

PARQUE DA LAGOA COMPRIDA: CORRELAÇÃO ENTRE USOS E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DE UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO EM MEIO URBANO

Ana Paula de Freitas Gabrielli
Noslin de Paula Almeida

Objetivo: O Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida é uma unidade de conservação inserida na área urbana do município de Aquidauana/MS (Brasil). Trata-se de área sujeita a uma forte pressão por conta dos usos e exploração por parte da população circunvizinha. No intuito de proteger a natureza que envolve a Lagoa Comprida, o poder público a transformou em Parque Municipal, mas essa intenção parece ter ficado somente na lei, não se desdobrando em nenhuma ação posterior e nem na elaboração do plano de manejo. Estudo recente mostra que a área, além de beleza cênica, apresenta relevância para o equilíbrio hidrológico local, razões pelas quais foi instituída como uma unidade de conservação (ALMEIDA et al, 2007). Neste contexto, o objetivo desta pesquisa foi identificar e analisar indicadores de degradação ambiental na área do parque e entorno e correlacioná-los com os diferentes usos e práticas espaciais.

Métodos e técnicas: Os procedimentos metodológicos para a elaboração dessa pesquisa foi a utilização de técnicas de fotointerpretação a partir um recorte da imagem do Google Earth[®] 2002 como base para elaborar o mapa de uso do solo, seguido por trabalho de campo para verificação e correção das informações. Fez-se uso de GPS e máquina fotográfica digital, na intenção de evidenciar os usos e os indicadores de degradação ambiental. No mapa de uso e ocupação do solo foram utilizadas as seguintes categorias: áreas de vegetação natural, pastagem, lazer, residencial, circulação e espelho d'água. A metodologia utilizada para espacialização da degradação ambiental no Parque da Lagoa Comprida baseou-se no trabalho de Mendonça (1999). Por fim, o levantamento bibliográfico e de estudos já feitos sobre a Lagoa Comprida possibilitou o referencial teórico, no qual os conceitos de uso e prática espacial, conservação e degradação ambiental são discutidos enquanto processos interativos entre sociedade e natureza.

Principais contribuições geográficas: O crescimento das cidades tem produzido ocupações e usos que tornam as áreas protegidas urbanas espaços amplamente vulneráveis. Um problema conhecido em relação às unidades de conservação, especialmente em meio urbano, é a apropriação e uso dessas áreas pela população do entorno (BRANDÃO; LIMA, 2002). O Parque da Lagoa Comprida está praticamente todo cercado por residências, cuja expansão nos últimos anos tem sido significativa. Entende-se que a conservação ambiental não pode ser bem sucedida com o isolamento da área, desconsiderando-se as territorialidades e os interesses à sua volta. Compartilha-se aqui com o entendimento de que a gestão de áreas protegidas é mais eficiente quanto maior for o envolvimento da população circunvizinha, sobretudo, porque a participação contribui para a redução dos conflitos no entorno. Áreas naturais protegidas devem ser manejadas com a participação ativa da população habitante circunvizinha e usuária. A vegetação natural, que ocupa 19% da área, apresenta-se por fragmentos de cerrado circundados por pastos e moradias. Com essa pesquisa, é possível afirmar que o uso de maior expressão na área do Parque da Lagoa Comprida e entorno, se trata da pastagem, o que evidencia que o local tem características tipicamente rurais. Essa prática é incompatível com a conservação de áreas naturais, visto que se trata de uma atividade associada a desmatamentos de trechos de vegetação natural. Ademais, enquanto unidade de conservação, não cabe qualquer tipo de atividade econômica no local. Como resultado a pesquisa também gerou um mapa de espacialização da degradação ambiental no Parque da Lagoa Comprida e circunvizinhança, em escala 1/7500. O mapa apresenta os

seguintes indicadores de degradação ambiental: esgoto a céu aberto, processo de erosão, depósito de resíduos (podas de árvores, entulhos de construção, resíduos de origem doméstica e demais resíduos sólidos em geral). As pastagens se apresentam como o uso mais significativo, ocupando 26% do total. O fato da área está irrestritamente aberta ao acesso em toda a sua extensão, tem facilitado o depósito de resíduos de diferentes tipos, o que tem favorecido a propagação de doenças como a dengue e a leptospirose (LIMA et al, 2007). Os resíduos de origem doméstica representam cerca de 60% dos pontos verificados. A correlação entre os pontos de degradação e os usos permitiu verificar que processos erosivos ocorrem nas áreas de pastagens. Nas áreas cobertas por vegetação natural, a erosão se processa a partir da deficiência da drenagem pluvial. Os depósitos de resíduos domésticos, de podas e de construções foram encontrados em área de contato com as vias de circulação e as moradias. Desse modo, a falta de manutenção e fiscalização e os distintos usos do Parque estão provocando degradação ambiental. Acrescentam-se os problemas causados pela falta de infra-estruturas de saneamento básico e tratamento de esgoto doméstico no entorno, conforme também evidenciaram outras pesquisas (SPOSITO, 2005; SILVA et al, 2001). O Plano Diretor, em fase de implantação na cidade, enquanto instrumento urbanístico de controle ambiental, pode constituir uma grande oportunidade para estabelecer um zoneamento urbano e princípios de gestão afinados com o aproveitamento equilibrado dos recursos naturais. Assim a proteção da área necessita de ações que organizem e controlem o acesso das pessoas e os distintos usos. Por fim, os resultados desta pesquisa, ao conferir maior visibilidade à relação entre os usos e práticas humanas (expressões de interesses e intencionalidades) e suas conseqüências em termos de degradação ambiental, constituem ponto de partida indispensável para novas pesquisas geográficas na área, especialmente as que se voltarem para a compreensão das territorialidades, já que a gestão ambiental eficiente exigirá a participação dos moradores circunvizinhos no sentido de mediar e reduzir os conflitos no entorno.

Palavras-chave: Conservação ambiental; uso do solo; degradação ambiental.

INTRODUÇÃO

O Parque da Lagoa Comprida é uma área de grande importância para a cidade de Aquidauana, por ser uma das poucas áreas verdes presentes na área urbana. Essa área foi transformada pela Prefeitura do município em Unidade de Conservação devido a sua importância para o equilíbrio ecológico e por apresentar considerável beleza. Entretanto é uma área que merece o devido cuidado, pois se situa na área urbana da cidade de Aquidauana e, portanto, está rodeada por moradias, e sujeita às pressões e conseqüências da urbanização. Nesse sentido, o objetivo dessa pesquisa foi identificar e analisar os indicadores de degradação ambiental na área do parque e correlacioná-los com os diferentes usos e práticas espaciais.

A metodologia utilizada para realização dessa pesquisa, baseou-se em trabalhos desenvolvidos por Mendonça (1999), Rosa (2007) e Dias e Batista (2006). Os mapas de espacialização da degradação ambiental e de uso e ocupação do solo foram elaborados no programa CAD R-14[®] devido a sua facilidade de manuseio em relação a outros softwares disponíveis para este tipo de trabalho. Imagens do Google Earth[®] foram utilizadas como base para o mapeamento da área de estudo. Após o trabalho de laboratório foram feitas visitas a campo para verificação das informações obtidas e feitas as correções necessárias. Além do levantamento cartográfico, foi feito um levantamento do referencial bibliográfico e de estudos já feitos sobre a Lagoa Comprida, o qual possibilitou o embasamento teórico e o conhecimento da realidade.

Pelo fato do parque estar inserido na área urbana e, portanto praticamente todo cercado por moradias, nota-se que a área vem sofrendo uma pressão em relação aos distintos usos. Segundo vários autores, a degradação ambiental resulta de alterações das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causados pelo uso inadequado do solo, água e impulsionados pelos hábitos tradicionais de consumo.

Cunha e Guerra (2004) salientam que a desconsideração das causas sociais, nos problemas ambientais, tem levado, na maioria das vezes, a adoção de medidas que não conseguem resolver os problemas da degradação. Desse modo, a efetivação da proteção da área necessita de ações que organizem e controlem o acesso das pessoas e os distintos usos, na intenção de reduzir os processos de degradação ambiental.

1 CONSERVAÇÃO AMBIENTAL EM MEIO URBANO

O termo conservação ambiental é novo e de acordo com Ferretti (2002), envolve ações que respeitam as características do ambiente, utilizando-o racionalmente. Considera-se que a conservação ambiental é um projeto que abrange muitas pessoas, e como tal, para ter êxito, demanda a participação ativa de parcelas cada vez mais significativas da sociedade (ALMEIDA, et al 2007). Nesse sentido, faz-se necessário a atuação de boa parte da população nesse processo de conservação para a obtenção de bom resultado, favorecendo o ambiente e toda a sociedade nele inserida.

O Parque da Lagoa Comprida encontra-se totalmente inserido na área urbana, estando portanto sujeito as pressões dos diferentes usos. Nesse sentido, no trabalho realizado por Almeida et al (2007), ficou claro que existem dois desafios a serem enfrentados a favor da conservação ambiental de uma unidade de conservação pressionada pela ocupação humana do entorno e objetivada por interesses e usos da população. O primeiro deles é o da própria conservação, que demanda grande conhecimento dos ecossistemas e das dinâmicas sócio-ambientais e o envolvimento ao menos da população que habita o entorno no processo de gestão e manejo. O segundo deles refere-se à participação popular que se mostra difícil perante a ampla desigualdade social e diversidade de condições e fatores que interferem na motivação individual e coletiva de participar.

É certo que desde o início das civilizações, as cidades surgem as margens de rios, por conta da utilização desse recurso como fonte de alimentação e de navegação. Essa maneira de urbanização, acarretou em grandes mudanças nos ambientes naturais. A vegetação é retirada para dar espaço para a construção de ambientes artificiais e o desmatamento as margens dos rios leva a erosão, assoreamento do leito, enchentes, entre outros. Assim, é de suma importância que se mantenha a mata ciliar, pois além de funcionar como corredor de biodiversidade, evita erosão e assoreamento do canal e impede que maiores danos sejam causados.

Em Aquidauana, por se tratar de uma cidade ribeirinha, não se respeitou essa característica em manter a mata ciliar. O parcelamento do solo se dá a partir da margem do rio e traz como conseqüência, diversos problemas refletidos no meio ambiente, como a modificação da paisagem natural para a construção de loteamento, necessitando da retirada da cobertura vegetal para abertura de vias, quadras e lotes afetando a flora e fauna, deixando o solo exposto acarretando o aumento da quantidade de sedimentos que podem ser carregados pelas águas pluviais, lixiviando o solo e assoreando o rio. A pavimentação das vias ocasiona a impermeabilização do solo e o aumento do escoamento superficial e diminuição da vazão subterrânea, fazendo com que o rio aumente o nível d'água em menos tempo, provocando as enchentes (LIMA, et al, 2007).

2 EXPANSÃO URBANA E A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

As questões relacionadas com a qualidade de vida da população urbana brasileira, são muito debatidas, no que se refere ao crescimento das cidades aliado aos problemas ambientais ocasionados por ocupações indevidas. Desse modo entende-se que, ocupação do espaço urbano cria diferentes alterações no espaço natural e tem como consequência diversos estágios exploratórios do espaço. Considerada uma cidade de pequeno porte, Aquidauana possui problemas relativos à ocupação não apropriada do solo como qualquer outra cidade brasileira. A cidade possui áreas de risco que foram ocupadas pela urbanização não planejada. Desse modo o ambiente fica prejudicado pela falta de planejamento urbano e pelo desrespeito à legislação ambiental vigente como, por exemplo, o parcelamento do solo em áreas passíveis a inundações periódicas, poucas áreas verdes no perímetro urbano, a disposição inadequada dos resíduos sólidos e líquidos, entre outros (JOIA e SILVA, 2003).

Entende-se como área de risco aquelas associadas à exposição ao perigo. Segundo Castro et al (2005) o risco (*lato sensu*) refere-se, portanto, à probabilidade de ocorrência de processos no tempo e no espaço, não-constantes e não-determinados, e à maneira como estes processos afetam (direta ou indiretamente) a vida humana. Em relação ao parcelamento do solo, Mota (1980) citado por Barreiros e Abiko (1998), afirma que, realizado sob a forma de loteamento ou desmembramento, é um dos instrumentos urbanísticos utilizados para promover a organização territorial dos municípios brasileiros. É através desse instrumento que o município pode exigir uma distribuição adequada dos lotes, equipamentos e vias públicas, bem como suas respectivas dimensões, taxas de ocupação, áreas para recreação e outros usos comunitários e infra-estrutura mínima. Essa organização do uso e ocupação do novo espaço urbano, proveniente do parcelamento do solo é regulamentada por legislação específica.

Tomando como exemplo, Joia e Silva (2003), citam o Parque Municipal da Lagoa Comprida, objeto de estudo deste trabalho, que situa-se no centro geográfico da cidade, é uma área que sofre inundações periódicas, visivelmente bem drenada. A micro-bacia de captação de água da lagoa é afetada pelas ocupações habitacionais próximas ao espelho d'água, pelo depósito de lixo da cidade – o “Lixão” – um pouco mais afastado e pelos loteamentos recentes que vem sendo abertos na sua área de preservação. Vale salientar que hoje o “lixão” encontra-se desativado, mas que possivelmente se caracteriza como uma fonte contaminadora das águas subterrâneas, uma vez que sua desativação se deu pelo aterramento dos resíduos existentes e na mudança do depósito para um aterro sanitário, e portanto esse material encontra-se a alguns metros abaixo da superfície, sofrendo a decomposição e percolação do chorume até o lençol freático.

É certo que o crescimento desordenado das cidades, leva a ocupações inadequadas. O exemplo mais comum, refere-se a ocupações em áreas de preservação permanente, como margens de rios e/ou córregos, encostas de morros, parques naturais, entre outros. Essas ocupações são geralmente feitas pela população de baixa renda, causando desvalorização da área do entorno devido a degradação ambiental.

3 O PARQUE DA LAGOA COMPRIDA

Em 1990, através da Lei Orgânica do município de Aquidauana foi criado o Parque Ecológico da Lagoa Comprida (Figura 01), e em 2001, através do Decreto Municipal nº 89, foi oficialmente demarcado com Memorial Descritivo a área do Parque como é conhecida hoje (SPOSITO, 2005). Em 2001, através do Decreto nº 089/2001 de 30 de julho de 2001, o Parque passa então a receber o nome de Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida que em seu primeiro artigo tem o seguinte objetivo:

Art 1º - Fica criado o Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida, com o objetivo de preservar o ecossistema natural de grande relevância ecológica e beleza cênica, protegendo o patrimônio natural e cultural da região, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.



Figura 01 – Vista aérea do Parque da Lagoa Comprida

O Parque da Lagoa Comprida trata-se de uma área de preservação permanente, com uma superfície de 74,2074 ha, administrado pela Prefeitura Municipal de Aquidauana, cuja ocupação distribuem-se dessa forma: espelho d'água – 26,8662 ha; área de lazer – 12,5100 ha; vegetação remanescente e secundária – 34,8300 ha (SILVA et al, 2001). O Parque é circundado por áreas residenciais, sendo loteamentos relativamente novos, onde grande parte foram loteados nas décadas de 80 e 90. É importante salientar que para a construção de dois conjuntos habitacionais, foi ocupado de quadras da área inicialmente desapropriada para o referido Parque. Sua delimitação vem sofrendo pressão devido à expansão urbana nessa região, bem como de impactos causados pela falta de infra-estrutura sanitária básica desses conjuntos, como tratamento de esgoto doméstico (SPOSITO, 2005). Nesse contexto, no estudo feito por Silva et al (2001), eles são claros ao afirmarem que:

Com a ocupação indevida na borda do Parque da Lagoa Comprida, ocorre impactos diretos e indiretos principalmente pela localização dos conjuntos habitacionais, os quais não possuem rede coletora de esgoto, sendo utilizado na maioria, fossas negras; o que nos leva a concluir a grande probabilidade de contaminação da lagoa, através da percolação direta e indireta. Mesmo não levando em consideração a grande probabilidade de contaminação subterrânea só através da observação das cotas altimétricas da Bacia, verifica-se o óbvio escoamento superficial em direção à Lagoa Comprida.

Assim sendo, nota-se que os conjuntos habitacionais tratam-se do uso mais expressivo no entorno do Parque, motivo pelo qual exercem maior pressão na área. A existência das casas resulta do próprio crescimento da cidade de Aquidauana e do enfrentamento do déficit habitacional. Deve-se observar que a ocupação residencial não é somente a construção das

casas, mas também das infra-estruturas de apoio como energia, ruas e saneamento básico, água, fossa séptica (MARTINS e JOIA 2007).

O crescimento de qualquer cidade, obviamente acarreta o aumento do número de moradias, bem como do fornecimento de infra-estrutura. Porém se esse crescimento for seguido por um devido planejamento, certamente os reflexos desse uso no meio ambiente será amenizado. No entanto, este crescimento rápido e desordenado de Aquidauana, ocasionou demasiadas mudanças em ambientes naturais, por conta da falta de planejamento prévio que visasse de maneira racional escolher as áreas próprias para conservação ambiental e determinar também espaços destinados as praças e áreas de lazer e beleza cênica da cidade (SILVA e JOIA, 2001). Os bairros recentemente criados não possuem áreas verdes públicas para o lazer, não restando outra alternativa o uso da Unidade de Conservação (UC) para este fim. Desse modo a área que inicialmente serviria como área de conservação ambiental, na verdade, acaba por servir como uma área em que a população faz uso.

A falta de ações que busquem uma ocupação ordenada no intuito de minimizar os danos causados ao meio ambiente em Aquidauana, leva a população a ocupar áreas inapropriadas. Nesse sentido, o planejamento é de grande importância, a medida que auxilia na tomada de decisões, pois apresenta as diretrizes para o desenvolvimento da cidade e define as formas de ocupação de espaço urbano.

3.1 Caracterização da Área de Estudo

Situado na área urbana de Aquidauana, o Parque da Lagoa Comprida possui um quadro natural associado ao ambiente pantaneiro, constituindo área parcialmente alagada. Silva et al (2001), se refere a área do Parque, como sendo de três tipos: a) área raramente sujeita a inundação; b) terrenos inundados periodicamente; e c) terreno alagadiço ou brejoso. Trata-se de uma área de preservação permanente.

Um dos grandes problemas conhecidos na cidade quanto às áreas de preservação permanente, diz respeito a apropriação dessas áreas pela população pela deposição de lixo, entulho, ligação de esgotos clandestinos e criação de animais (BRANDÃO e LIMA, 2002). O Parque é praticamente todo rodeado por moradias, as quais contrastam com os aspectos naturais e indicam uma pressão, no sentido de uso e ocupação, que vai além dos problemas da poluição e contaminação, mas também da progressiva descaracterização da vegetação do Parque (SILVA et al, 2001). É notória em boa parte da área do Parque a presença de pastagem onde deveria ter vegetação natural. O fato deve-se ao motivo de que a área do parque é utilizada pelos moradores circunvizinhos como local de criação de alguns animais como bovinos, eqüinos e caprinos, conforme verificado em campo.

No Parque da Lagoa Comprida está presente uma grande variedade de espécies vegetais, as quais já foram catalogadas e identificadas por Lorenzi (1997, apud SILVA et al, 2001). Estudos anteriores (LEITE, 1992; GUIMARÃES, 1995) citado por Almeida et al 2007, indicam que a área natural da Lagoa Comprida representa um importante refúgio da fauna e flora regional. Inúmeras espécies de vertebrados são encontradas neste fragmento de cerrado.

4 ABORDAGENS METODOLÓGICAS

A metodologia utilizada para a elaboração dessa pesquisa, baseou-se nos trabalhos de Rosa (2007), Dias e Batista (2006) e Mendonça (1999) que propõe para a avaliação da degradação ambiental, a utilização dos parâmetros lixo a céu aberto / depósito de lixo, lançamento direto de esgotamento sanitário, edificações em locais impróprios e erosão. No parâmetro lixo a céu aberto / depósito de lixo, conforme propõe o autor, foi feita uma distinção entre podas, entulho de construção e resíduo sólido urbano. Para avaliar esses itens o

método utilizado foi checagem de campo, onde foi verificado *in loco* os referidos parâmetros. Em visita, foi coletado pontos com GPS e obtidas imagens a partir de máquina fotográfica, a fim de registrar todas as alterações que foram encontradas.

A partir da identificação desses elementos indicadores de degradação ambiental, pode-se confeccionar um mapa de espacialização da degradação indicando na área de estudo os pontos encontrados com os referidos problemas. Eles diferenciam-se entre si através de cores que lhes foram atribuídas. Mendonça (1999), também propõe a elaboração de uma carta de uso e ocupação do solo e ressalta que essa carta, permite juntamente com o levantamento bibliográfico, caracterizar a área do ponto de vista da espacialização dos aspectos socioeconômicos da referida área. Determinando ainda as principais atividades da população que se realizam sobre a superfície, bem como identificar os aspectos remanescentes de sua natureza primária.

Para a elaboração da carta de uso e ocupação do solo, foram verificados os seguintes indicadores: lazer, circulação, ocupação residencial, acesso, desmatamento, vegetação, produção, pastagem, espelho d'água, terreno vazio, resíduos e pista do aeroporto. Os mapas de espacialização da degradação ambiental e de uso e ocupação do solo, foram feitos no programa CAD R-14[®] pela facilidade de manuseio em relação a outros softwares disponíveis para este tipo de trabalho. Para o mapeamento da referida área, utilizou-se um recorte da imagem do Google Earth[®] 2002 como base e subsídio para elaborar o mapa de uso do solo. A base cartográfica com a delimitação da área de estudo, baseou-se no mapa elaborado por Silva et al (2001), na escala 1:4000 a partir da planta cadastral da cidade de Aquidauana. O mapa de uso do solo foi elaborado a partir de técnicas de fotointerpretação. Essa técnica envolve três etapas, conforme mostra Rosa (2007), são elas: foto-leitura, foto-análise e a fotointerpretação propriamente dita.

Após o trabalho de gabinete foram feitas visitas à campo para verificação das informações obtidas e feitas as correções necessárias. No trabalho de campo se fez uso de GPS e máquina fotográfica digital. As visitas à campo ocorreram durante sete dias, os quais foram escolhidos aleatoriamente. Nessas visitas foram coletados pontos os quais indicavam os locais que teriam que ser feitas as alterações e também foram coletados pontos onde verificou-se degradação e eles estão representados no mapa de espacialização de degradação ambiental. Essas correções feitas no mapa a partir de visitas à campo, foi baseado na metodologia de interpretação visual, proposta por Dias e Batista (2006). Além de todo levantamento cartográfico, foi feito um levantamento do referencial bibliográfico e de estudos sobre a Lagoa Comprida, possibilitando o embasamento teórico e a realidade local.

5 USO E DEGRADAÇÃO DO PARQUE

5.1 Uso e Ocupação do Parque da Lagoa Comprida e circunvizinhança

De acordo como o Quadro 01, a área apresenta 26% de pastagem, o que corresponde ao uso mais expressivo encontrado. O uso referente à ocupação residencial corresponde à 17% da área de estudo, e se caracteriza num tipo de uso também de bastante expressão. Vale salientar que as ocupações residenciais são de classe baixa, visto o acabamento das casas. Em se tratando de vegetação natural, o percentual encontrado foi de 19% da área, e nota-se portanto que a quantidade de vegetação é inferior a quantidade de pastagem, verificando um nível de antropização acentuada. As vias de circulação correspondem à 17% da área de estudo, valor igualmente encontrado no uso referente à ocupação residencial. Na área há presença de alguns terrenos os quais são utilizados para plantações de subsistência, e verificou-se em 2%. Em 1% foi encontrado terrenos vazios, sem nenhum tipo de uso. Quanto ao lazer, foi verificado na área 4% e esse uso se refere à pequenos campos de futebol, algumas

áreas em baixo estado de conservação encontrados dentro do parque e o Parque de Exposições. O espelho d'água ocupa 9% do parque, a pista do aeroporto ocupa 2% da área de estudo e o antigo lixão ocupa uma área correspondente à 3% (Figura 02).

CATEGORIA	ÁREA (HÁ)	PERCENTUAL
Área Construída	43	17%
Lazer	11	4%
Terreno Baldio	2	1%
Agricultura	4	2%
Pastagem	67	26%
Vegetação	49	19%
Lixão	7	3%
Espelho d'água	23	9%
Vias	43	17%
Pista do Aeroporto	5	2%
TOTAL	254 há	100%

Quadro 01 - Uso e Ocupação do Parque da Lagoa Comprida e circunvizinhança.

5.2 Espacialização da Degradação Ambiental

De acordo com o Quadro 02, a área apresenta 15% de pontos de erosão, que vão desde os pequenos sulcos, até ravinas, conforme verificado dentro do Parque. O indicador de degradação que se refere a esgoto a céu aberto foi verificado em 11% dos pontos coletados da área de estudo. Vale salientar que a área não possui um sistema de tratamento de esgoto, e que o mesmo é disposto em fossas negras e rudimentares, conforme descrito por Sposito, (2005). Porém em alguns pontos encontrou-se o esgoto disposto a céu aberto, conforme mostra o gráfico acima.

Em se tratando de lixo a céu aberto / depósito de lixo, o gráfico, apresenta-se dividido em três classificações, devido ao seu expressivo uso observado. São eles: podas, presente em 39% da área, entulho de construção, verificado em 15% da área e resíduos sólidos checado em 19% da área. A somatória desse uso é de 73%, o que evidência que o tipo de degradação encontrado na área de estudo, diz respeito a apropriação do local pelos moradores como depósito de lixo (Figura 03).

CATEGORIA	PONTOS	PERCENTUAL
Esgoto a céu aberto	16	11%
Erosão	23	15%
Podas	57	39%
Entulho de construção	22	15%
Resíduos domésticos	29	19%
Pó de serra	2	1%
TOTAL	149	100%

Quadro 02 – Degradação Ambiental

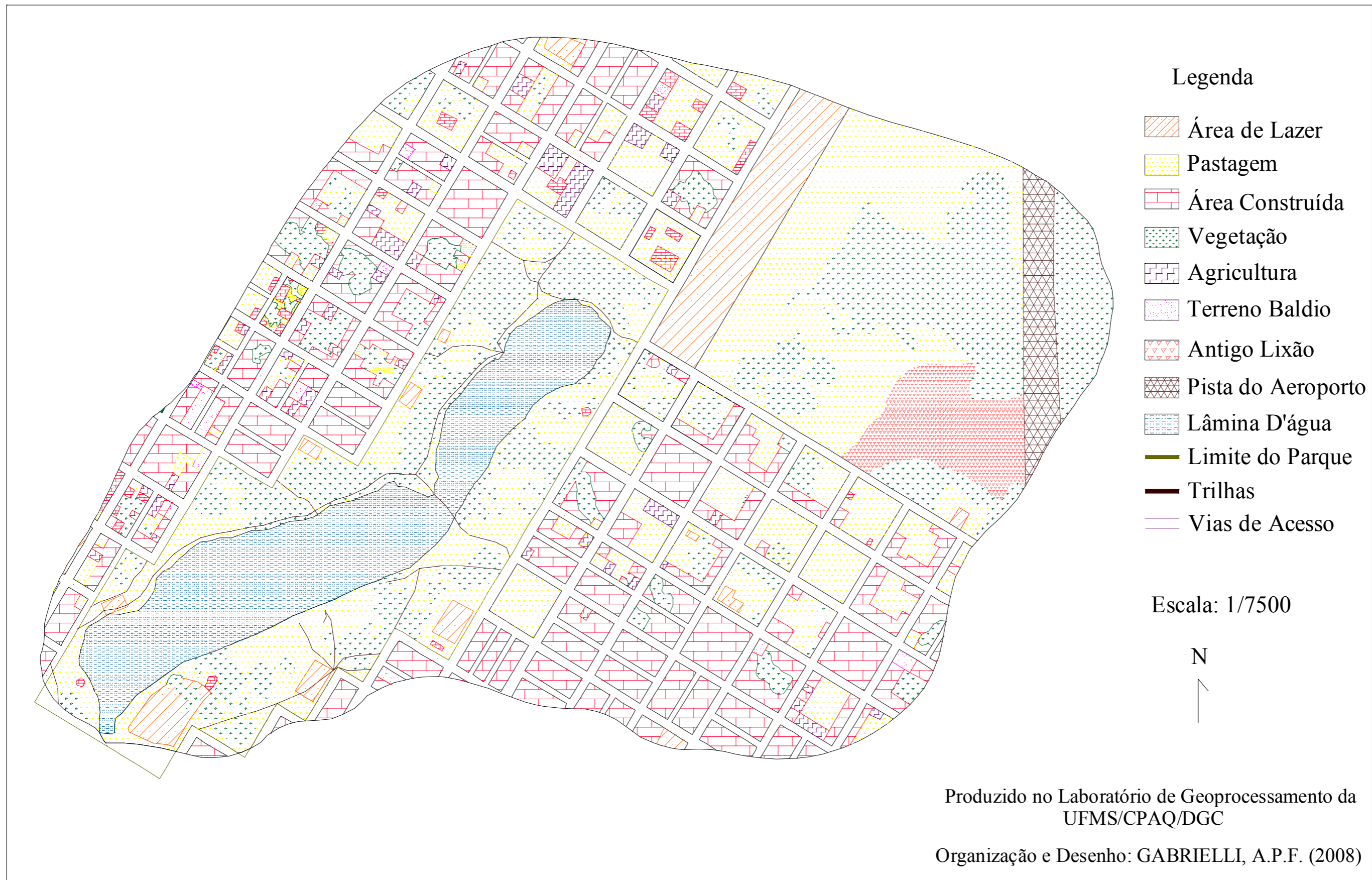


Figura 02 – Uso e ocupação do Parque da Lagoa Comprida e circunvizinhança

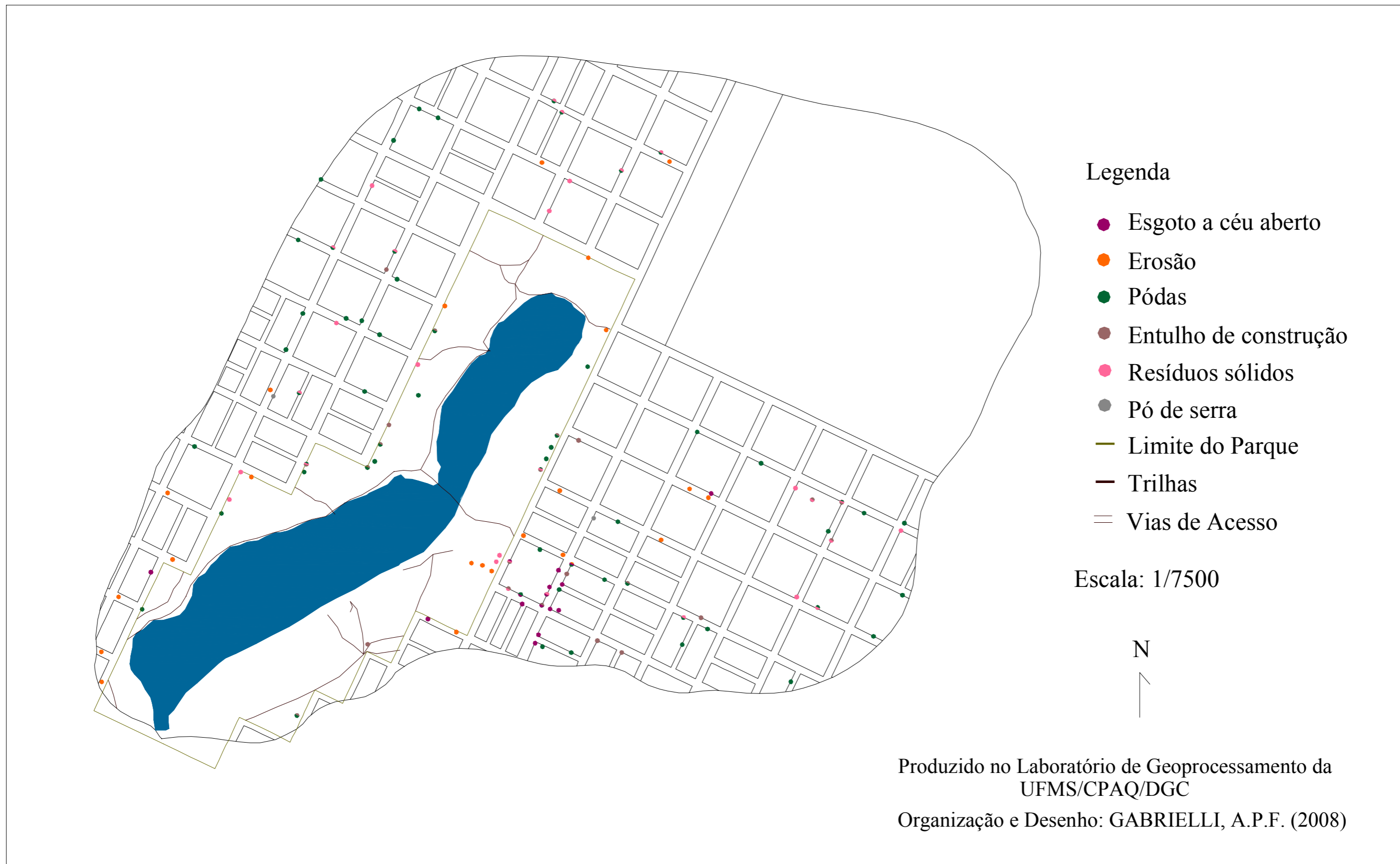


Figura 03 – Espacialização da degradação ambiental no Parque da Lagoa Comprida e circunvizinhança

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse trabalho, buscou-se identificar e analisar alguns indicadores de degradação ambiental no Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida e seu entorno, associados aos diferentes usos humanos. É certo que falar de problemas ambientais, não é simples, principalmente quando esses problemas estão associados com os usos humanos. Nesse parque de Aquidauana, pouco existe manutenção e fiscalização, e por conta disso, os diferentes usos estão provocando degradação ambiental.

O poder público, no intuito de proteger a Lagoa Comprida, a transformou em Parque, porém, essa intenção parece ter ficado somente na lei, visto que a área sofre visivelmente abandono por parte do poder público. Aquidauana possui deficiência de áreas verdes dentro da cidade, portanto o Parque da Lagoa Comprida, que se encontra totalmente inserido na área urbana e devido a esse motivo está sujeito às pressões dos usos, necessita de investimentos quanto a conservação, visto que atualmente ele se encontra em estado de abandono e sujeito a ações degradantes, que foram observadas durante a execução dessa pesquisa.

Com essa pesquisa, é possível afirmar que o uso de maior expressão na área do Parque da Lagoa Comprida e entorno, se trata da pastagem, o que evidencia que o local tem características tipicamente rurais. Essa prática é incompatível com a conservação de áreas naturais, visto que se trata de uma atividade que para ser efetivada, carece do desmatamento de áreas anteriormente naturais. E obviamente, os parques, sejam eles nacionais, estaduais ou municipais, servem como locais de proteção ou conservação ambiental.

Outro uso de grande expressão refere-se às construções, cuja expansão nos últimos anos tem sido significativa, resultando da própria expansão urbana de Aquidauana. Como o Parque da Lagoa Comprida está inserido no centro geográfico da cidade de Aquidauana, e portanto circundado por moradias, esse uso tem causado degradação, visto que o parque é apropriado pelos moradores como depósitos de resíduos. Não se sabe ao certo se esse material é depositado somente pela população circunvizinha ou se moradores de outras áreas da cidade fazem essa prática. Mas mesmo assim, é uma prática injustificável, visto que a Prefeitura de Aquidauana oferece coleta regular de resíduos em mais de 80% da cidade.

Outro tipo de degradação que se observa na área, se trata do esgoto a céu aberto. Esse fato expressa a precariedade do saneamento básico da cidade de Aquidauana. A erosão pode ser desencadeada devido a deficiência do sistema de drenagem das águas pluviais, ou mesmo o traçado do sistema viário, que em Aquidauana é em forma de tabuleiro de xadrez. Os pontos encontrados ocorrem nas áreas onde a vegetação foi retirada para a formação de pastos.

Nesse trabalho, ficou claro que o Parque da Lagoa Comprida vem sofrendo danos ambientais e requer medidas urgentes de intervenção que objetivem contribuir para a revitalização do mesmo, a fim de proporcionar melhoria na qualidade de vida da população Aquidauanense.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N. P.; MARTINS, S. R. O.; GABRIELLI, A. P. F. Turismo em áreas protegidas: a atividade de lazer no Parque da Lagoa Comprida, em Aquidauana/MS. In: ENCONTRO SUL-MATO-GROSSENSE DE GEÓGRAFOS, 15, 2007, Corumbá. **Anais**. Corumbá: UFMS, 2007.

BARREIROS, M. A. F.; ABIKO, A. K. **Reflexões sobre o Parcelamento do Solo Urbano**. São Paulo, 1998. p. 1-25. Disponível em: <<http://publicacoes.pcc.usp.br/PDF/BTCAP201.pdf>> Acesso em: 16 mai. 2008.

BRANDÃO, S. L.; LIMA, S. C. Diagnóstico Ambiental das Áreas de Preservação Permanente (APP), Margem Esquerda do Rio Uberabinha, Uberlândia (MG). **Caminhos da Geografia – Revista On Line**. Uberlândia, 2002. p.41-62. Disponível em: <<http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html>>. Acesso em: 16 fev. 2007.

CASTRO, C. M.; PEIXOTO, M. N. O.; RIO, G. A. P. Riscos Ambientais e Geografia: Conceituações, Abordagens e Escalas. **Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ**. Rio de Janeiro, 2005. Vol. 28-2, p. 11-30. Disponível em: <http://www.anuario.igeo.ufrj.br/anuario_2005/Anuario_2005_11_30.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2008.

CUNHA, S. B. ; GUERRA, A. J. T. Degradação Ambiental. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Orgs). **Geomorfologia e Meio Ambiente**. 5ª Ed. Bertrand Brasil. Rio de Janeiro, 2004.

DAMAS, T. Expansão Urbana e a Problemática Ambiental: Estudo de Caso do Lago Jaboti, Apucarana (PR). **Caminhos da Geografia – Revista on line**. Págs.93-107. Uberlândia MG, 2005. Disponível em: <http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html> Acesso em: 16 fev. 2007.

DIAS, N. W.; BATISTA, G. T. Curso: Introdução ao Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens. In: **1º Simpósio de Geotecnologias do Pantanal**. Campo Grande / MS, 2006.

FERRETTI, E. R. **Turismo e meio ambiente: uma abordagem integrada**. Ed. Roca. São Paulo, 2002.

JÓIA, P. R.; SILVA, R. L. O.Ocupação do solo e meio ambiente na cidade de Aquidauana. **Revista Pantaneira**. v. 5, p. 25-43. Aquidauana, 2003.

LIMA, R. C.; LORENZON, A.; GABRIELLI, A. P. F.; OLIVEIRA, E. R.; OLIVEIRA, S. A.; PEREIRA, R. H. G.; Análise da Degradação Ambiental Decorrente do Processo de na Zona Ribeirinha de Aquidauana / MS: uma abordagem holística. In: Semana de Geografia, 2007, Aquidauana, **Anais**. Aquidauana: UFMS, 2007. 1 CD-ROM.

MARTINS, S. R. O.; JOIA, P. R.. Uso e Conservação Ambiental da Lagoa Comprida. In: SIMPÓSIO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 9.Natal, **Anais**. Natal: UFRN, 2007.

MENDONÇA, F. **Diagnóstico e Análise Ambiental de Microbacia Hidrográfica: proposição metodológica na perspectiva do zoneamento, planejamento e gestão ambiental**. RA'EGA, Nº 3, ano III. Editora da UFPR. Curitiba, 1999.

PALMIERI, R.; VERÍSSIMO, A.; FERRAZ, M. **Guia de Consultas Públicas para Unidades de Conservação**. Piracicaba: Imaflora; Belém: Imazon, 2005.

ROSA, R. **Introdução ao Sensoriamento Remoto**. Ed. EDUFU. Uberlândia, 2007.

SILVA, J. F.; JÓIA, P. R.. Territorialização e impacto ambiental: um estudo da zona ribeirinha de Aquidauana – MS. **Revista Pantaneira**. v. 3, n. 1, p. 17-30. Aquidauana, 2001.

SILVA, J. F.; REGO, L. A. H.; MORETTI, S. S.; ROMERO, H. R.; SAKAMOTO, A.; AYACH, L. R. Levantamento dos Impactos na Bacia da Lagoa Comprida no ano de 2000 –

Aquidauana/MS. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, AMBIENTE X SOCIEDADE, 5., 2001, Porto Alegre. **Anais**. Porto Alegre, V.1, N.1131, p. 298.

SPOSITO, S. T. F. **Qualidade das águas da bacia da Lagoa Comprida, Aquidauana – MS**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, 2005.