

APROPRIAÇÃO DE UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE MATA ATLÂNTICA NO ESPAÇO URBANO DE RECIFE – PE: O CASO DA RESERVA DE DOIS IRMÃOS

Maria Goretti C. de Lima¹
Antonio Carlos de Barros Corrêa²

RESUMO

O estudo em questão trata das transformações espaciais e temporais resultantes da apropriação do espaço de uma reserva de Mata Atlântica na cidade do Recife - PE, por parte das comunidades situadas em volta do seu perímetro. Estas são constituídas por vários assentamentos, formais e não formais que ocupam a área de preservação ambiental e seu entorno. A Mata de Dois Irmãos, considerando suas características ecológicas e, principalmente, a ocupação da área do entorno, apresenta peculiaridades que fazem deste espaço uma fonte de estudos e pesquisas para os mais diversos ramos científicos, pois, além de ser um resquício de Mata Atlântica, que serve de refúgio para espécies da fauna e da flora, situada em um grande centro urbano, ainda configura-se em um espaço de lazer para a coletividade urbana da Região Metropolitana do Recife (RMR). Assim, a multifuncionalidade da área acaba atraindo muitos observadores e estudiosos em busca de compreender como se dá a co-existência desses usos diversos, às vezes até antagônicos.

Palavras-chave: Floresta atlântica – apropriação de espaços naturais – ecossistemas urbanos – mudanças ambientais – padrões de uso do solo

ABSTRACT

The following study deals with spatial and temporal transformations resulting from spatial appropriation within a rain-forest reservation in the city of Recife, State of Pernambuco, Northeastern Brazil, as a consequence of the action of communities dwelling alongside the woodlands perimeter. Such communities consist of a number of formal as well as informal settlements that occupy the area of environmental preservation and its surroundings. Considering its ecological and settlement characteristics Dois Irmãos woods display an array of peculiarities that makes it a focus to several research interests. Beyond the fact that the study-area comprises an Atlantic rainforest relict that plays an important role as a wildlife refuge amidst the core of a large metropolis, Dois Irmãos reservation is also an important leisure and recreation area for the city dwellers. Therefore, due to its multifunctionality the study area attracts many researchers who are interested in assessing the co-existence of the, sometimes, ambivalent uses that residents of its surroundings and city dwellers alike make of it.

¹ Mestre em Geografia pelo PPGEO/UFPE - goreticabral@ibest.com.br

² Professor Adjunto do Departamento de Ciências Geográficas da UFPE – antonio.correa@ufpe.br

Keywords: Atlantic rainforest- appropriation of natural environments – urban ecosystems – environmental change – urban soil use patterns.

1. Introdução

As Florestas, em especial as Florestas Tropicais, são objetos de interesse e de estudo do mundo todo, pois apresentam o mais alto grau de biodiversidade do planeta. Segundo Conti (2002), o processo de destruição das matas, que é muito antigo, vem se acelerando nos últimos anos, pois os recursos tecnológicos utilizados na devastação são cada vez mais poderosos. Este autor afirma que estudos da WWF (World Wildlife Foundation) apontam que em 2002, quase a metade das Florestas Tropicais estavam eliminadas e os países campeões em desmatamento naquela ocasião, eram: Tailândia, Bangladesh, República do Congo, Nigéria, Ghana, Haiti e Brasil.

A Mata de Dois Irmãos se constitui, segundo a Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife – FIDEM –(1987), em refúgio de espécies da fauna e flora, além de área protetora do sistema hidrográfico, fazendo parte das bacias hidrográficas dos Rios Beberibe e Capibaribe. Porém, devido aos processos de exploração dos recursos naturais, apresenta apenas parte de sua vegetação original, tendo várias espécies desaparecido nos últimos decênios, principalmente as utilizadas pelo homem na fabricação de móveis.

O ecossistema foi delimitado como área de utilidade pública em 1885 e desde então mudou diversas vezes de denominação e de categoria ambiental, sendo protegido por inúmeras leis editadas tanto pelo poder municipal como estadual e federal. Apesar disso, vem sendo constantemente agredido e alterado, principalmente em decorrência da ação antrópica das comunidades localizadas em seu entorno.

O estudo em questão trata das transformações espaciais e temporais resultantes da apropriação do espaço de uma reserva de Mata Atlântica na cidade do Recife - PE, por parte das comunidades situadas em volta do seu perímetro. Estas são constituídas por vários assentamentos, formais e não formais que ocupam a área de preservação ambiental e seu entorno.

Definindo a área da Mata de Dois Irmãos como um componente do geossistema urbano, o elemento-chave para o estudo foi a mata em si, a partir da qual, foram analisados os demais elementos. A mata é assim o elemento estruturador na análise da organização deste espaço

Dessa forma, buscou-se identificar práticas de uso do espaço por parte das comunidades do entorno da Mata de Dois Irmãos, a partir da análise da interação dos aspectos físicos e sociais que compõem o espaço em questão.

Considerando a relação sociedade-natureza como o meio adequado e prático de reconhecimento de um espaço geográfico, pois “esta via de análise, privilegia as práticas humanas sobre a natureza, dando ênfase aos processos de transformação da paisagem natural.” (CORRÊA 1997), foi dada maior ênfase às implicações dos aspectos sociais na transformação do meio natural, que, conjugados, produzem o espaço geográfico, dinâmico e em constante reformulação.

O que torna estes lugares - as reservas ecológicas urbanas - um elemento de análise importante para o entendimento da produção do espaço urbano é o fato de seu uso, ou seja, o fato de terem se tornado um “território usado”, uma vez que, de acordo com Santos (1996), a sociedade não atua sobre a natureza em si, e sim a partir de um determinado valor que é dado aquele pedaço de natureza – valor atual e futuro.

2. Caracterização da área e seu do entorno

A área objeto deste estudo situa-se a Noroeste do município do Recife, entre os bairros de Dois Irmãos, Apipucos, Sítio dos Pintos, Macaxeira e Córrego do Jenipapo. Encontra-se delimitada pelas coordenadas 7°59'30" e 8°01'00"S e 34°56'30" e 34°57'30"W.

Situada no centro urbano da cidade do Recife, a reserva de Dois Irmãos destaca-se não só por ser área de preservação de mananciais, mas também pela sua influência sobre o clima local, pois em se tratando de uma grande área verde, traz mais umidade para a cidade e rebaixamento da temperatura como consequência da evapotranspiração dos vegetais. A Mata de Dois Irmãos representa um dos mais importantes resquícios de Mata Atlântica da Região Metropolitana do Recife, possuindo ainda uma expressiva cobertura vegetal, apesar das alterações sofridas ao longo de todo o seu perímetro.

Segundo Corrêa (2005), que identificou e caracterizou as unidades geoambientais ou unidades de paisagem do Recife, a área da Reserva Ecológica de Dois Irmãos está inserida nos ambientes de morro, que formam os tabuleiros e chãs com topos planos, apresentando cotas altimétricas de até 150 metros. Apresentam sedimentos da Formação Barreiras de idade plio-pleistocênica. Os solos desenvolvidos sobre esses sedimentos são associações de Latossolos, Podzólicos e Podzóis (WEBER et al, 1998).

É importante destacar que a área apresenta um forte potencial de erosividade em função das características geológicas e geomorfológicas do terreno, que se evidencia durante os períodos de intensa precipitação, podendo ocorrer processos superficiais, como movimentos de massa, erosão linear intensa e voçorocamentos, estes últimos decorrentes também da erosão de subsuperfície.

Considerando a vegetação, a Mata de Dois Irmãos se insere no domínio da Mata Atlântica, que ocorria em Pernambuco, como vegetação potencial, desde o limite com o Estado da Paraíba, com 25 a 30 quilômetros de largura, até o limite com o Estado de Alagoas, onde apresentava originalmente uma largura de até 200 quilômetros. Neste contexto, a Mata de Dois Irmãos é um dos poucos exemplos ou resquícios da Floresta Tropical Úmida ou Mata Atlântica em Pernambuco. O Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA- define a Mata de Dois Irmãos como mata primária e/ou mata em estado avançado de regeneração. Esta mata ocupa uma área de 387,4 hectares, o que equivale a 1,58% da área total do município do Recife (FIDEM, 1987). Apesar de ser definida como uma unidade de conservação a Mata de Dois irmãos vem sendo intensamente degradada, com maior intensificação dos processos e agravos ambientais no decorrer dos últimos anos. Dessa forma, segundo a Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana (FIDEM), apresenta apenas parte de sua vegetação original, tendo várias espécies desaparecido nos últimos decênios, principalmente as utilizadas pelo homem na fabricação de móveis.

O bioma das Florestas Tropicais, no qual se insere a reserva da Mata de Dois Irmãos, é representado pela variação regional denominada de Mata Atlântica, que ocupa cerca de 1/6 de toda a superfície da Terra.

Quanto aos mananciais existentes na área, destacam-se os açudes do Prata e do Meio, também conhecido por açude do Germano, que formam a Bacia do Prata, sendo ambos de origem artificial, ou seja, foram construídos para armazenar água dos aquíferos. As águas dos açudes do Prata e do Meio são consideradas pela Companhia de Abastecimento de Pernambuco de classe especial, que precisam apenas de tratamento de simples desinfecção. Atualmente, o complexo do Prata abastece com água potável aproximadamente 100.000 habitantes que residem nos morros e córregos da Zona Norte do Recife. Existe ainda no interior da Reserva o açude de Dois Irmãos que faz parte do Horto Zoobotânico e que não é aproveitado para abastecimento da população.

Por ocasião da definição do ecossistema como bem público, em 1885, a área total era de 591 hectares, sendo hoje de aproximadamente 387 hectares, segundo a lei estadual 11622 de 29 de dezembro de 1998. A diminuição da área deve-se em parte à implantação de alguns órgãos públicos, como a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e o Laboratório Farmacêutico do estado de Pernambuco (LAFEPE), entre outros, e principalmente, à apropriação indevida por assentamentos populares de baixa renda, bem como empreendimentos comerciais de grande porte.

Ao longo deste período o ecossistema recebeu diferentes denominações, sempre a partir de uma lei específica e, às vezes, mudando também de categoria enquanto unidade de proteção ambiental. Destacaremos a seguir as principais denominações e categorias nas quais a Mata de Dois Irmãos se inseriu ou se insere.

1. Área de utilidade pública - Definida por lei da Província de Pernambuco, em 1885, visando proteger as nascentes do riacho do Prata. Nesta ocasião foi estabelecido que deveria haver um controle rigoroso com intuito de impedir cortes das árvores da Mata de dois Irmãos.

2. Horto Florestal - Criado e administrado pelo governo municipal e estabelecido junto à vertente do açude do Prata, em 1916.

3. Horto Zôo-botânico - Definido por lei estadual em 1939. Nesta ocasião, a administração passa para o Governo do Estado. A Mata de Dois Irmãos está inserida na área do Horto.

4. Reserva Ecológica - Em 1987, o horto é transformado, pelo governo do Estado em Reserva Ecológica, que abrange a área da mata, os mananciais e o horto.

5. Parque Estadual - Criado em 1998, através de lei estadual, visando a adequação do ecossistema ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação. O Parque Estadual de dois Irmãos abrange a Mata de Dois Irmãos, os açudes do Prata e do Meio e o Horto Zoobotânico. A administração é de responsabilidade do governo estadual.

A Mata de Dois Irmãos também é protegida por várias leis ambientais. Vejamos as principais:

- Lei de proteção dos mananciais – a partir de 1986, a mata de Dois Irmãos foi caracterizada como Área de Proteção de Mananciais e assim, passou a ser protegida pela lei estadual 9860 de 12/06/86, que

delimita as áreas de proteção dos mananciais de interesse da Região Metropolitana do Recife e estabelece condições para a preservação dos recursos hídricos.

- Reserva da Biosfera da Mata Atlântica em Pernambuco – definida pela UNESCO em 1994 a partir de um levantamento deste ecossistema realizado pela Sociedade Nordestina de Ecologia. Desta forma, a Mata de Dois Irmãos é incluída na categoria Zona Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica em Pernambuco, ou seja, áreas obrigatoriamente protegidas por legislação e que são unidades de conservação.

Considerando a legislação municipal, o Plano Diretor de Desenvolvimento da Cidade do Recife e a Lei de Uso e Ocupação do Solo, estabelecem para efeitos de zoneamento e uso do solo, que a mata de Dois Irmãos é definida como Zona Especial de Proteção Ambiental (ZEPA).

No entanto, apesar de todos esses instrumentos de regulação, não foi possível evitar a constante apropriação e conseqüente degradação do ecossistema. Embora, desde sua definição como área de utilidade pública, tenha sido determinado que na área não poderia haver ocupação humana nem qualquer tipo de exploração de seus recursos, na prática, isso nunca ocorreu. E, mesmo dentro do limite da unidade de *conservação*, há ocupações ao longo de todo o perímetro da mata. Contudo, essas ocupações são citadas, em documentos dos órgãos gestores, apenas como comunidades do entorno.

O ecossistema é considerado como área de utilidade pública desde 1885, através do regulamento do Presidente da Província de Pernambuco, que tinha como objetivo preservar as nascentes do Riacho do Prata. Esta determinação surgiu a partir do Projeto Águas para o Recife, que foi posto em prática pela Companhia de Saneamento Beberibe em 1886, visando o abastecimento de água potável para a cidade. Para isto, foram adotadas medidas rigorosas de preservação das matas que protegiam as nascentes do riacho e até desocupação da área. O Riacho do Prata se constitui o primeiro manancial a abastecer a cidade do Recife, a partir de meados do século XIX. Nesta época, segundo Mário Sette, citado em estudos da FIDEM (1987), o local era evocado como um paraíso “com seus mananciais, matas, caminhos rústicos, passarinhos a cantar, com possibilidades de passeios, repousos, piqueniques e até romances”.

Em 1912 a Companhia Beberibe foi adquirida pelo Governo do estado de Pernambuco, que assumiu suas funções através do Departamento de Saneamento.

Na área da Mata de Dois Irmãos também está inserido o Horto Zoobotânico, que se constitui a terceira experiência preservacionista em Pernambuco; a primeira foi a instalação do Parque de Vrijburg, construído por Maurício de Nassau, em 1642; e a segunda foi a criação do Jardim Botânico de Olinda, em meados do século XIX.

O Horto foi instalado em 1916, junto à vertente do açude do Prata, com a denominação de Horto Florestal de Dois Irmãos, sob a administração da Prefeitura do Recife. Desde então, sua gestão passou por diversos órgãos, tanto do governo municipal quanto estadual e passou por várias reformas. Atualmente, sua denominação é Parque Estadual de Dois Irmãos que possui uma área de 387,4 hectares, abrangendo a Mata de Dois Irmãos e os açudes, sendo 14 hectares constituídos pelo Horto zoobotânico. É um dos poucos parques do Brasil inseridos numa reserva de Mata Atlântica.

Desde a sua mudança de categoria, em 1998, o Parque de Dois Irmãos desenvolve as seguintes atividades: educação ambiental, através do Centro de Educação ambiental (CEA), que possui uma equipe de monitores, responsáveis pelo atendimento às escolas; programa de trilhas na área da mata, com acompanhamento de monitores - atualmente, existem quatro trilhas abertas aos visitantes; exposição de exemplares de animais da Mata atlântica taxidermizados no museu de Ciências Naturais. Além dessas atividades, o parque oferece a visitação ao horto zoobotânico, que possui aproximadamente 600 animais de 120 espécies diferentes, distribuídos em 80 recintos. Há também um teatro com apresentação semanal de peças infantis. Segundo relatórios da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, do governo do Estado, o parque recebe aproximadamente 260.000 visitantes por ano, além dos pesquisadores que fazem deste espaço sua área de trabalho.

O entorno da Mata de Dois Irmãos é formado várias ocupações formais e não formais, como: Vale do Paraíso, Estrada dos Macacos I, Sítio dos Macacos, Vila Gilberto S. Viegas, Vila Aritana e Estrada dos Macacos, Córrego da Fortuna, Sítio Sapucaia e ainda, a comunidade acadêmica da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Algumas destas comunidades, estabelecidas na área apropriada da reserva de Dois Irmãos, já se tornaram bairros oficializados pelos órgãos públicos, enquanto outras são localidades.

A ocupação é em parte irregular e não dotada de condições ideais de infra-estrutura e planejamento urbano, trazendo impactos indesejáveis, principalmente sobre o sistema ambiental. A proximidade da mata de uma das principais rodovias que atravessam o Estado de Pernambuco – a BR 101 -, assim como do centro da cidade do Recife, favorece sua ocupação por parte da população de baixa renda que, na ausência de políticas públicas de habitação que atendam suas necessidades, se dirige às áreas onde o custo econômico da implantação da habitação é baixo, ainda que, em contrapartida, o custo social seja extremamente elevado.

A localização de assentamentos em áreas ambientalmente frágeis e de difícil urbanização, como no caso das comunidades do entorno de Dois Irmãos, que, embora seja área protegida por legislação de preservação ambiental, vem se tornando cada vez mais densa e devastadora do seu suporte natural. Isto ocorre justamente pela ausência de regulamentação e da inadequação das redes de estruturas e serviços públicos existentes, já que essas populações ocupam áreas ditas como de preservação estrita. Observa-se então, que:

As áreas de proteção ambiental não raramente são priorizadas para ocupação pela população pobre, seja nas favelas, seja nos loteamentos irregulares abertos diante da condescendente (ou inexistente) fiscalização do poder público. (MARICATO, 1998, p.224).

A situação de irregularidade, do ponto de vista da posse da terra, inibe o exercício da luta pelos direitos à cidade, principalmente para transformações de infra-estrutura. A maior parte das reivindicações fica restrita a demandas isoladas, a partir das necessidades emergenciais para a sobrevivência, como no caso da ocorrência de eventos climáticos de alta magnitude que desencadeiem enchentes e movimentos de massa nas encostas. No caso do entorno de Dois Irmãos, observa-se uma grande carência quanto à oferta de serviços de infra-estrutura.

Nesta pesquisa, a população do perímetro foi denominada de “comunidades do entorno”, sendo composta por cerca de 10 localidades, que apresentaram grande

adensamento populacional, principalmente entre as décadas de 1980 e 2000. Com relação ao crescimento demográfico, o censo de 2000 revelou que estas comunidades estão inseridas entre as que apresentaram as maiores taxas de crescimento demográfico do Recife: mais de 4% .

Embora se observe que a área do entorno da Mata de Dois Irmãos esteja entre as que apresentaram as maiores taxas de crescimento demográfico entre os censos de 1991 e 2000, é importante destacar que estas áreas possuem baixa densidade demográfica. Uma das causas dessa baixa ocupação é justamente a presença da reserva ecológica, que pelas leis ambientais não deve ser ocupada. Portanto, a densidade demográfica não reflete de fato as tensões pela ocupação do espaço existentes na área, já que este indicador não considera o fato de que a reserva é legalmente inacessível aos moradores da comunidade e que os mesmos confinam-se nos estreitos corredores do seu entorno.

O elevado crescimento demográfico que se observa no entorno da Mata de Dois Irmãos, contribui para que surjam diferentes práticas de uso dos recursos da reserva. Práticas estas que, associadas às peculiaridades da área, e que ao longo do lapso histórico, resultaram em transformação/degradação de alguns trechos da área e também na manutenção/conservação de outros trechos deste componente do geossistema urbano.

Segundo o diagnóstico sócio-ambiental feito pela Secretaria de Planejamento e Urbanismo do Recife, as comunidades do entorno de Dois Irmãos, estão entre as que apresentam os mais baixos níveis de renda, com grande número de famílias cujos responsáveis não têm renda ou recebem até dois salários mínimos. Desta forma, a pobreza está diretamente relacionada às carências sociais, sendo causa e efeito ao mesmo tempo. Assim, as áreas mais pobres da cidade, em termos de renda, são também as mais carentes, apresentando demandas por equipamentos e serviços sociais, bem como por infra-estruturas urbanas.

Neste caso, estão incluídas as comunidades do entorno de Dois Irmãos, que na sua relação com a área de preservação ambiental, buscam suprir suas necessidades de moradia, de sobrevivência, mas que também degradam o ecossistema das mais variadas formas.

3. Evolução da apropriação e os diferentes usos

A partir da análise do material cartográfico, na escala de 1:10.000, de diferentes períodos, da Mata de Dois Irmãos, pode-se traçar a evolução da apropriação da área em questão. Evolução esta que será descrita na seqüência abaixo:

- Em 1918, ocasião em que a propriedade de Dois Irmãos pertencia ao Departamento de Saneamento do Estado foi realizado um levantamento da propriedade, destacando neste levantamento a área coberta pela Mata Atlântica. Nesta ocasião a Mata de Dois Irmãos possuía uma área de aproximadamente 600 hectares. No entorno da mata não havia nenhuma ocupação e, portanto, pode-se considerar que a mesma não estava sendo degradada pela ação antrópica;
- Em 1975, após inúmeros desmembramentos ocorridos na propriedade de Dois Irmãos, principalmente para implantação de órgãos públicos como a Universidade Federal Rural de Pernambuco, a área da mata foi reduzida para 388,76 hectares. Este dado foi obtido a partir da análise das ortofotocartas, que serviram para a confecção do material cartográfico deste período. Neste ano, a área

da mata correspondia à mesma área da definição da lei estadual que, na década de 1980 a transformou em Reserva Ecológica, já que foram as ortofotocartas desse período que serviram para definir os limites da unidade de conservação. Já se observa neste período uma ocupação, ainda que incipiente, da borda da mata;

- Na cartografia de 1985, elaborada a partir das ortofotocartas, a área da mata se reduz para 386,89 hectares. A ocupação se torna mais acentuada em todo o entorno da mata. No ano de 1987 a Companhia de Saneamento do Estado, proprietária da área realiza um levantamento e constata algumas clareiras e ocupações, principalmente nas bordas Leste e Norte da mata.

- Em 2005, por ocasião desta pesquisa, foi feito novo levantamento da área da mata de Dois Irmãos, visando identificar a intensidade da apropriação da mesma. Desta forma, a área atual da mata é de 380,01 hectares, havendo ocupação e principalmente uso dos recursos deste ecossistema ao longo de todo o perímetro. O que se leva a concluir que está ocorrendo uma progressiva degradação da Mata de Dois irmãos em decorrência da contínua ocupação do seu entorno.

Considerando os usos que estas comunidades fazem da área, pode-se destacar que pouco se utilizam do parque de Dois Irmãos enquanto área de lazer, que é uso mais apreciado pela coletividade urbana, apesar de fazerem parte desta coletividade. As comunidades do entorno utilizam-se da área para outras funções, que são determinadas a partir da necessidade de sobrevivência destas populações. Salienta-se aqui que os usos observados não se restringem à mata em si, mas também extravasam para a área do parque que a contém. Assim, para as comunidades do espaço em questão, os usos mais frequentes do ambiente natural são:

- Habitação - este uso se dá principalmente a partir da derrubada de árvores e aberturas de clareiras na borda da mata. Se constitui no principal uso do entorno e é observado ao longo de todo o perímetro da mata;

- Exploração vegetal, através da retirada de madeira para vender como lenha a ser queimada em fornos nas padarias próximas, bem como nas próprias residências e para fabricação de móveis e ainda, na construção de moradias;

- Exploração mineral, como retirada de areia e “barro” para os armazéns de construção e mesmo para uso próprio, nas construções e reformas das residências. Esta exploração se dá através de escavação nas encostas que margeiam a mata e também no interior da mesma;

- Caça de pequenos animais para alimentação, principalmente através de armadilhas localizadas no interior da mata;

- Cultivo de espécies alimentares e de jardins ao longo da borda;

- Lazer – este uso ocorre a partir da escavação da borda da mata para abertura de nichos, onde se instalam bares e áreas de recreação para as crianças e também através da instalação de campos de futebol;

- Utilização da mata para a realização de rituais religiosos, abrindo clareiras para fazer “terreiros” e “despachos”, provocando pequenas queimadas no local onde se depositam oferendas e velas;

- Deposição de lixo – é um uso observado em todo o entorno, bem como no interior da mata. Havendo, inclusive, áreas dentro da unidade de conservação que já se constituem um lixão permanente.

Esta pesquisa estabeleceu uma tipologia de usos que inclui o mapeamento das áreas apropriadas, bem como os recursos mais utilizados e as áreas de retirada dos mesmos, além da finalidade dos recursos para os moradores do entorno. O mapeamento foi feito na escala 1:10.000.

Um fato comum em todo entorno da Mata de dois Irmãos é a abertura de trilhas ou caminhos dentro da mata. Desta forma, existem inúmeras trilhas que ligam as comunidades entre si. No entanto, ao longo destas trilhas ocorrem muitos cortes de árvores ou de plantas que, às vezes nem atingiram desenvolvimento pleno. Havendo, inclusive, muitas clareiras dentro da mata, evidenciando uma degradação desta unidade de conservação.

Outro fato importante é o uso dos açudes existentes no interior da unidade de conservação, do Meio ou do Germano e o do Prata, para banhos e recreação de grupos de adolescentes e crianças. Fato este, que se torna inclusive perigoso, pelas dimensões dos açudes e pela falta de segurança que estas atividades oferecem, pois não se verificou qualquer tipo de fiscalização ou controle das mesmas. Aliado a isto tudo, um fato ocorre com bastante frequência, principalmente por parte dos jovens, é a utilização da mata para consumo de entorpecentes em diversos pontos do interior da mata. Em alguns casos, os moradores do entorno já se habituaram a este tipo de atividade e lidam normalmente com isso.

Finalmente, é importante destacar que em estudo sobre a aplicabilidade do código ambiental nas Zonas Especiais de Proteção Ambiental do Recife, realizado por Bento et al (2005), os autores concluíram que as maiores irregularidades constatadas nestas áreas são representadas pelas construções, movimentação de terra e erradicação de árvores. Desta forma, a pesquisa abrange também a Mata de Dois Irmãos, já que a mesma também é uma ZEPA.

Através de entrevistas e questionários, foi realizado um levantamento com os moradores sobre os usos dos recursos da mata. Mais da metade dos entrevistados admitiu esta prática, ou seja, realmente retiram recursos para sua sobrevivência. Quanto às pessoas que afirmaram que não usam recursos da mata, as mesmas admitiram que já fizeram uso e que pararam devido à presença, mesmo que inconstante, dos agentes da polícia ambiental. Quanto aos recursos utilizados, os mais citados foram: ervas e frutas, areia e barro, madeira e por fim, pequenos animais.

No entanto, é importante destacar que no entorno há um uso que não se constitui em degradação ou dano ao ecossistema, mas sim contribui para sua manutenção e conservação. É o caso de uma organização não governamental: a Amigos da Mata Atlântica, que surgiu há sete anos em uma área que antes fora um grande depósito de lixo, na borda da mata e dentro da cerca que protege a mesma. A entidade iniciou desenvolvendo ações de educação ambiental com os moradores das comunidades vizinhas, e hoje atende também grupos de visitantes e estagiários do Parque de Dois Irmãos, alunos da UFRPE e de diversas escolas do Recife, bem como o público em geral. Para sua manutenção, a entidade desenvolve projetos de reflorestamento e de ornamentação e produz muda de diversas espécies para serem comercializadas.

A AMA conta com o apoio da administração do Parque de Dois Irmãos para desenvolver suas ações com as comunidades do entorno. No caso da contribuição para a manutenção do ecossistema, a AMA reproduz, a partir de coleta de sementes em reservas particulares, e planta continuamente espécies da Mata Atlântica na mata de Dois Irmãos, principalmente em atividades de reflorestamento desenvolvidas com as comunidades do entorno. Segundo o seu coordenador, Severino Barbosa da Silva, várias empresas privadas colaboram para o desenvolvimento dos projetos da ONG.

Além das diversas ações de educação ambiental, a AMA também presta um serviço à comunidade científica auxiliando pesquisadores das Universidades que desenvolvam trabalho de pesquisa sobre a Mata de Dois Irmãos.

4. Considerações finais

Diante do exposto, se conclui que a apropriação e conseqüente utilização do espaço no entorno da Mata de Dois Irmãos evoluiu para o estágio que podemos definir como de múltiplos usos. Usos estes que definem a importância, principalmente para sobrevivência, desta unidade de conservação para a população do entorno. No entanto, estes usos, quase sempre causam sérios e graves danos a este ecossistema, além de irem de encontro às leis ambientais que protegem o mesmo, pois sendo uma unidade de proteção integral, segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, deveria ser mantido livre das alterações causadas pela interferência humana. O que não está sendo observado.

Desta maneira, sendo a Mata de Dois Irmãos uma Unidade de Conservação, cuja importância extrapola os aspectos ecológicos ou naturais, se destacando também pela relevância social para a Região Metropolitana do Recife e que por tudo isso é protegida por diversas leis ambientais, deve ser conservada e protegida das ações que lhe são danosas. Considerando o estado atual desta unidade de conservação, se evidencia um confronto entre as leis referentes ao meio ambiente e a própria problemática ambiental, no entanto, acrescenta-se a estes aspectos a problemática social, que na área gera produtos e subprodutos da urbanização capitalista, caracterizados principalmente pela pobreza e segregação sócio-espacial.

No entanto, qualquer que seja o caminho seguido pelos órgãos gestores e pela sociedade como um todo para promover a manutenção deste ecossistema e para impedir sua acelerada degradação, se faz necessário e urgente maior fiscalização e escolha de medidas eficazes por parte de todos os setores da sociedade, visando o controle deste ecossistema que é uma pequena amostra de Mata Atlântica e que segundo a legislação municipal deveria seguir rígido controle de ordenamento e planejamento urbano. Dessa forma, as ações públicas deveriam ser planejadas visando a conservação da mesma, bem como estabelecer usos e manejos que contribuam para essa conservação. Do contrário, os graves problemas de emprego, habitação, renda, de infra-estrutura, de equipamentos de consumo coletivo, entre outros, que atingem a população como um todo, continuarão agravando o cenário sócio-ambiental no entorno da Mata de dois Irmãos.

5. Referências

BENTO, José; BANDEIRA, Leila; RODRIGUES, Mariana. **Aplicabilidade do código ambiental nas zonas especiais de proteção ambiental da cidade do Recife – PE.** Prefeitura do Recife. Recife: Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente - Diretoria Geral de Meio Ambiente, 2005.

CONTI, José Bueno. **A Geografia Física e as relações sociedade/natureza no mundo tropical.** 2ª ed. São Paulo: Humanitas Publicações- FFLCH-USP, 2002.

CORREA, A. C. B. **A geografia física: uma pequena revisão dos seus enfoques.** *Rios – Revista Científica da Faculdade Sete de Setembro*, v. 1, p. 170 -180, 2005.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Trajetórias Geográficas.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE – FIDEM. **Reservas ecológicas: região metropolitana do Recife.** Recife, 1987.

MARICATO, Ermínia. Metrópole periférica, desigualdade social e meio ambiente. In: Viana, Gilney; Silva, Marina e Diniz, Nilo (orgs.). **O desafio da sustentabilidade.** São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 1996.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira.** São Paulo: Hucitec, 1996.

WEBER, A. & Rezende, S.M. Reserva Ecológica e Parque de Dois Irmãos: Histórico e Situação Atual. In: Machado, Isabel Cristina; Lopes, Ariadna Valentina & Porto, Kátia Cavalcanti (orgs.). **Reserva Ecológica de Dois Irmãos: Estudos de Um remanescente de Mata Atlântica em Área Urbana.** Recife: Editora Universitária da UFPE, 1998.