

## HISTÓRIA NATURAL E CONSERVAÇÃO DOS BREJOS NORDESTINOS

Arnóbio de Mendonça Barreto Cavalcante (arnobio @secrel.com.br)  
Universidade Estadual do Ceará

### INTRODUÇÃO

Grande parte do interior do Nordeste brasileiro é revestido por caatinga ou melhor, caatingas, dada suas variadas fitofisionomias. Trata-se de uma vegetação xerófila, espinhosa e caducifólia. Pontuando sua área nuclear de forma dispersa e destoando dessa relativa uniformidade paisagística, há fragmentos de floresta tropical úmida de diferentes tamanhos, formas e graus de isolamento similares à mata atlântica do litoral. Esses fragmentos, literalmente, manchas de vegetação sempre verde em um “mar de caatinga”, são chamados de ilhas de floresta úmida, brejos e enclaves de mata atlântica. Estende-se por enclave a vegetação estranha, inserida em comunidade naturalmente estabelecida e em equilíbrio com o ambiente.

Essas ilhas de floresta úmida são encontradas sobre algumas formações de rochas sedimentares e serras residuais cristalinas, todas elevações que variam de 700 a 1.200 m. Totalizam pelo menos 20 enclaves em toda a região. Um balizamento grosseiro pode ser imaginado para os limites orientais desses brejos no Nordeste. Esse seria, ao norte, o planalto da Ibiapaba (PI/CE) e, ao sul, a chapada Diamantina (BA). O que mantém até hoje o recobrimento florestal dessas elevações é a ação combinada da localização geográfica, altitude, disposição do relevo em relação ao deslocamento de ventos oriundos do litoral e do solo. A localização refere-se ao posicionamento das elevações em relação ao mar, que é de apenas algumas dezenas de quilômetros. Essa distância relativamente curta permite que ventos carregados de umidade as atinjam. A altitude e a arrumação do relevo, por sua vez, agem juntas para formar um enorme muro que bloqueia esses ventos, condicionando a formação de chuvas na vertente barlavento e no topo das elevações, justamente onde a floresta se estabeleceu. Os solos participam por meio de suas propriedades adequadas ao suporte da floresta. Então, pergunta-se: como surgiram esses brejos? E, qual o estado atual de conservação deles?

### HISTÓRIA NATURAL

Para entender a origem e evolução desses brejos, é preciso retornar ao Cretáceo Superior, intervalo de tempo entre 100 e 65 milhões de anos atrás. Nessa época, em uma América do Sul isolada como enorme ilha, havia um manto contínuo de formação florestal no litoral leste. Tal manto era um fragmento comprido da antiga Floresta Gonduânica, que teria coberto trechos do supercontinente Gondwana no Jurássico, 180 milhões de anos antes do presente. Essa floresta, precursora da Mata Atlântica e de seus enclaves, tinha sua extremidade norte no atual planalto da Ibiapaba. Como evidências da presença de tal cobertura vegetal no interior do Nordeste, é possível citar os próprios brejos espalhados por toda a região, como os da serra de Baturité (CE), serra Negra de Floresta (PE), chapada Diamantina (BA), bem como, as madeiras fossilizadas de Boa Vista e de Umbuzeiros (PB).

Do Cretáceo Superior pulamos para o Pleistoceno (1,8 milhão até 11 mil anos atrás), quando modificações mais pronunciadas e definitivas ocorreram na vegetação, causadas por extremas variações climáticas. No Pleistoceno, o processo gradual de resfriamento e estiagem que o planeta já vinha enfrentando exacerbou-se. Nessa época, a Terra experimentou pelo menos cinco glaciações, e cada uma delas deu sua contribuição às mudanças. No entanto, acredita-se que o que mais ocasionou transformações nos paleoambientes brasileiros e sobretudo, na “paleovegetação” do Nordeste, foi o último desses eventos, a glaciação Würm, que durou aproximados 70 mil anos e cuja culminância ocorreu entre 25 e 17 mil anos atrás. Estima-se que o nível do mar tenha descido 140 m abaixo do atual, produto do aprisionamento da água nas geleiras do Hemisfério Norte. Isso contribuiu para reduzir a água circulante na atmosfera. Consequentemente, supõem-se menos precipitações, mais secas e expansões de áreas áridas e semi-áridas. E foi provavelmente nessa época que algumas manchas de floresta tropical do Nordeste foram sentenciadas a viver em isolamento. A vegetação xerófila se expandiu, circundou e isolou as florestas, para finalmente configurar os brejos nordestinos. Como os topos das serras e as vertentes barlaventos conseguiram manter suas condições de umidade de outrora, as espécies florestais ali permaneceram.

Outro detalhe interessante está ligado ao processo de formação de alguns brejos, como a serra de Baturité. Em algum intervalo remoto do tempo geológico deve ter ocorrido, no lugar onde hoje se encontra a serra, um leve dobramento na crosta terrestre. Esse dobramento pouco aflorava na superfície naqueles tempos, tal qual um iceberg no mar. Então, foi a partir daí que o tamanho e a forma atualmente revelados foram sendo esculpidos, pela ação combinada de vários fenômenos naturais que ainda hoje continuam a atuar

discretamente. O fenômeno mais atuante, primordial e modulador da serra foi (e continua sendo) a erosão. Sob a ação do desgaste provocado pelo clima (chuva, vento, temperatura), o material mais resistente da região (rocha cristalina) permaneceu relativamente incólume e fixo no lugar, ao passo que o material inconsolidado (areia, silte e argila) foi removido.

A serra de Baturité, por ser constituída essencialmente de rocha cristalina, resistiu mais ao desgaste imposto pelo clima do que suas adjacências ao longo dos anos. Lentamente, ela foi aflorando, enquanto as regiões vizinhas, mais vulneráveis, iam sendo removidas em direção ao mar e deprimidas. Chama-se esse processo de erosão diferenciada, sendo a periferia da serra denominada depressão sertaneja e a serra, maciço residual. A erosão supra teve participação decisiva na formação de alguns enclaves, ao favorecer a caatinga. À medida que a erosão removia o solo e o embasamento cristalino aflorava, formando solos rasos, essas condições ficavam cada vez mais inóspitas para a floresta que, pouco a pouco, perecia e recuava. O mesmo espaço era, então, gradualmente ocupado pelas caatingas, mais bem adaptada a essa nova situação.

## CONSERVAÇÃO DOS BREJOS

É possível aceitar que os brejos sejam os lugares de maior riqueza de vida selvagem do Nordeste semi-árido. Por apresentar um ambiente físico significativamente heterogêneo (locais secos, úmidos, planos, acidentados, altos, baixos, açoitados pelo vento, protegidos do vento, quentes, frios, ensolarados e sombreados), lá evoluiu uma comunidade bastante diversificada de plantas e animais. Tomando-se como referencial novamente a serra de Baturité, estimativas sugerem que até 500 espécies podem lá ocorrer dentre árvores, arbustos, ervas, cipós, epífitas, saprófitas e parasitas. Assim como acontece com as plantas, a fauna abrigada pela floresta serrana sugere ser igualmente rica. A mirmecofauna da serrapilheira de uma floresta primária pode chegar a 125 espécies. Anfisbenídeos e lagartos totalizam 25 espécies no momento, sendo seis endêmicas. Para as cobras a literatura menciona a existência de aproximadamente 25 espécies. A mata abriga também uma riquíssima coleção de aves, com mais de 180 espécies residentes e transientes, onde 10% são consideradas espécies endêmicas. Finalmente, existem inúmeros mamíferos insetívoros e carnívoros, como o *Tamandua tetradactyla*, *Cerdocyon thous* e *Felis tigrina*. São espécies dignas de citação por evidenciarem acentuado declínio em suas populações locais e terem no homem seu principal predador ou inimigo.

Justificativas para a conservação da serra de Baturité e demais brejos são inúmeras. Além da riqueza biológica e endemismo, os brejos podem oferecer alimentos, água e outros recursos naturais gratuitamente. Por exemplo, lá nascem cursos d'água que beneficiam milhares de pessoas e tornam possível a prática da agropecuária rio abaixo, funcionando tal qual uma caixa d'água natural em meio ao semi-árido. Ademais, esses rios matam a sede de numerosos animais da caatinga quando na seca. Também, durante o período de estiagem da região, os brejos funcionam como refúgios para alguns representantes da fauna da caatinga que costumam subi-los. No entanto, apesar de todas essas benesses, a situação atual de uso e ocupação dos brejos requer grande atenção e acompanhamento ostensivo, governamental e não-governamental.

O estado atual de conservação, no geral, é ruim. São anos de extrativismo vegetal e animal, agricultura de cana-de-açúcar, banana, café e hortaliças e, mais recentemente, construção de enormes casas com seus jardins fartos de plantas exóticas. Há décadas, todas essas ações, em épocas distintas, vêm destruindo habitats, introduzindo espécies exóticas, extraindo recursos biológicos excessivamente, poluindo e fragmentando a paisagem original, de forma a causar danos graves à biodiversidade nativa. Contudo, é possível reconhecer avanços para proteger essas áreas, por meio da implantação de unidades de conservação. Como exemplo, dos nove enclaves cearenses cinco são protegidos legalmente, inclusive a serra de Baturité, transformada em área de proteção ambiental (APA). E o mesmo se aplica aos outros Estados que abrigam brejos. Estima-se que, aproximadamente, 50% são igualmente protegidos.

Por fim, os detalhes de como surgiram os brejos ainda estão sendo elucidados, mas o que aqui se revela, certamente, contém algo mais do que uma simples aproximação da verdade. Também, é importante registrar que alguns deles, *e.g.* a serra de Uruburetama (CE), devido à ação do homem, já perdeu quase completamente suas florestas. Portanto, é um alerta para a sociedade sobre o processo corrente que está destruindo esses maravilhosos brejos nordestinos.

## BIBLIOGRAFIA

- CAVALCANTE, A. M. B. *A Serra de Baturité*. Fortaleza: Livro Técnico, 2005. 84p.  
FERNANDES, A. *Conexões Florísticas do Brasil*. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2003. 134p.