



Cidades sustentáveis na APA da Serra de Baturité, Ceará: uma estratégia viável?

Sustainable cities in the APA Baturité, Ceará Saw: a viable strategy?

Francisco Edmar de Sousa Silva – Doutorando em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará. Professor da Rede de Educação Básica Estadual do Ceará. E-mail: edmaruece@hotmail.com

Arnóbio de Mendonça Barreto Cavalcante – Doutor em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos. Pesquisador do Instituto Nacional do Semiárido. E-mail: arnobio.cavalcante@insa.gov.br

Frederico de Holanda Bastos – Doutor em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professor Adjunto da Universidade Estadual do Ceará. E-mail: fred.holanda@uece.br.

Resumo

O presente artigo é parte de uma pesquisa mais ampla de doutorado e tem como objetivo discutir possíveis estratégias para o avanço da sustentabilidade dos processos de uso e ocupação na APA da Serra de Baturité. Será apresentada a dinâmica urbana dos municípios que compõem a referida unidade de conservação e realizado o debate acerca do conceito de cidades sustentáveis e de sua importância na conservação do ecossistema natural presente na área de estudo.

Abstract

This article is part of a broader research doctorate and aims to discuss possible strategies for advancing the sustainability of use and occupation processes in APA Baturité Saw. Urban dynamics of the municipalities that make up the said conservation unit and held the debate about the concept of sustainable cities and their importance in the conservation of the natural ecosystem present in the study area will be displayed.

Palavras-chave

Unidade de Conservação. APA da Serra de Baturité. Cidades Sustentáveis.

Keywords

Conservation Unit. APA Baturité Mountains. Sustainable Cities.

1 INTRODUÇÃO

Conforme Cavalcante (2005), o início da invasão humana na serra de Baturité é atribuído a Estevão Velho de Moura e seis rio-grandenses do norte, que bordejaram a região através do rio Choró, a partir de 13 de outubro de 1680, quando adquiriram, do governo, terras que abrangiam a quase totalidade do comprimento daquele rio, ocasião em que caminhos foram abertos para outros sesmeiros. Um desses sesmeiros, em 1718, o Tenente-coronel Manuel Duarte da Cruz, chefe de um clã numeroso e com grande descendência, se apossou e efetivamente deu início ao uso e ocupação da área, que pouco a pouco, sítios contíguos foram se estabelecendo e assim, eram alcançados os contrafortes da serra por essa época.

Ao longo do século XVIII um maior conhecimento foi adquirido sobre as riquezas naturais da parte mais nobre da serra e da presença de indígenas descontentes e desconfiados da amizade dos brancos. Os silvícolas Canindé e Jenipapo, após grande perseguição foram dominados e aldeados no sopé da serra até o final do mesmo século, numa faixa de terra às margens do rio Aracoiaba, conhecida como Comum, próximo do lugar Monte Mor o Novo da América, atual cidade de Baturité. A partir de então, a serra com seus magníficos atributos naturais (água abundante, terras férteis, clima ameno e exuberante floresta) passou a ser mais visada e procurada pelos sertanejos, que almejavam melhoria na qualidade de vida.

A partir de 1825, ocorreu uma intensa imigração, colocando a serra como lugar preferido para fixação de várias famílias, iniciando a ocupação pelo lado oriental, que foi consolidada por meio das monoculturas do café nas encostas dos morros. O cultivo do café, que naquela época não era sombreado, foi, certamente, a atividade humana que mais destruiu a floresta nativa serrana. Ademais, juntamente com a cana-de-açúcar, que atuou como coadjuvante nos vales planos, desflorestaram milhares de hectares, transformando assim, a exuberante natureza serrana para sempre (CAVALCANTE; GIRÃO, 2006).

Por sorte, simultaneamente, uma maior atenção aflorou em cientistas, ecologistas e políticos que passaram a admitir a necessidade de uma política oficial de proteção a serra, ou seja, uma ação governamental capaz de frear a degradação ambiental corrente e que possibilitasse a geração de alternativas econômicas sustentáveis para sobrevivência da população local. Foi a partir desse momento que surgiu a ideia de criação da Área de Proteção Ambiental (APA) da Serra de Baturité. Na mesma época o Ministério do Meio Ambiente identificou e classificou áreas prioritárias para conservação da biodiversidade em todo o

Brasil. A serra de Baturité foi enquadrada como área de extrema importância biológica, a categoria mais nobre da classificação. Tal fato fortaleceu a ideia inicial de conservação.

As Unidades de Conservação (UC) vêm ganhando espaço nos discursos planeta afora. Elas, sem sombra de dúvidas, se constituem num meio eficaz de conservação do patrimônio natural mundial, desde que criadas, implementadas e manejadas de modo adequado.

No Brasil, de acordo com o que está preconizado no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), criado por meio da lei federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, as unidades de conservação podem ser agrupadas em duas categorias: as de uso sustentável e as de proteção integral.

As Áreas de Proteção Ambiental (APA) estão classificadas na categoria de uso sustentável. Como meio de se preservar a biodiversidade, as APA já vinham sendo implantadas desde 1981, data da promulgação da Política Nacional do Meio Ambiente. O SNUC veio ratificar a sua existência (BRASIL, 2004).

Segundo o artigo 15 do SNUC, pode-se definir Área de Proteção Ambiental como sendo “uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas”. Ainda de acordo com o supracitado artigo, uma APA tem como objetivos básicos “proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais”.

Foi com esse objetivo e devido ao forte processo de depleção dos recursos naturais da serra de Baturité oriundo da ação antrópica, que o poder público criou a Área de Proteção Ambiental de Baturité no início da década de 1990, de modo a preservar o que ainda não tinha sido destruído.

A região do Maciço de Baturité é composta por treze municípios, a saber: Acarape, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Guaramiranga, Itapiúna, Mulungu, Ocara, Pacoti, Palmácia e Redenção. Nesse território vive uma população de aproximadamente 230.000 pessoas. Desse montante, oito municípios (Aratuba, Baturité, Capistrano, Guaramiranga, Mulungu, Pacoti, Palmácia e Redenção) possuem territórios, total ou parcialmente, inseridos dentro da APA de Baturité, que totaliza 32.690 hectares. A APA de Baturité é a primeira e mais extensa APA criada pelo governo do estado. Ela abriga um rico, complexo e exuberante ecossistema com características da floresta atlântica brasileira (CEARÁ, 2014).

A criação da APA de Baturité tem se constituído, indubitavelmente, numa ferramenta que contribuiu para a atenuação dos preocupantes impactos causados

pelas atividades humanas, sobretudo aquelas ligadas à agricultura, na área da serra de Baturité. Entretanto, a criação da APA, de maneira isolada e como meio unívoco de proteção dos atributos naturais, não tem sido suficiente para promover um amparo eficiente e eficaz para os processos naturais dinâmicos que existem na área do maciço.

É preocupante, a partir do que se visualiza em visitas de campo, a situação de algumas áreas do entorno da APA de Baturité. É notório o processo de descaracterização da paisagem natural, mediante emprego de técnicas agrícolas rudimentares, tais como o desmatamento e a queimada, além da caça predatória, fortes deslizamentos de terra, introdução de plantas exóticas, poluição e assoreamento dos cursos d'água.

A real implementação das premissas do desenvolvimento sustentável ainda enfrenta outros obstáculos. A insuficiência de pessoal qualificado e de infraestrutura básica é uma das maiores dificuldades. A deficiência na formação de uma consciência ambiental mais consistente, por meio de programas educativos específicos, também se constitui num grande entrave à implantação do desenvolvimento sustentável no território da APA.

Cabe destacar, ainda, que a reforma e ampliação de vias de acesso à APA de Baturité, como a CE 065, bem como a previsão da abertura de novas, o impacto sobre o espaço geográfico da APA poderá crescer significativamente, requerendo aprofundamento teórico e prático para a resolução de possíveis agravamentos do impacto ambiental.

2 AS CIDADES SÃO AS GRANDES VILÃS DO MEIO AMBIENTE: MITO OU VERDADE?

A batalha pela sustentabilidade será ganha ou perdida nos territórios citadinos (DIAS, 2002). Assim, os debates sobre a dinâmica urbana não pode ser preteridos ou se desenvolver tendo como esteio a adoção de posições intransigentes. A análise cuidadosa de visões diferenciadas do mesmo processo é de fundamental importância na construção de um caminho mais lúcido ancorado em pesquisas científicas robustas.

Apesar de apresentarem inúmeros problemas ambientais, as áreas urbanas aglomeram cerca de metade da população mundial em um espaço físico que representa aproximadamente 2,8% da superfície do planeta (UNFPA, 2007).

Os centros urbanos, para manter o seu metabolismo, utilizam intensamente recursos naturais e crescem à custa de muita degradação ambiental: destruição de áreas verdes, poluição e assoreamento de cursos d'água, desvio e canalização

de rios, aterramento de lagos e lagoas. Ademais, a dinâmica citadina, quando acompanhada de decisões equivocadas, tende a elevar os níveis de poluição, os fenômenos como a ilha de calor, chuva ácida e da inversão térmica, bem como aumentar a probabilidade da ocorrência de deslizamento de encostas.

Odum (1983) argumenta que os ambientes de entrada e saída das cidades são mais complexos do que aqueles que se observam num ambiente autótrofo, como no caso de uma floresta. Assim sendo, os ambientes urbanos, na medida em que aumentam o seu metabolismo, merecem uma maior atenção no seu manejo, pois muitas vezes:

a cidade moderna é um parasita do ambiente natural, uma vez, da forma em que é administrada atualmente, ela produz pouco ou nenhuma água e materiais orgânicos. De outro ponto de vista, a cidade é pelo menos semiótica com a paisagem circundante, pois produz e exporta mercadorias e serviços, dinheiro e cultura que enriquecem o ambiente rural em troca das mercadorias e serviços recebidos (ODUM, 1983, p. 50).

Por outro lado, surgem posições favoráveis à existência das cidades. Para esses defensores a cidade em si, como unidade territorial, poderá promover incremento das premissas do desenvolvimento sustentável. Esses argumentos são sustentados, por exemplo, pelo Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA).

Ao mesmo tempo, entretanto, vem aumentando a percepção de que os assentamentos urbanos são realmente necessários para a sustentabilidade. O tamanho do território apropriado para uso urbano é menos importante do que a maneira como as cidades se expandem: a expansão urbana global utiliza muito menos terra do que as atividades que produzem recursos para o consumo, como alimentos, materiais de construção ou mineração. É também menor do que a perda anual de terras naturais para atividades agrícolas, desflorestamento, pecuária, ou para a erosão ou salinização do solo (UNFPA, 2007, p. 46)

Diante do exposto, depreende-se que dentro do contexto de discussão sobre a dinâmica das cidades, surgem ideias opostas. De um lado, argumenta-se que as cidades se constituem no grande vilão para o alcance da sustentabilidade. Por outro lado, existem posições firmes no sentido de defesa dos ambientes urbanos como ferramentas importantes para a manutenção do equilíbrio ambiental do planeta.

3 CIDADES SUSTENTÁVEIS

O crescimento constante dos centros urbanos desde a eclosão da Revolução Industrial promoveu a iniciação de importantes debates em torno

da qualidade de vida de seus habitantes e dos efeitos negativos dessa expansão sobre os recursos naturais. O século XX, mais precisamente na década de 1970, foi um momento importante de desenvolvimento dessa discussão introduzindo um debate mais amplo sobre a saúde humana e dos ecossistemas a partir da correlação que se estabelece na temática referente às cidades.

A Conferência de Estocolmo, em 1972, foi o ponto inicial dessas discussões. Foi nesse momento histórico que começou a ser desenvolvido o debate científico, com o apoio da sociedade civil organizada, que tinha como foco a rediscussão dos padrões capitalistas vigentes e o estabelecimento de um modelo econômico alternativo que fosse capaz de promover o crescimento econômico dos países, mas, ao mesmo tempo, fomentasse o desenvolvimento das sociedades humanas. A continuidade desse debate, anos mais tarde, redundou na formulação do conceito de desenvolvimento sustentável (CANEPA, 2007).

Entretanto, foi a I Conferência da Organização das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos, mais conhecida como Habitat I, realizada em 1976, em Vancouver, no Canadá, a responsável pela promoção do debate internacional acerca da sustentabilidade das grandes aglomerações humanas. Passados 16 anos desse importante encontro, foi realizada no Rio de Janeiro, em 1992, a II Conferência da ONU para discutir o meio ambiente – a Rio 92, ou Eco 92, que estabeleceu de modo claro o desenvolvimento sustentável como modelo de desenvolvimento a ser buscado pelos países.

No esteio da Rio 92, quatro anos mais tarde, em 1996, foi realizada na cidade de Istambul, na Turquia, a II Conferência da Organização das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos. Desse encontro foi possível formular uma espécie de Agenda 21 com foco nas aglomerações humanas. A Agenda Habitat, como passou a ser denominada, introduziu definitivamente a premissa básica da inserção dos princípios do desenvolvimento sustentável nos ambientes citadinos, estabelecendo diretrizes claras para que as cidades alcançassem a sustentabilidade ao longo do século XXI, por meio do reconhecimento da imbricação indissociável entre ambiente natural e os aspectos econômicos e sociais.

As cidades sustentáveis buscam promover um padrão de ocupação mais denso e compacto, por meio da escolha da verticalização, evitando o espraiamento urbano, mediante incremento do processo de horizontalização. Assim sendo, busca o que se denomina “crescimento para dentro” das cidades e não somente a sua expansão territorial, pois “cidades sustentáveis são, necessariamente, compactas, densas” (LEITE, 2012, p. 13).

O espraiamento é vislumbrado como uma política ambientalmente criminosa, uma vez que promove a destruição ou comprometimentos de

extensão áreas de preservação e de vulnerabilidade ambiental, bem como a ocupação de áreas antes rurais, desestruturando para sempre os modos de vida e padrões de sobrevivência dessas áreas. Além disso, esse modelo é socialmente injusto, uma vez que fomenta a elevação dos preços dos terrenos e moradias. Desta forma, prioriza-se a verticalização, sem, no entanto, exacerbar os índices de impermeabilização dos solos.

A compactação e adensamento das cidades são responsáveis pela redução do consumo de energia per capita, particularmente no que tange à utilização de energias renováveis (sobretudo solar e eólica), a construção de edificações com maior aproveitamento de ventilação e iluminação e, de modo mais direto, pela redução da dependência de veículos automotores, os maiores responsáveis pela elevação dos índices de temperatura e poluição nos centros urbanos, com repercussões em todo o planeta. Por isso, para Leite (2012) é um cenário mais desejável a existência de uma megacidade com 10 milhões de habitantes do que 10 cidades com 1 milhão de habitantes.

Desta forma, as cidades sustentáveis tendem a diminuir a necessidade e o uso do carro, mediante adoção de políticas públicas voltadas para o incremento do transporte coletivo, especialmente por meio da interligação de modais. A diminuição do uso do automóvel reduz drasticamente a emissão de gases responsáveis pela exacerbação do efeito estufa, particularmente do dióxido de carbono.

Outro foco introduzido pela incorporação dos princípios do desenvolvimento sustentável nas áreas urbanas é a necessária busca pela melhoria da qualidade de vida, alcançada por meio da promoção de gestões territoriais mais eficientes de modo a maximizar o uso das infraestruturas urbanas, sobretudo aquelas de caráter público.

O oferecimento de uma diversificada “cesta” de serviços acessíveis é uma ferramenta importante para a elevação dos padrões de qualidade de vida urbana. Esses equipamentos, quando bem utilizados, tendem a aumentar o senso de comunidade e diminuir os indicadores de violência, uma vez que são potencialmente capazes de gerar uma forte socioterritorialização. Com a adoção dos pressupostos básicos das cidades sustentáveis, passa-se a observar uma verdadeira reciclagem do território, uma reestruturação e o rearranjo das estruturas existentes. A reestruturação do território é mais barata do que a sua substituição total (LEITE, 2012).

As cidades sustentáveis, mais densas e compactas, são capazes de liberar áreas verdes antes indiscriminadamente ocupadas e garantir a rearborização de espaços esquecidos e pouco utilizados de tal forma que podem passar a ser utilizados por um número maior de pessoas, especialmente para a prática de lazer

e esportes. Desta forma, a compactação e o adensamento das cidades, quando associados a uma alteração gradual, porém contínua dos padrões de produção e consumo, são responsáveis diretos pela redução dos impactos ecológicos, mediante o incremento da otimização da utilização dos recursos naturais.

É salutar, ainda, destacar que enquanto as grandes metrópoles, devido ao seu adensamento urbano consolidado, na maior parte das vezes só são passíveis da aplicação de medidas corretivas no planejamento (tendo como meta a compatibilização necessária entre crescimento e desenvolvimento das áreas urbanas e proteção dos ambientes naturais), as cidades de porte menor podem atuar no sentido de implementar medidas proativas, visando a equalização do dilema estabelecido entre expansão e degradação.

E como é preciso realizar um planejamento de longo prazo, com um retorno dos resultados também a longo prazo, quanto mais tempo for despendido para a implantação, maior será o tempo necessário para a maturação do projeto e visualização dos eventuais resultados advindos desse planejamento. A significativa defasagem cronológica causou sérios danos à implantação dos princípios básicos do desenvolvimento sustentável nos espaços urbanos brasileiros. Desta forma existe, notadamente, uma dificuldade na implantação das premissas da sustentabilidade urbana. Apesar da grande gama de debates realizados em território nacional, o índice de aplicabilidade é muito baixo e não atende as demandas oriundas da relação dinâmica que se estabelece entre ambiente construído e espaços naturais.

Quando se introduz a ideia das cidades sustentáveis e, avançando um pouco mais, a compreensão da cidade como realidade estabelecida no espaço geográfico, não se alude, em nenhum momento, ao desejo de esvaziamento total das áreas rurais, pois do ponto de vista da dinâmica geográfica, econômica e social, tal premissa não possui sustentação e não é, nem do ponto de vista teórico e nem prático, algo factível. Desta forma, não existe a intenção deliberada de fomentar uma corrida populacional do campo em direção à cidade. O meio rural, assim como as áreas urbanas, precisa passar por uma reestruturação de tal forma que seja possível orientar o seu desenvolvimento para atender as demandas econômicas e sociais e, ao mesmo tempo, garantir a integridade dos ecossistemas naturais.

As cidades do futuro serão acompanhadas de um processo de compactação inteligente, que seja capaz de incorporar um sistema de múltiplos usos do solo, por meio de uma sociodiversificação, bem como de um sistema de transporte público eficiente e interligado com outros meios de transporte,

onde também possa ser priorizada a construção de ciclovias e espaços públicos propícios para a realização de trajetos a pé. Além do mais, será necessária a introdução de uma política de remodelagem dos padrões de produção e consumo. A utilização racional dos recursos naturais, a incorporação da eficiência energética, a maximização da reutilização do lixo e da destinação adequada daquilo que não estiver em condições de ser aproveitado, será de grande valia para a admissão do conceito de cidades sustentáveis, não somente no campo teórico, mas sobretudo, prático.

Por intermédio da aplicação das premissas do desenvolvimento sustentável e da racionalização da produção e do consumo nos ambientes citadinos, é possível minimizar os ambientes de entrada (*inputs*). Por outro lado, a melhoria nos padrões de ciclagem e reciclagem do lixo e demais resíduos, aproveitando ao máximo e descartando o mínimo, é possível elevar a eficiência dos ambientes de saída (*outputs*) (DIAS, 2002).

As cidades sustentáveis podem ser entendidas, portanto, como espaços capazes de garantir acesso a serviços básicos, como moradia, alimentação, água, saúde, educação e liberdade (CANEPA, 2007).

Para Leite (2012, p. 135) uma “cidade sustentável precisa atender aos objetivos sociais, ambientais, políticos e culturais, bem como aos objetivos econômicos e físicos de seus cidadãos”. Para o mesmo autor, para alcançar as premissas da sustentabilidade, a cidade, como organismo bastante complexo e dinâmico, precisa incorporar respostas rápidas a grandes e complexas mudanças da sociedade atual.

4 CIDADES DA APA DA SERRA DE BATURITÉ

O Estado do Ceará já chegou a abrigar em seu território 43% de biomas tipicamente da floresta atlântica (COIMBRA-FILHO; CÂMARA, 1996). Atualmente, entretanto, a APA da Serra de Baturité abriga um dos últimos resquícios dessa exuberante formação florestal.

Desde a sua ocupação inicial (segunda metade do século XVII), a APA da Serra de Baturité é um polo agregador de pessoas. Atualmente, o grande fluxo de pessoas em direção a esse exuberante ecossistema se dá, sobretudo, aos finais de semana e no período de férias escolares e/ou do trabalho. O número de pessoas que buscam a serra de Baturité como área de lazer e descanso é cada vez maior.

No entanto, o quadro de pressão sobre o frágil ecossistema da serra de Baturité não se resume à temporada de férias ou finais de semana. É cada vez

maior o número de pessoas que buscam estabelecer moradia fixa no território dessa unidade de conservação. Os filhos de muitos autóctones que tiveram que migrar em busca de emprego e melhores condições de vida para os grandes centros urbanos, sobretudo Fortaleza e Região Metropolitana, hoje estão fazendo o caminho de retorno.

Com uma vida financeira mais estabilizada, estes antigos moradores estão construindo residências sobre o território da APA. A desagregação de grandes sítios em partes menores é cada vez maior. Este fato é particularmente grave, tendo em vista que quando ocorre o desmembramento de sítios maiores em glebas de terra menores, esse processo quase sempre é acompanhado de desmatamento por conta das novas construções que serão feitas. Além disso, são introduzidas plantas exóticas, algumas extremamente nefastas ao ecossistema natural.

Além disso, o quadro de pressão sob a APA se agrava devido ao seu isolamento geográfico em relação a outras áreas que apresentam o mesmo ecossistema. Como descreve Cavalcante (2005), tal isolamento se deve às variações climáticas que ocorreram ao longo do pleistoceno. Foi ao longo desta época que a biodiversidade, até então encontrada de forma contígua, sofreu várias alterações nos seus padrões de distribuição espacial, sempre acompanhando as referidas variações climáticas. Assim sendo, em sucessivos estados de regressão ou progressão, este ecossistema se tornou cada vez mais isolado.

Outro fator que poderá aumentar o grau de pressão sobre os recursos naturais da APA é a abertura de novas vias de acesso. O alargamento da CE-065, que dá acesso à APA passando pelo município de Maranguape, bem como projetos que visam a abertura de novas estradas, sobretudo as que ligam o município de Palmácia ao de Redenção e o de Canindé a Aratuba, poderá ocasionar sérios riscos à biodiversidade local, com sérios impactos também à população local no longo prazo.

Diante de tais afirmações depreende-se que os municípios da APA, notadamente a suas áreas urbanas, não poderão crescer de forma indefinida, sob pena de causar sérios danos à biodiversidade local.

Freitas Filho (2011), estudando as áreas dos municípios serranos de Aratuba, Mulungu, Pacoti e Guaramiranga (todos pertencentes à APA da Serra de Baturité) apresenta dados expressivos que traduzem o crescimento das áreas urbanas. De acordo com o referido autor, as áreas dos municípios supracitados passaram de 65,09ha, em 1958, para 164,7ha, representando um

aumento de 153,03%.

É de suma importância que sejam analisados dados referentes à dinâmica demográfica dos últimos vinte anos. A leitura dessa dinâmica poderá contribuir para um melhor entendimento da relação, em potencial, que existe entre a urbanização e as melhorias no quadro de conservação dos atributos naturais da APA de Baturité. E como o período em questão é relativamente longo, existe a possibilidade de traçar cenários de crescimento das cidades para um futuro de curto e médio prazo. Os referidos dados estão consolidados em quadros, de modo a facilitar o entendimento dessa dinâmica.

Quadro 1 - Densidade demográfica e taxa de urbanização – 1991

Município	Densidade demográfica (hab./km ²)	Taxa de urbanização (%)
Aratuba	64,11	14,27
Baturité	103,61	59,67
Capistrano	61,73	28,70
Guaramiranga	55,77	29,70
Mulungu	35,81	38,35
Pacoti	84,17	31,48
Palmácia	95,66	36,39
Redenção	128,35	47,10

Fonte: IPECE (2014)

De acordo com os dados contidos no Quadro 1, as maiores densidades demográficas podem ser visualizadas em municípios que se localizam no sopé da serra: Redenção (128,35 hab./km²) e Baturité (103,61 hab./km²). Palmácia também exibe dados bastante significativos (95,66 hab./km²), acompanhado por Pacoti (84,17 hab./km²), Aratuba (64,11 hab./km²), Capistrano (61,73 hab./km²), Guaramiranga (55,77 hab./km²) e Mulungu (35,81 hab./km²).

Os dois municípios apresentam também as maiores taxas de urbanização, sendo que nesse momento as posições se invertem, com Baturité (59,67%) e Redenção (47,10%). Capistrano, localizado no sopé da serra, teve taxa de urbanização de 28,70%. Já os municípios localizados total ou parcialmente sobre a região serrana, Aratuba (14,27%), Guaramiranga (29,70%), Mulungu (38,35%), Pacoti (31,48%), e Palmácia (36,39%) mantiveram taxas de urbanização menores do que os municípios localizados no pé da serra (quadro 2).

Quadro 2 – Densidade demográfica e taxa de urbanização - 2000

Município	Densidade demográfica (hab./km ²)	Taxa de urbanização (%)
Aratuba	78,82	17,45
Baturité	86,35	69,81
Capistrano	85,11	33,18
Guaramiranga	53,35	40,78
Mulungu	86,04	41,76
Pacoti	116,14	34,85
Palmácia	65,64	44,80
Redenção	104,31	51,16

Fonte: IPECE (2014)

No Quadro 2 é possível verificar um decréscimo na densidade demográfica de Baturité (de 103,61 hab./km² para 86,35 hab./km²) e Redenção (de 128,35 hab./km² para 104,31 hab./km²). A maior densidade demográfica se concentra agora no município de Pacoti, apresentando um significativo aumento, passando de 84,17 hab./km² para 116,14 hab./km²). Outro município que experimentou um grande crescimento na densidade demográfica foi Mulungu, passando de 35,81 hab./km², em 1991, para 86,04 hab./km², em 2000. Com exceção de Guaramiranga, que apresentou uma pequena queda na densidade demográfica (de 55,77 hab./km² para 53,35 hab./km²) e de Palmácia (caindo de 95,66 hab./km² para 65,64 hab./km²), os demais municípios Aratuba (78,32 hab./km²) e Capistrano (85,11 hab./km²) mantiveram um crescimento positivo dos seus índices de densidade demográfica.

No que se refere à taxa de urbanização, todos os municípios da APA, em maior ou menor grau, experimentaram um ganho em relação a 1991. Isso significa que cada vez mais pessoas estavam habitando áreas urbanas, seja mediante migração intra ou intermunicipal, seja pela migração de retorno.

No entanto, as condições da vida urbana, em grande parte dos municípios, sofre pouca alteração. Baturité manteve a maior taxa de urbanização, com 69,81%, seguido de Redenção, com 51,16%. Depois vieram Palmácia (44,80%), Mulungu (41,76%), Guaramiranga (40,78%), Pacoti (34,85%), Capistrano (33,18%) e Aratuba (17,45%). Como se pode observar, Aratuba apresenta a menor taxa de urbanização, o que se pode depreender que grande parte da população, mediante fixação por meio da atividade agrícola, habitava as áreas rurais.

Quadro 3 – Densidade demográfica e taxa de urbanização - 2011

Município	Densidade demográfica (hab./km ²)	Taxa de urbanização (%)
Aratuba	100,44	32,69
Baturité	107,98	73,34
Capistrano	76,67	36,41
Guaramiranga	41,29	59,92
Mulungu	120,16	36,55
Pacoti	105,92	40,88
Palmácia	101,90	41,29
Redenção	117,09	57,29

Fonte: IPECE (2014)

O Quadro 3 mostra uma oscilação nos índices de densidade demográfica. Os municípios de Aratuba (100,44 hab./km²), Baturité (107,98 hab./km²), Mulungu (120,16 hab./km²), Palmácia (101,90 hab./km²) e Redenção (117,09 hab./km²) apresentaram sensível crescimento. Como se pode observar, os indicadores de densidade demográfica passam a ser comandados pelo município de Mulungu, acompanhado por Redenção. Em 2000 era Pacoti que tomava a dianteira. Entretanto, existe um sensível decréscimo nos municípios de Capistrano (76,67 hab./km²), Guaramiranga (41,29 hab./km²) e Pacoti (105,92 hab./km²).

Com relação à taxa de urbanização, existe uma queda apenas nos municípios de Mulungu (36,55%) e Palmácia (41,29%). Os demais apresentam elevação nos níveis de urbanização: Aratuba (32,69%), Baturité (73,34%), Capistrano (36,41%), Guaramiranga (59,92%), Pacoti (40,88%) e Redenção (57,29%).

Com base nesses dados, é possível perceber que cada vez mais pessoas estão buscando as áreas urbanas da APA da serra de Baturité. Somente o município de Mulungu apresenta uma queda. Todos os outros experimentam um crescimento considerável. Tal cenário torna necessário a implementação de políticas públicas cada vez mais eficientes e eficazes. Se for mantido o cenário atual, a tendência é de que os municípios serranos sejam cada vez mais urbanos, uma vez que as condições de vida na cidade, embora ainda muito longe do desejado, é visivelmente melhor do que nas áreas rurais.

É importante salientar que essa taxa de urbanização não foi antecedida e nem precedida pela formatação de uma estrutura urbana, por meio de equipamentos e serviços urbanos, que oferecessem um ganho significativo na qualidade de vida urbana. Tal cenário se agravava nas cidades totalmente serranas.

Por isso, é possível visualizar o estabelecimento de moradias em pontos de risco, tais como risco de enchentes e deslizamentos. O poder municipal, geralmente desprovido de recursos financeiros e/ou aparato técnico e vontade política, tem tratado a questão sem a devida responsabilidade. Entretanto, essa constatação não anula, o grande potencial de conservação da biodiversidade que as cidades promovem no território serrano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises realizadas nessa pesquisa é possível destacar alguns pontos importantes no tocante à dinâmica urbana dos municípios estudados.

Do ponto de vista urbano pode-se citar a elevação, cada vez mais significativa, das taxas de urbanização e dos índices de densidade demográfica.

Certamente o modelo de urbanização a ser adotado no território da APA da Serra de Baturité deverá repensar alguns paradigmas. Os moldes dessa urbanização deverão ser pautados no conceito de cidades sustentáveis. Projetos como reuso da água, arborização com plantas nativas, redução do asfaltamento, evitando-se ocupar as encostas e verticalizar são algumas soluções que podem ser implementadas para tornar as cidades mais sustentáveis.

É o momento de começar a se pensar no seu processo de expansão de maneira que seja possível, ao mesmo tempo, gerar crescimento econômico, promover a proteção do ambiente natural e permitir o acesso de todas as classes sociais, sobretudo as mais pobres, aos benefícios produzidos pela cidade e pela relação cidade-campo. Neste mesmo sentido é importante definir a zona de expansão da malha urbana de forma que se evita, a todo custo, o espraiamento horizontal das construções. O crescimento horizontal das cidades, geralmente, ocorre a expensas do meio natural e causa sérios danos ao ecossistema natural, mediante o desmatamento, as queimadas, a poluição e o assoreamento dos cursos d'água.

A promoção de um crescimento, que atenda às premissas das cidades sustentáveis, pode ser de grande valia para o incremento da atividade turística, já bastante promissora, da região, uma vez que as cidades mais sustentáveis no planeta, como Copenhague, Nova York, Curitiba, dentre outras, conseguem atrair milhões de turistas que buscam conhecer um pouco mais da dinâmica dessas cidades. Além disso, essas cidades passam a ganhar prêmios mundiais que possuem grande poder de publicizar essas áreas tornando-as globalmente conhecidas e, por isso, conseguem atrair atenção de todo o planeta. Caso seja possível aglutinar o imenso potencial paisagístico das cidades da APA de Baturité

com a capacidade de atração das cidades sustentáveis, a atividade turística, também praticada dentro das premissas das cidades sustentáveis, a capacidade de geração de emprego e renda para esses municípios poderá ser largamente aumentada.

Ademais, o planejamento do crescimento e do desenvolvimento das áreas urbanas ajudará a minar as possibilidades da ocorrência de processos nefastos de segregação socioespacial, tal como ocorre em outras cidades brasileiras, mas que ainda ocorre com baixa intensidade nas cidades analisadas. Com o incremento do setor de serviços e implantação de uma infraestrutura econômica, é inevitável que as cidades estudadas continuem experimentando um crescimento significativo. Entretanto, já é possível utilizar os conhecimentos produzidos pelas diversas correntes de pensamento, e por meio de um olhar multi e transdisciplinar, fomentar uma urbanização mais humanizada.

Por fim, a simples restrição do crescimento das cidades, quando não acompanhada de reflexão e diálogos francos e abertos, tende a não criar ambiente propício para o enfrentamento dos problemas decorrentes da complexa dinâmica que se estabelece no território das cidades.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC**. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. 5. ed. Brasília, 2004. 56p.

CANEPA, C. **Cidades Sustentáveis: o município como lócus da sustentabilidade**. São Paulo: Editora RCS, 2007.

CAVALCANTE, A. M. B.; GIRAO, J. B. C. **História da Área de Proteção Ambiental da Serra de Baturité**. In: Pinheiro, D. R. C. (Org.). Desenvolvimento sustentável: desafios e discussões. Fortaleza: ABC, 2006. p. 367-384.

CAVALCANTE, A. M. B. **A Serra de Baturité**. Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2005.

CEARÁ. **APA da Serra de Baturité**. 2014. Disponível em: <http://www.semace.ce.gov.br/2010/12/apa-da-serra-de-baturite/>. Acesso em: 12 jan. 2015.

COIMBRA-FILHO, A. F.; CÂMARA, I. G. **Os limites originais do bioma Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, 1996.

DIAS, G. F. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**. As dimensões humanas das alterações globais – um estudo de caso brasileiro (como o metabolismo urbano contribui para as alterações ambientais globais). São Paulo: Ed. Gaia, 2002.

FREITAS FILHO, M.R. de. **Dinâmica espaço-temporal da paisagem de um enclave úmido no semiárido cearense como subsidio para o planejamento ambiental: as marcas do passado na APA da Serra de Baturité-CE**. Tese de Doutorado (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2011. 157f.

IPECE. **Perfil Básico Municipal 2014**. Disponível em: http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/index_perfil_basico.htm. Acesso em: 25 fev. 2015.

LEITE, C. **Cidades inteligentes, cidade sustentáveis**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Trad.: Christopher J. Tribe. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1983.

UNFPA. **Situação da População Mundial 2007**. Disponível em: <https://docs.google.com/open?id=0B0zZ7kuOa7RrdzVaVXVFU3lvZ1E>. Acesso em: 22 fev. 2013.

Texto submetido à Revista em 20.03.2015
Aceito para publicação em 17.09.2015