questionando as bases conceituais, escalas de análise e consequências. *GEOgraphia*, Niterói, v. 3, n. 6, p. 111-132, 2001.

VIEIRA, Rita M. S. et al. Identifying areas susceptible to desertification in the Brazilian Northeast. *Soil Eart*, 6, p.347. 2015.

WORSTER, Donald. *Para fazer história ambiental*. Tradução de José Augusto Drummond. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 198-215, 1991.

\_\_\_\_\_. Transformações da Terra: para uma perspectiva agroecológica na História. Tradução de Maria Clara A. F. de Andrade. *Ambiente e Sociedade*. Campinas, v. 5, n. 2, p. 23-44, 2003.

RECEBIDO EM: 22/05/2019  
APROVADO EM: 15/02/2021

