

ANÁLISE DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS URBANOS NA UNIDADE TERRITORIAL DE PLANEJAMENTO DE PINHAIS

*Analysis of the Urban Socio-environmental Conflicts
in the Territorial Unit of Planning of Pinhais*

*Análisis de los Conflictos Socio-Ambientales Urbanos
en la Unidad Territorial de Planeamiento de Pinhais*

Edmilson Alves Lopes*
Francisco de Assis Mendonça**

RESUMO

Esta análise se fez a partir do diagnóstico socioambiental da UTP Pinhais, entre 2000 e 2010, e demonstrou que esse modelo de planejamento impôs um zoneamento excludente ajustado às perspectivas mercadológicas que atendeu principalmente aos interesses dos proprietários fundiários e promotores imobiliários. Esses agentes sociais entendem que a “preservação da natureza” encontra-se associada ao processo de “privatização” desse espaço para as classes economicamente mais favorecidas, materializado na forma de condomínios fechados de alto padrão. No entanto, esta pesquisa revela o aumento da degradação ambiental sobre a área da UTP Pinhais, fato confirmado através da análise do IQA - Índice de Qualidade da Água do rio do Meio. A análise dessa relação entre a dinâmica da sociedade e a da natureza foi elaborada com base na metodologia do Sistema Ambiental Urbano.

Palavras-chave: Conflitos Socioambientais Urbanos. Unidades Territoriais de Planejamento. Privatização da Natureza. Urbanização. Meio Ambiente.

ABSTRACT

The starting point for this analysis was UTP Pinhais’s social-environmental diagnostic, between 2000 and 2010, and demonstrated that this model of planning imposed an exclusionary zoning set marketing prospects that mainly served the interests of landowners and property developers. Those social agents understand that the “preservation of nature” is economically associated to the process of “privatization” of that space for the more favored classes, materialized into private high standard enclosed condos. However, this research reveals the increase in the environmental degradation of UTP Pinhais’s area, fact confirmed through the

* Geógrafo, doutor em Geografia e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: geokiko@gmail.com

** Geógrafo, doutor em Clima e Planejamento Urbano pela Universidade de São Paulo (USP) e Pós-doutor em Epistemologia da Geografia pela Université Sorbonne, Paris I, França. Professor Titular do Departamento de Geografia da UFPR. E-mail: chico@ufpr.br

Artigo recebido em setembro/2011 e aceito para publicação em dezembro/2011.

analysis of IQA – Rate of the Water Quality of Rio do Meio. The analysis of this relationship between the dynamics of the society and the dynamics of the nature was elaborated based on the methodology of the Urban Environmental System.

Keywords: Urban Socio-environmental Conflicts. Territorial Units of Planning. Privatization of Nature. Urbanization. Environment.

RESUMEN

Este análisis se hizo a partir del diagnóstico socio-ambiental de la UTP Pinhais, entre 2000 y 2010, y demostró que ese modelo de planeamiento impuso una división excluyente ajustada a las perspectivas mercadológicas que atendió principalmente a los intereses de los propietarios de tierras y de los promotores inmobiliarios. Esos agentes sociales entienden que la «preservación de la naturaleza» se encuentra asociada al proceso de «privatización» de ese espacio para las clases económicamente más favorecidas, materializado en la forma de condominios cerrados de alto estándar. Sin embargo, esa pesquisa revela el aumento de la degradación ambiental sobre el área de la UTP Pinhais, hecho confirmado a través del análisis del IQA – Índice de Calidad del Agua del río do Meio. El análisis de esta relación entre la dinámica de la sociedad y la de la naturaleza fue elaborada con base en la metodología del Sistema Ambiental Urbano.

Palabras clave: Conflictos Socio Ambientales Urbanos. Unidades Territoriales de Planeamiento. Privatización de la Naturaleza. Urbanización. Medio Ambiente.

INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas, as metrópoles dos países em estágio de desenvolvimento complexo têm apresentado um vertiginoso processo de expansão física e demográfica. Marcado por intenso espraiamento das periferias geográficas e sociológicas, ora de modo concomitante ora não, esse processo resulta na formação de ambientes urbanos extremamente conflituosos sob a perspectiva socioambiental. A condição de um planeta dominado pela lógica da produção urbano-industrial engendra uma série de novos problemas para a compreensão e gestão do espaço e da sociedade, sendo que aqueles de ordem socioambiental encontram-se destacados no contexto das cidades.

A expansão da mancha urbana no entorno das grandes cidades da Ásia, África, América Latina e Caribe está sendo marcada por uma intensa degradação ambiental, associada ao incremento de populações pobres de baixa renda ou sem renda nenhuma, que vivem sob situação precária de condições de vida e habitabilidade (ALVA, 1997). Essa situação gera bolsões de extrema pobreza urbana em áreas de grande fragilidade ambiental, o que resulta em uma problemática socioambiental, e pode ser observada com relativa frequência nos mananciais hídricos dos grandes centros urbanos desses países.

Nessa lógica, a relação entre urbanização, industrialização e os recursos hídricos explicita um complexo e paradoxal conflito em que a formação desses ambientes urbanos é, em grande parte, fruto e reflexo da ineficiência do Estado. Somadas a isso, encontram-se as desigualdades sociais circunscritas ao modo de produção capitalista e ao processo histórico de dependência política e econômica das regiões menos desenvolvidas do planeta. O crescimento dos problemas socioambientais urbanos, ocasionado pelo modo e forma como esse acelerado processo de expansão urbana e demográfica está ocorrendo, tem despertado grande preocupação e interesse por parte dos pesquisadores e instituições internacionais.

Essa relação conflituosa entre a urbanização e o meio ambiente, que reflete a relação estabelecida entre a dinâmica da sociedade e a dinâmica da natureza, tornou-se tema amplamente debatido no âmbito internacional, ressaltado pela ONU no relatório sobre a Situação da População Mundial (UNFAP, 2007). Nesse contexto já conhecido, o planejamento e a gestão urbanos são dois dos principais instrumentos para direcionar o crescimento das cidades e reduzir os impactos sobre o meio ambiente. Isso se faz, dentre outros, pela elaboração e aplicação de leis e normas jurídicas que definem o ordenamento do território através de zoneamentos e regulamentações do uso e ocupação do solo, associadas a políticas públicas e a programas de governo.

Entretanto, esse aparato técnico, político e jurídico de que o Estado dispõe nem sempre tem sido aplicado para solucionar os principais problemas socioambientais das áreas urbanas, assim como, por muitas vezes, tem se mostrado insuficiente para

conter ou orientar o avanço da urbanização. Esse fato pode ser observado principalmente na periferia das metrópoles nos países “do Sul”, como exemplifica, na atualidade, a Região Metropolitana de Curitiba (RMC), onde o processo de ocupação da franja leste converge para a formação de socioambientes cada vez mais problemáticos.

Iniciada na década de 1950, essa conflituosa relação entre o processo de expansão urbana e a preservação da natureza na franja leste da RMC intensificou-se, principalmente durante a década de 1990, quando o Estado do Paraná buscou, de maneira mais enfática, sua inserção na economia globalizada. Assim, a partir de 1996, o governo de Estado passou a promover profundas transformações socioespaciais no ordenamento territorial da RMC e a adotar, na íntegra, a política neoliberal, associada à ideia de “Cidade Competitiva”, embasada num discurso de “Desenvolvimento Sustentável”.

Essas transformações na RMC ocorreram, principalmente, entre 1996 e 2002, período marcado pela disputa entre os diferentes estados brasileiros na chamada “Guerra Fiscal”, quando esses passaram a oferecer novas “vantagens competitivas” para atrair novos investimentos do capital industrial, sobretudo das empresas transnacionais – principalmente indústrias automobilísticas que serviriam como indústrias motrizes para alavancar o crescimento econômico regional. Esse fato tornou as áreas das periferias metropolitanas do País, como a RMC, em espaços de relevante importância em face das estratégias do capital nacional e transnacional.

Com o objetivo de atrair novas empresas de grande porte para a RMC, o Governo do Estado promoveu isenções ou reduções de impostos, doações de terrenos e até mesmo modificações na legislação e no ordenamento territorial da área metropolitana, mesmo que para isso tivesse que transformar espaços de relevante interesse à preservação ambiental em áreas urbano-industriais. Nessa perspectiva, o Estado do Paraná passou a incentivar a expansão urbano-industrial da metrópole para a franja leste da RMC por meio de um “planejamento estratégico-competitivo”, entendido, aqui, como “planejamento estratégico-corporativo”, ou seja, aquele a serviço dos interesses dos agentes e de grupos sociais dominantes (LOPES; MENDONÇA, 2010, p.26).

Foi sob esse contexto e conjuntura socioeconômica que o Estado aderiu ao projeto de internacionalização da metrópole de Curitiba e passou a promover as transformações que tinham por objetivo adequar o ordenamento do território e a legislação de uso e ocupação do solo para viabilizar a implantação de indústrias motrizes – é o caso da indústria automobilística – e outros empreendimentos que tinham como objetivo dinamizar a ocupação urbano-industrial sobre os municípios da franja leste da RMC – São José dos Pinhais, Piraquara, Pinhais e Quatro Barras.

No entanto, para promover a expansão e ocupação urbano-industrial sobre a franja leste da RMC, tornou-se necessário elaborar um reordenamento do território, uma vez que grande parte dessa área sofria fortes restrições ao parcelamento do

solo e à instalação industrial, já que se trata de uma região de mananciais de abastecimento público. Para isso, o governo abdicou da proposta de restrição à ocupação da franja leste da RMC, indicada no Plano de Desenvolvimento Integrado de 1978 (COMEC, 1978), que tinha, entre seus objetivos, promover a preservação ecológica e ambiental dessa importante área de mananciais hídricos da RMC.

A partir de então, o Estado do Paraná tomou medidas legais para viabilizar as transformações territoriais desejadas: a revogação do Decreto Estadual n.º 2.964/80, que amparava a Área de Proteção Ambiental da bacia do rio Pequeno (município de São José dos Pinhais - PR), e a anulação da Lei Municipal n.º 134/94, que criara a Área de Proteção Ambiental de Pinhais APA (município de Pinhais - PR). Parte desta APA foi posteriormente transformada na UTP Pinhais (1999), local onde ocorreu a implantação dos projetos imobiliários de alto padrão na forma de condomínios fechados.

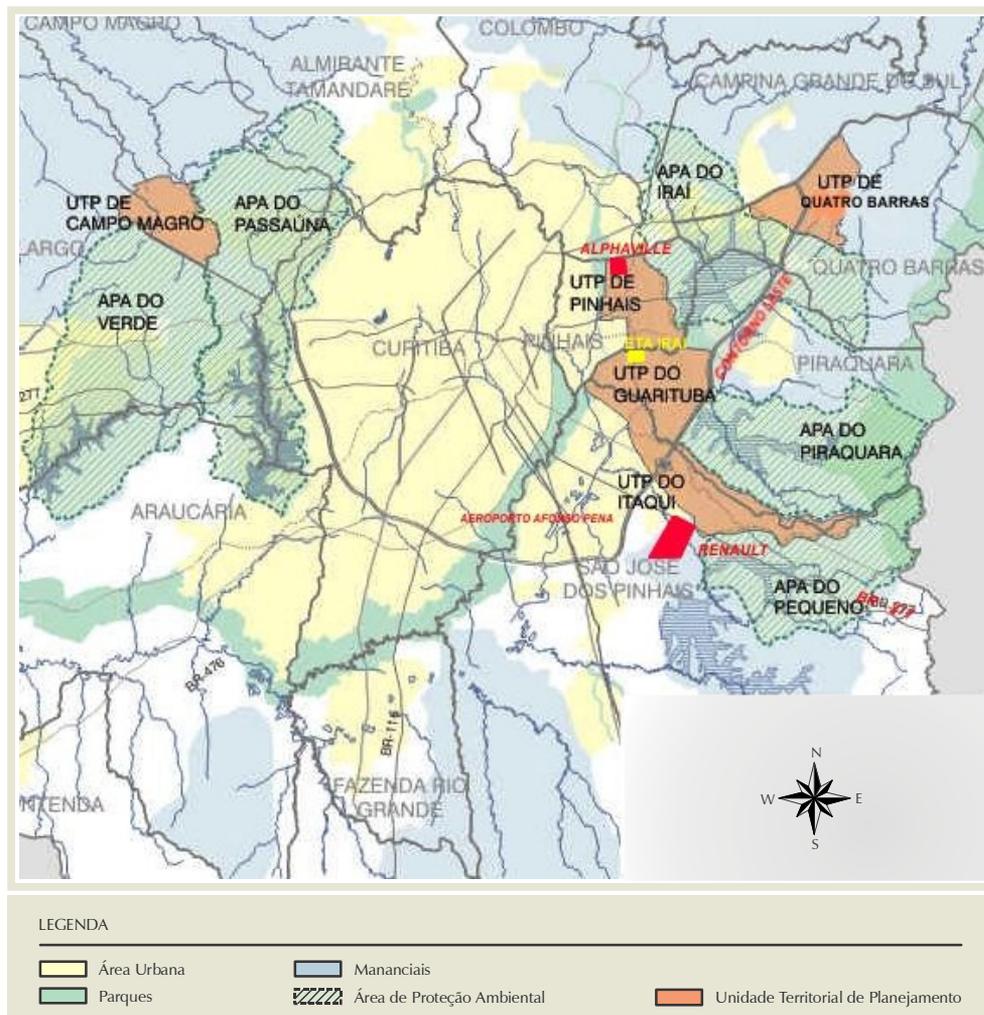
Posteriormente, com base na Lei Federal n.º 6.938/81, foram delimitadas novas áreas para criação das APAs Estaduais: do rio Pequeno, sob Decreto n.º 1.752/1996; do rio Iraí, sob Decreto n.º 1.753/96, e do rio Piraquara, sob Decreto n.º 1.754/96. Essas APAs Estaduais têm por objetivo, conforme o Art. 2.º dos decretos supramencionados, “a proteção e a conservação da qualidade ambiental e dos sistemas naturais ali existentes, em especial a qualidade e a quantidade de água para fins de abastecimento público”.

Logo após a efetivação dessas medidas, ao final da década de 90, o Governo do Estado promulgou (com base na Lei Federal n.º 9.433/97) a Lei de Águas, e, no discurso de recuperação dos mananciais da RMC, a Lei Estadual n.º 12.248/98, denominada “Lei Especial de Proteção dos Mananciais da RMC”. Essa lei tinha por objetivo principal criar o Sistema Integrado de Gestão e Proteção dos Mananciais da RMC (SIGPROM).

Em sequência à criação do SIGPROM, foram criadas as Unidades Territoriais de Planejamento (UTPs), cujo princípio norteador foi o estabelecimento de um “modelo de zoneamento” de uso e ocupação do solo para a região dos mananciais da RMC, pautado no conceito de baixa densidade, que buscava atingir contingentes populacionais compatíveis com a capacidade de esgotamento sanitário e de drenagem dessas áreas ou zonas de transição.

Entre as UTPs propostas pela Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC), em conjunto com as prefeituras dos municípios de Pinhais, Piraquara, São José dos Pinhais e Quatro Barras, com a Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (SUDERHSA) e com o Instituto Ambiental do Paraná (IAP), foram criadas e encontram-se localizadas na franja leste da RMC as UTPs Pinhais, Guarituba, Itaquí e Quatro Barras, respectivamente com base nos Decretos Estaduais n.ºs 808/99, 809/99, 1.454/99 e 1.612/99, conforme se observa na figura 1.

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS UTPS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA



FONTES: COMEC (1999), PDI (2002), PDI (2006)

NOTA: Adaptado pelos autores.

A franja leste da RMC é uma área de manancial natural de abastecimento público que se encontra profundamente comprometida por problemas socioambientais, desencadeados pelo processo de expansão urbana da metrópole de Curitiba. Portanto, trata-se de uma área que apresenta um intenso conflito socioambiental entre a iminente necessidade de preservação da natureza e o processo de expansão da metrópole.

Desse modo, a nova proposta de ordenamento do território da RMC passou a ser embasada nas APAs Estaduais (1996), no SIGPROM (1998) e nas UTPs (1999), ora amparada pelo arcabouço jurídico federal e estadual, o que assinalava mudanças significativas no trato das questões referentes à expansão urbana associada à

preservação e recuperação das condições ambientais sobre a franja leste da RMC (COMEC, 2002; HARDT, 2004; SCHUSSEL, 2006).

As UTPs tinham por objetivo principal, segundo o inciso II do Art. 2.º dos decretos supramencionados, constituírem “áreas de intervenção para assegurar as condições ambientais adequadas à preservação dos mananciais, mediante a preservação e recuperação do ambiente natural e antrópico com o efetivo controle de processos de degradação e poluição ambiental”.

No entanto, essas transformações socioespaciais e os novos arranjos territoriais na franja leste da RMC suscitaram os seguintes questionamentos:

- Esses novos arranjos territoriais melhoraram as condições socioambientais, ou apenas atenderam aos interesses dos agentes sociais dominantes – grande capital industrial, proprietários fundiários e promotores imobiliários –, reproduzindo a lógica da produção do espaço urbano corporativo?
- O modelo das UTPs consiste em “preservar a natureza” sob um processo de “privatização” direcionado para as classes economicamente mais favorecidas da sociedade?

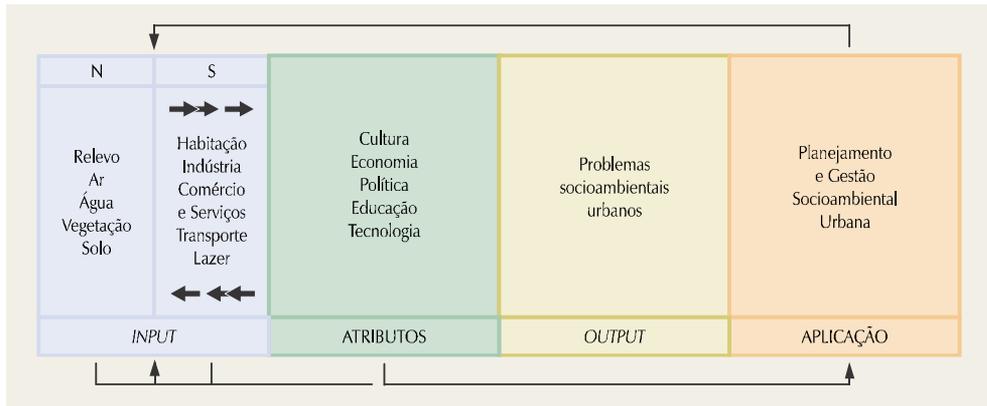
Nessa perspectiva, a principal hipótese aqui levantada é a de que a implantação da UTP Pinhais não assegurou a melhoria das condições socioambientais adequadas à preservação da natureza. Ao contrário, acredita-se que esse modelo de planejamento impôs um zoneamento excludente, ajustado às perspectivas mercadológicas que atendem aos interesses dos agentes sociais dominantes, fundamentando a ideia de que a preservação do meio ambiente só pode ser alcançada através da “privatização da natureza” para as classes economicamente mais favorecidas da sociedade.

1 METODOLOGIA

Com base na abrangência dos problemas sociais e ambientais que envolvem esta pesquisa, optou-se por seguir a corrente de pensamento da geografia socioambiental, que tem como perspectiva a interação entre a dinâmica da natureza e a dinâmica da sociedade. Essa abordagem representa um avanço no trato de questões conflituosas que emanam da interação sociedade/natureza e que acabam por resultar em processos de degradação tanto social quanto ambiental (MENDONÇA; KOZEL, 2002).

A metodologia norteadora deste trabalho, conforme a figura 2, segue a proposta do Sistema Ambiental Urbano (SAU), elaborada por Mendonça e Kozel (2002), sendo a cidade enfocada na perspectiva da Urbanização Corporativa (SANTOS, 1994). O SAU concebe os problemas ambientais da cidade como problemas socioambientais, ao entender que a materialização do ambiente urbano decorre diretamente da interação estabelecida entre a Natureza e a Sociedade.

FIGURA 2 - SISTEMA AMBIENTAL URBANO (SAU)



FONTE: Mendonça (2004, p.201)

Nessa perspectiva, a abordagem dos problemas concebidos na cidade passa então a ser realizada de forma interativa, holística e conjuntiva, sob uma visão sistêmica que, após um diagnóstico detalhado dos problemas socioambientais, deve apresentar contribuições ao processo de planejamento e gestão da cidade (MENDONÇA, 2001). O desenvolvimento desta pesquisa apoiou-se também no Sistema de Informações Geográficas (SIG), o qual auxiliou na elaboração de um diagnóstico detalhado e atualizado da dinâmica espaço-temporal do uso e ocupação da terra (2000-2010) na UTP Pinhais.

Nesse caso, verificou-se a necessidade de elaborar uma adaptação da proposta metodológica do SAU, com destaque ao “Subsistema Hídrico”, o que estabelece a análise da dinâmica da Natureza em interação com a dinâmica da Sociedade que abrange os subsistemas Habitação, Indústria e Comércio influenciados pelos subsistemas Político e Econômico. Mendonça e Kozel (2002, p.202), referindo-se ao subsistema hídrico:

Os problemas relacionados à qualidade da água, ao abastecimento, esgotamento sanitário, poluição, etc. deste subsistema demandam ações sociais e políticas que, embasadas em estudos e propostas de planejamento e gestão, poderão encaminhar à solução do problema.

2 A UTP PINHAIS (1999/2010)

Em 31 de maio de 1999, através do Decreto Estadual n.º 808, foi criada, oficialmente, a UTP Pinhais. Em 9 de julho de 1999 foi aprovada a Lei Municipal n.º 346/99, que regulamentou o Zoneamento na UTP e consolidou a transformação da terra rural em terra urbana, o que veio a atender, principalmente, aos interesses dos proprietários fundiários e dos promotores imobiliários da região.

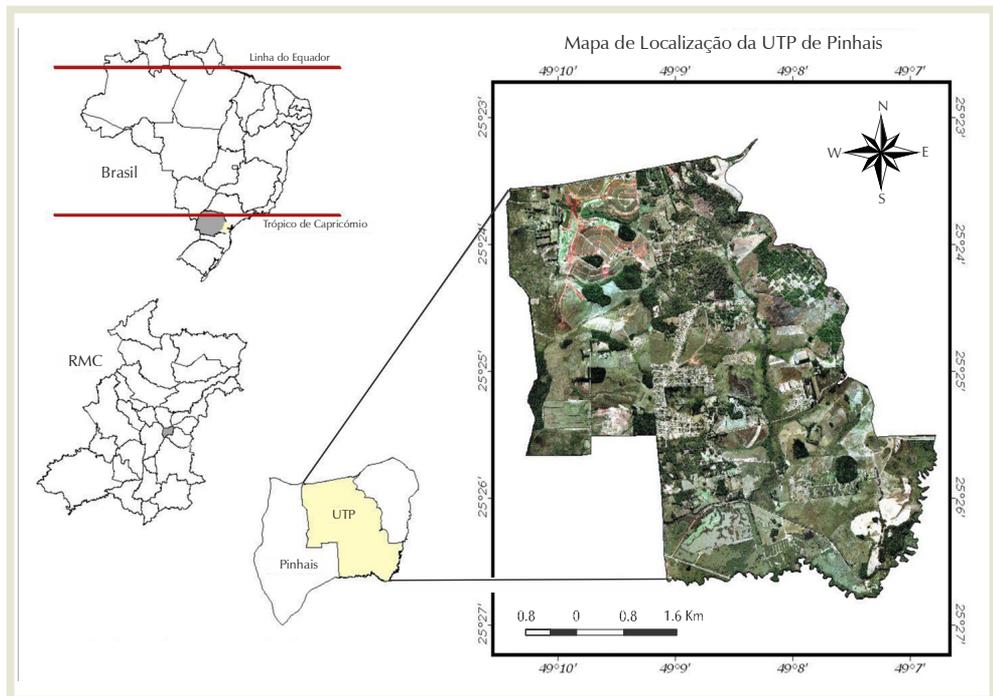
Essa modificação no ordenamento territorial do município eliminou definitivamente a figura da APA Municipal de Pinhais pautada no Zoneamento Econômico-Ecológico (ZEE) e inseriu, em seu lugar, um novo modelo de zoneamento constituído pela Unidade Territorial de Planejamento de Pinhais. Essa UTP tinha como objetivo

principal, segundo o Art. 2.º do Decreto supramencionado, "assegurar as condições ambientais adequadas à preservação dos mananciais, mediante a preservação e recuperação do ambiente natural e antrópico com o efetivo controle de processos de degradação e poluição ambiental".

Conforme a COMEC (fev./1999), os parâmetros utilizados para o Zoneamento da UTP Pinhais resultaram das discussões ocorridas junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, quando da aprovação da Lei n.º 12.248/98 - Lei de Proteção dos Mananciais da RMC. A criação dessa UTP visou ao estabelecimento de um "modelo de zoneamento" de uso e ocupação da terra para a região dos mananciais.

A UTP Pinhais possui uma área de 24,2 km², encontra-se localizada na parte central do município de Pinhais e integra a área de mananciais da franja leste da RMC, como mostra a figura 3. O território dessa UTP encontra-se em parte da bacia do rio Iraí, do rio Palmital e toda a bacia do rio do Meio.

FIGURA 3 - UTP PINHAIS - PARANÁ



FONTES: IBGE (2000), SEMA (2002), SUDERHA (2000)

NOTA: Elaboração de Edmilson Alves Lopes e Marciel Lohmann, 2008.

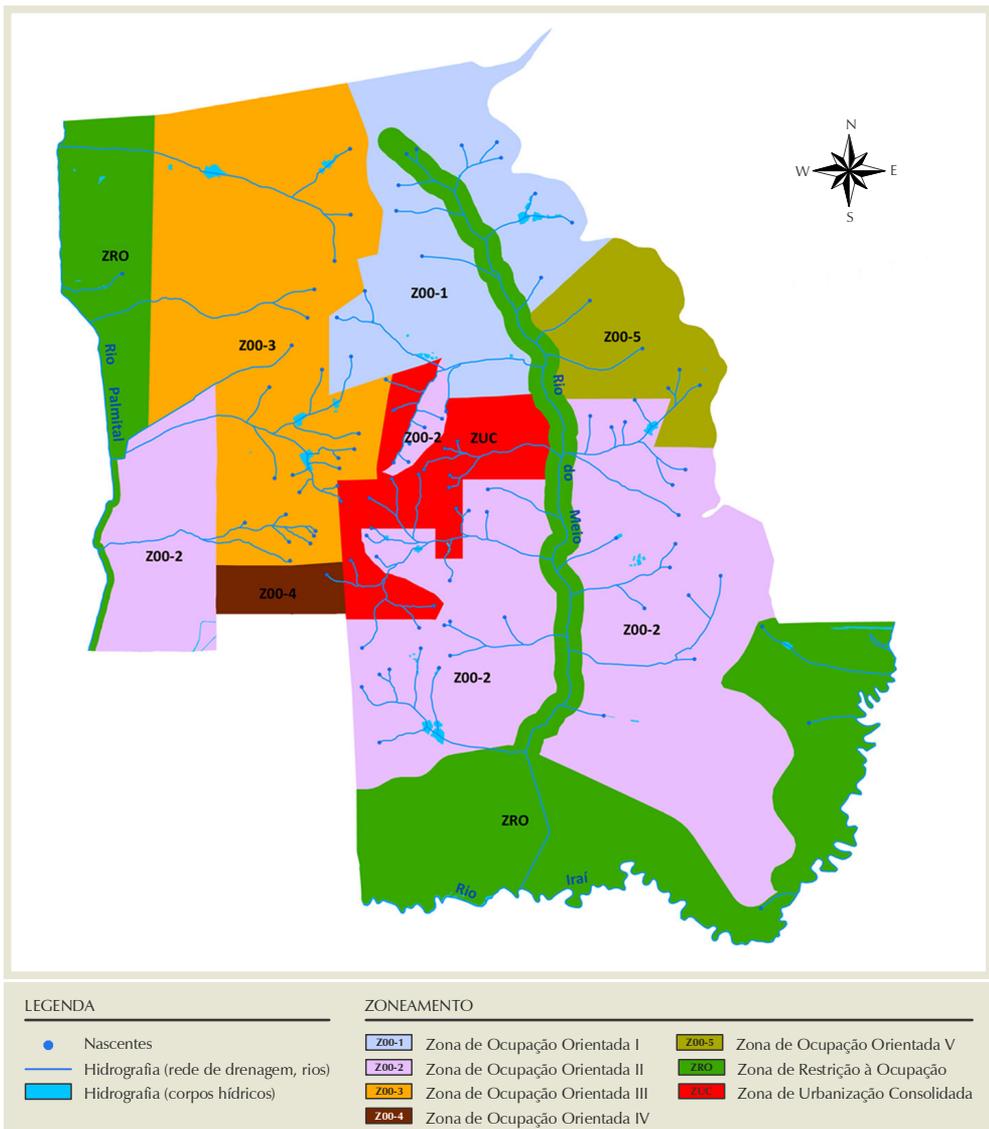
2.1 CARACTERÍSTICAS DO ZONEAMENTO DA UTP PINHAIS

O Zoneamento da UTP Pinhais, de 1999 (figura 4), delimitou cinco Zonas de Ocupação Orientada (ZOO), uma Zona de Urbanização Consolidada (ZUC) e uma Zona de Restrição à Ocupação (ZRO), dentro das seguintes características:

- Zona de Ocupação Orientada I (ZOO I) - a densidade populacional é bastante baixa devido às suas condicionantes ambientais caracterizadas pela sua localização nas nascentes do rio do Meio, com previsão de subdivisão em lotes de 10.000 m², preservando suas condições naturais atuais. Nesta zona, não será permitida a aquisição de potencial construtivo.
- Zona de Ocupação Orientada II (ZOO II) - a densidade populacional é baixa, com previsão de subdivisão em 'Fração Média' de 5.000 m² e lote mínimo de 2.000 m², preservando as condições atuais de ocupação em pequenas chácaras. Nesta, não será permitida a aquisição de potencial construtivo.
- Zona de Ocupação Orientada III (ZOO III) - existe atualmente uma pressão por ocupação (Projeto dos Condomínios Alphaville Graciosa e Pinheiros), sendo permitida a aquisição de potencial construtivo em 5% da área loteável com coeficiente de aproveitamento máximo equivalente a 0,7 em lotes superiores a 2.000 m², sendo que nos 95% restantes dessa área será prevista a subdivisão em 'Fração Média' de 2.000 m² e lote mínimo de 700 m².
- Zona de Ocupação Orientada IV (ZOO IV) - existe, atualmente, uma pressão por ocupação em áreas limítrofes à zona de urbanização consolidada, sendo permitida a aquisição de potencial construtivo em 5% da área loteável com coeficiente de aproveitamento máximo equivalente a 0,5 em lotes superiores a 2.000 m², e, nos 95% restantes desta área, será prevista a subdivisão em "Fração Média" de 800 m² e lote mínimo de 400 m².
- Zona de Ocupação Orientada V (ZOO V) - são as áreas correspondentes ao perímetro dos loteamentos Paraná I e II e Jardim Graciosa, que, ocupadas, permitiriam uma densidade muito superior à recomendada às áreas de mananciais. Dessa forma, propõe-se que se constituam em áreas prioritárias para reordenamento, servindo como áreas de troca para aquisição de potencial construtivo. Propõe-se, ainda, que seus lotes sejam unificados com o intuito de promover ocupações em "Fração Média" de 5.000 m² e lotes de 2.000 m².
- Zona de Urbanização Consolidada (ZUC) - zona estabelecida pela existência de loteamentos de alta densidade (Planta Karla, Pio XII e Rosi Galvão), já intensamente ocupados e desprovidos de qualquer infraestrutura urbanístico-sanitária. Dentro desse contexto, propõe-se a manutenção dos padrões atuais de ocupação com o devido cuidado para equipar e infraestrutura devida a área. Permitir-se-á aquisição de potencial construtivo com coeficiente de aproveitamento máximo equivalente a 0,5 em lotes superiores a 2.000 m².

- Zona de Restrição à Ocupação (ZRO) - são as áreas onde a ocupação trará prejuízos, tanto do ponto de vista ambiental como social. Por isso, foram selecionadas para serem utilizadas como áreas para doação à Prefeitura Municipal em troca de potencial construtivo. Com base nessas trocas, a consolidação dessas áreas como públicas permitirá ao município a instalação de equipamentos de lazer que garantirão o aumento da qualidade de vida local.

FIGURA 4 - ZONEAMENTO - UTP PINHAIS - 1999



FONTE: Lopes (2011)

No entanto, ao comparar o modelo de zoneamento da UTP Pinhais com o Zoneamento Econômico-Ecológico (ZEE), proposto para a APA Municipal de Pinhais, foi possível observar que, entre as poucas alterações propostas, a mais significativa e de caráter excludente foi a redução da área destinada à expansão urbana para atender à demanda da população de baixa renda, caracterizada no ZEE como Zona de Alta Densidade, sendo que as demais áreas do zoneamento da UTP praticamente se mantiveram como apresentadas no ZEE da APA Municipal, a não ser pela criação da ZOO IV. Ou seja, a proposta de zoneamento da UTP Pinhais teve influência sobre a delimitação do ZEE da APA de Pinhais ou apenas seguiu o modelo proposto pelo ZEE da APA de Pinhais.

Nesse processo, o fato que mais chama a atenção é a área do Projeto do Condomínio Alphaville Graciosa, que se encontra na Zona de Ocupação Orientada III (ZOO III). Ele atendeu às expectativas de parcelamento da terra dos proprietários fundiários e promotores imobiliários, tendo em vista a instalação desse empreendimento de alto padrão com lotes entre 700 m² e 2.000 m², conforme apresentado e defendido no projeto preliminar em janeiro de 1998.

Após a instalação do empreendimento, foram realizadas várias campanhas publicitárias relacionadas à sustentabilidade ecológica, ao *status* social e até à questão da segurança, do tipo: “Venha morar junto à natureza” ou “Alphaville, sua liberdade mora aqui”. A importância do aspecto ambiental fica evidente nesse tipo de empreendimento, pois o apelo à ecologia agrega importância na valorização da terra urbana no âmbito do mercado imobiliário.

Em 26 de dezembro de 2001, em consonância com o Estatuto da Cidade – Lei Federal n.º 10.257 de julho de 2001 –, foi aprovada a Lei Municipal n.º 505, que dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Pinhais. Entre as “Estratégias de Desenvolvimento” propostas por essa legislação, é relevante destacar a Estratégia Pinhais dos Mananciais, que, segundo o Art. 30 do Capítulo V, “[...] tem como objetivo a melhoria ambiental da Cidade como forma de garantir a qualidade das águas do manancial e como exigência de qualidade da vida de seus cidadãos”.

Segundo o Art. 31, são diretrizes e ações dessa estratégia:

- I. melhorar as condições de saneamento básico do Município;
- II. valorizar a relação entre população e os rios da Cidade;
- III. submeter as decisões sobre uso e ocupação urbano às restrições ambientais;
- IV. melhorar o sistema de controle da qualidade ambiental do Município.

Desse modo, a Estratégia Pinhais dos Mananciais assume, como problema, a necessidade de melhorar a infraestrutura em saneamento básico e do sistema de controle da qualidade ambiental do município, ou seja, o mesmo problema levantado pelo Conselho Gestor da APA de Pinhais em 1996, também apontado pelo ZEE, em 1998, e na fundamentação da proposta da UTP em 1999. Um dos fatos positivos dessa nova legislação urbana foi a inserção de todo o arcabouço legal associado ao

Estatuto da Cidade, o que representou a possibilidade de aplicação dos novos instrumentos de gestão sobre a UTP Pinhais.

Com base no exposto, compreende-se que esse novo modelo de zoneamento da UTP Pinhais direcionou a oferta de áreas para urbanização apenas para as classes economicamente mais favorecidas, o que representa uma postura excludente e totalmente contraditória com a realidade sociológica dessa periferia da metrópole de Curitiba e dos problemas socioambientais ali existentes. A instalação dos condomínios residenciais de alto padrão elevou, de forma expressiva, o valor da terra na área da UTP Pinhais, resultando na intensificação da segregação socioespacial, redirecionando a população de baixa renda ou sem renda para ocupação de outras áreas na franja leste da RMC.

Neste contexto, questiona-se:

- a) O novo modelo de planejamento da UTP Pinhais, associado ao apelo imobiliário de *status* dos condomínios fechados de alto padrão, tem se mostrado adequado para assegurar a preservação da natureza nessa área de transição? Ou
- b) Esse modelo representa um processo de “privatização da natureza”, voltado exclusivamente para as classes mais favorecidas da sociedade?

Uma análise mais detalhada do processo de uso e ocupação da terra e da evolução das condições ambientais após a implantação da UTP Pinhais pode contribuir para a resposta a essas indagações. Nessa perspectiva, foi elaborado e é apresentado, a seguir, um diagnóstico dos conflitos socioambientais na área da UTP Pinhais, com base no SAL, com apoio do SIG e com enfoque especial no subsistema hídrico.

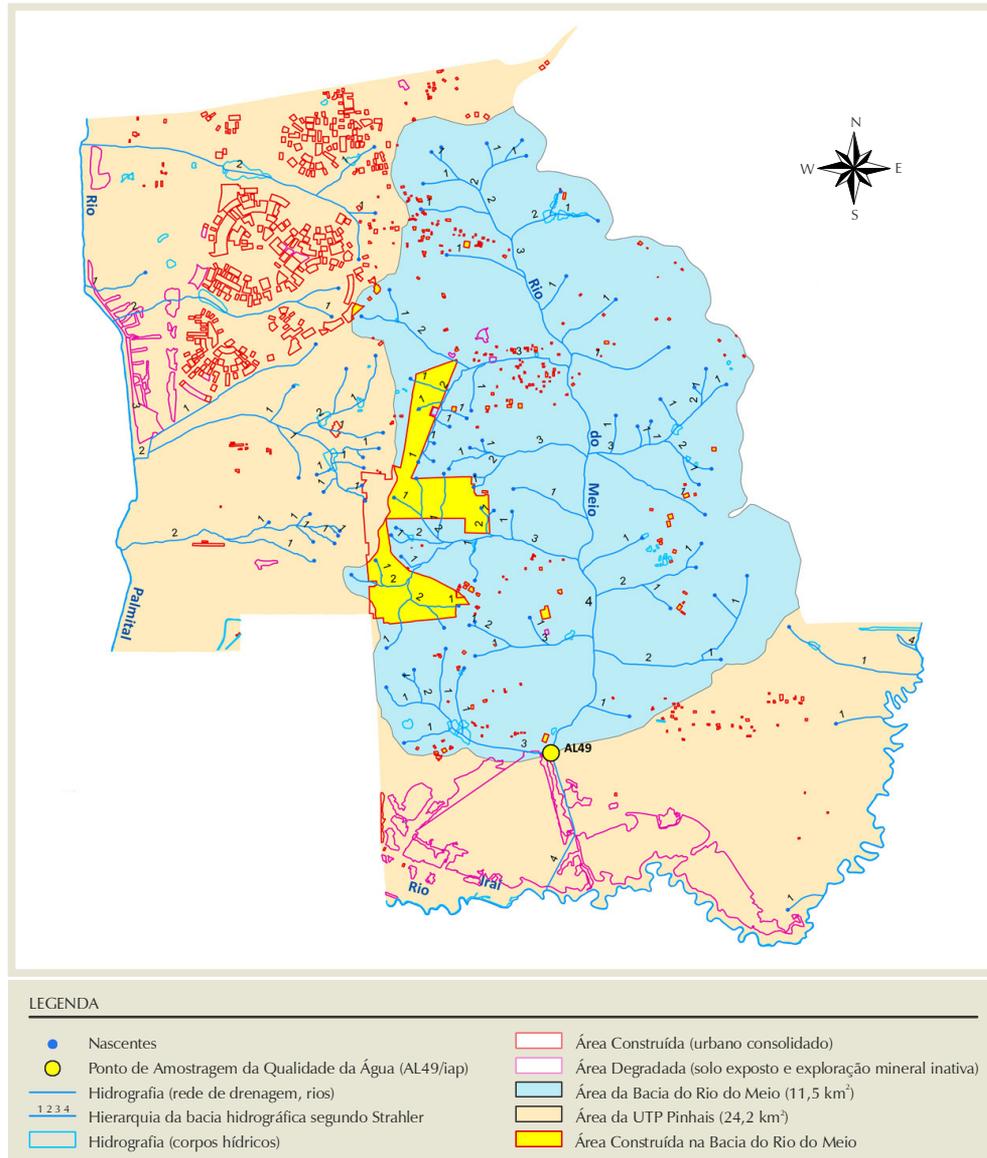
2.2 O SUBSISTEMA HÍDRICO NA UTP PINHAIS E A QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO DO MEIO

Na bacia do Alto Iguaçu, destaca-se, como principal manancial de abastecimento público da RMC, a sub-bacia do Altíssimo Iguaçu, localizada na franja leste da RMC. É nesta sub-bacia que se localiza o município de Pinhais e, conseqüentemente, a UTP Pinhais, principal objeto de estudo desta pesquisa.

O município de Pinhais é um dos principais responsáveis pela captação e abastecimento de água para a grande Curitiba. Esse município apresenta um sistema de drenagem constituído, principalmente, pelas sub-bacias hidrográficas dos rios Atuba, Palmital, Iraí e do Meio. No entanto, ao considerar apenas o recorte espacial da UTP Pinhais, é possível observar apenas três unidades hidrográficas compostas pela sub-bacia do rio do Meio e alguns afluentes da margem esquerda do rio Palmital e da margem direita do rio Iraí.

A bacia do rio do Meio encontra-se inteiramente inserida na área delimitada pela UTP Pinhais (figura 5); uma apreciação da área em conformidade com a perspectiva socioambiental permite uma visão conjunta do comportamento das condições naturais e das atividades humanas nela desenvolvidas, ou seja, a interação entre a dinâmica da sociedade e a dinâmica da natureza nesse espaço.

FIGURA 5 - BACIA DO RIO DO MEIO - UTP PINHAIS - 2011



FONTE: Lopes (2011)

A bacia do rio do Meio possui uma área de 11,5 km², equivalente a 47,5% da área da UTP Pinhais. Ela apresenta uma largura aproximada de 2,6 km e um comprimento de 4,7 km. O relevo encontrado na área dessa bacia hidrográfica apresenta uma declividade suave e sua drenagem fluvial consiste num padrão dendrítico, composto por um conjunto de canais de escoamento inter-relacionados e adaptados aos padrões de erosão e fraturamento do terreno. Segundo Christofolletti

(1980, p.103), “o padrão dendrítico segue a morfologia do terreno e é também designado de arborescente, porque, em seu desenvolvimento, assemelha-se à configuração de uma árvore”.

Com base na análise de hierarquia fluvial, proposta por Strahler (1989), a bacia do rio do Meio apresenta uma rede de drenagem composta por 71 canais de primeira ordem, após a confluência desses canais surgem 18 canais de segunda ordem, que, por sua vez, formam 4 canais de terceira ordem e, posteriormente, um canal de quarta ordem referente ao rio do Meio. Esse rio apresenta uma extensão de 6,1 km e vazão aproximada de 108 l/s (SUDERHSA, 2009).

O rio do Meio pode ser caracterizado ainda pela forma simétrica de seu vale, que possui setores com superfície de relevo mais íngreme do terreno nas porções norte, oeste e leste, junto aos divisores de águas das bacias dos rios Palmital e Iraí, o que lhe confere uma orientação Norte-Sul. Com base nessa orientação, o curso do rio segue até desaguar numa planície aluvial, que, atualmente, é constituída por cavas – área degradada, formada pela extração de areia – e, posteriormente, no rio Iraí, próximo à ETA do Iraí, local onde ocorre a captação e distribuição da água de toda a bacia do Altíssimo Iguazu para a RMC.

Em observações de campo foi possível verificar que a bacia do rio do Meio ainda apresenta a maior parte de sua área ocupada por sítios e chácaras de lazer, principalmente nas áreas correspondentes às ZOO 1, ZOO 2 e ZOO 5. A paisagem predominante é formada por áreas de campo, com a presença de vegetação herbácea, associada a pequenas ocorrências de Floresta Ombrófila Mista Aluvial e campos edáficos nas proximidades do rio do Meio. Destacam-se, ainda, alguns Capões de Araucárias com formações isoladas nas áreas mais elevadas do terreno.

No entanto, nessa bacia hidrográfica ocorre, também, a presença de uma área intensamente urbanizada – 674.330,07 m², formada pelos loteamentos Walde Rosi Galvão, Pio XII e Planta Karla, originados do processo de periferação da metrópole. Essa área é ocupada, principalmente, por população de baixa renda e encontra-se localizada na porção mais elevada do terreno, que serve de divisor de águas com a bacia do rio Palmital, na margem direita do curso médio do rio do Meio, onde estão várias nascentes dos afluentes desse rio.

Nas visitas realizadas a essa área, foi possível verificar que os loteamentos citados ainda apresentam enorme carência em infraestrutura básica, principalmente rede de esgoto, sendo que, em muitos pontos, foi possível observar instalações sanitárias inadequadas, falta de galerias pluviais e esgoto *in natura* correndo a céu aberto para os afluentes e canais de drenagem do rio do Meio, conforme retratado nas fotos 1 e 2. Esse tipo de problema de ordem socioambiental é exatamente igual aos identificados e relatados pelo Conselho Gestor da APA Municipal em 1996. Esse fato sugere que a gestão da UTP Pinhais (1999/2010) apresentou avanços insuficientes na melhoria das condições estruturais e ambientais sobre esta área.

FOTO 1 - LOTEAMENTO ROSI GALVÃO: ESGOTO *IN NATURA* - UTP PINHAIS - 2009



FONTE: Lopes (2011)

FOTO 2 - LOTEAMENTO ROSI GALVÃO: AUSÊNCIA DE GALERIA PLUVIAL - UTP PINHAIS - 2009



FONTE: Lopes (2011)

Tendo em vista a constatação desse tipo de problema de ordem socioambiental, estabelecido entre o processo de periferização e a preservação da natureza sobre uma área de manancial, optou-se, com base na metodologia do SAU, por analisar a qualidade da água desse Subsistema Hídrico como parte do Subsistema Natural. Segundo Mendonça e Kozel (2002), o Subsistema Águas é altamente influenciado e alterado pelos Subsistemas da Sociedade – habitação, indústria, comércio etc. e, por sua vez, dinamizado pelos Subsistemas Político, Econômico, Cultural e Tecnológico da cidade.

Para tanto, foi necessário elaborar uma análise sobre a evolução da qualidade da água na bacia do rio do Meio com base nos dados laboratoriais primários emitidos pelo IAP, no período entre 1993 e 2009. Esses dados são resultado da análise das amostras de água coletadas no ponto de amostragem AL49, localizado à jusante do rio do Meio, conforme indicado na figura 5, o que permitiu identificar qualquer tipo de alteração ou impacto negativo sobre a água captada na área dessa bacia hidrográfica.

Com base nos dados laboratoriais emitidos pelo IAP e pela SUDERHSA, foram selecionados os nove parâmetros necessários para elaborar os IQA/NSF, que, após tabulados, permitiram a construção do gráfico 1 e a análise da evolução da qualidade da água desse sistema hídrico. O IQA - Índice de Qualidade da Água, desenvolvido pela *National Sanitation Foundation* (USA), é calculado para atribuir uma “nota” à qualidade da água, que pode variar entre 0 e 100. O IQA é composto por nove parâmetros: oxigênio dissolvido (OD), demanda bioquímica de oxigênio (DBO5), coliformes fecais, pH, temperatura, nitrogênio total, fósforo total, turbidez e sólidos totais. Correlacionando-se os valores do IQA com enquadramento utilizado pela SUDERHSA, é atribuída a seguinte classificação: 0-25 - péssima, 26-50 - ruim, 51-70 - razoável, 71-90 - boa, e 91-100 - ótima.

GRÁFICO 1 - EVOLUÇÃO DO IQA DO RIO DO MEIO - PONTO DE AMOSTRAGEM AL49 - 1993-2009



FONTE: SUDERHSA/IPAR (2009)

NOTA: Extraído de Lopes (2011).

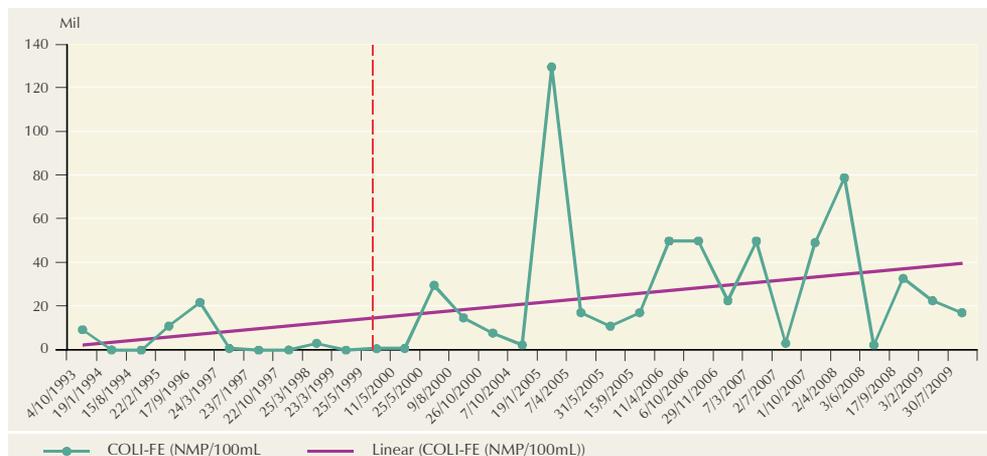
No período analisado, foi possível correlacionar a qualidade da água usada como indicador ambiental com a mudança no ordenamento territorial desde a criação do município de Pinhais, ou seja, na condição de APA Municipal e, posteriormente, como UTP Pinhais.

Com base no gráfico 1, é possível observar que o rio do Meio apresentava uma boa qualidade da água até maio de 2000, quando a maioria dos IQA encontrava-se acima dos 70 pontos. É importante lembrar que essa área estava sob a condição de Área de Proteção Ambiental Municipal de Pinhais – até 1999, quando foi substituída pelo modelo de Unidade Territorial de Planejamento - UTP Pinhais. É possível observar, também, que a partir de 2000 os dados do IQA sofreram uma forte queda e atingiram níveis classificados entre razoável e ruim. Com base na linha de tendência, é possível verificar uma queda de mais de 20 pontos no período analisado, o que caracteriza um declínio contínuo da qualidade da água nesse sistema hídrico.

Para identificar a provável causa que levou à queda da qualidade da água nesse sistema hídrico, foram analisados, de forma individualizada, os nove parâmetros que compõem o IQA/NSF desse ponto de amostragem, conforme se observa nos gráficos 2 e 3. Entre os parâmetros usados para obter o IQA, os que mais se destacaram nas amostras de água do rio do Meio foram os altos índices de Coliformes Fecais (*Escherichia coli*) e Fósforo Total, o que indica a poluição da água principalmente por lançamento de esgoto doméstico.

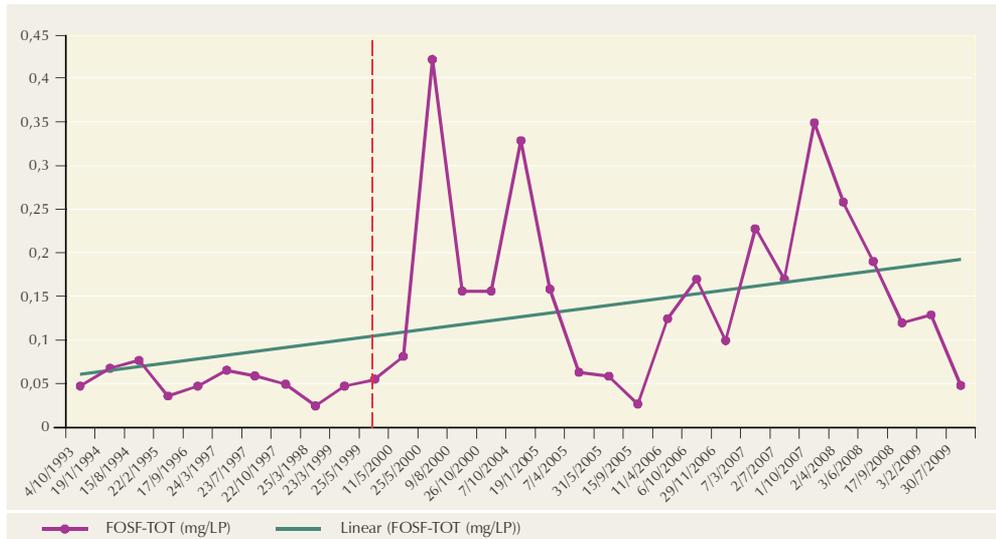
Apesar das evidências de contaminação por esgotamento doméstico do sistema hídrico em questão, levantadas nos trabalhos de campo e na análise dos dados de qualidade da água, foi necessário também, para corroborar a degradação das águas, verificar os dados referentes à rede de esgoto e identificar o foco de contaminação na área da UTP Pinhais.

GRÁFICO 2 - EVOLUÇÃO DO IQA DO RIO DO MEIO - COLIFORMES FECAIS (*ESCHERICHIA COLI*) - PONTO DE AMOSTRAGEM AL49 - 1993-2009



FONTE: SUDERHSA/IPAR (2009)
 NOTA: Extraído de Lopes (2011).

GRÁFICO 3 - EVOLUÇÃO DO IQA DO RIO DO MEIO - FÓSFORO TOTAL - PONTO DE AMOSTRAGEM AL49 - 1993-2009



FONTE: SUDERHSA/IPAR (2009)

NOTA: Extraído de Lopes (2011).

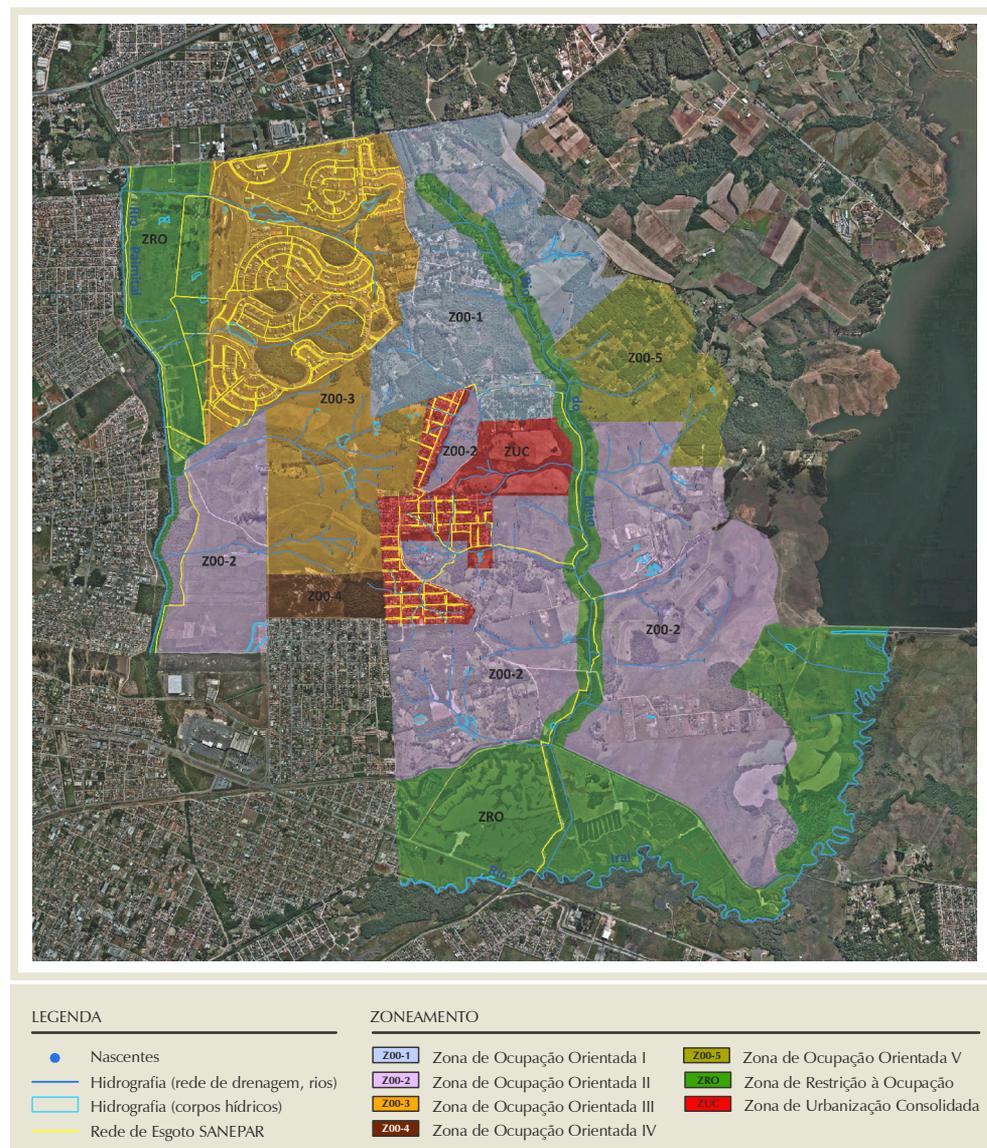
Para tanto, foram utilizados os dados cartográficos digitais, cedidos pela SANEPAR e atualizados até 2010, o que tornou possível elaborar um mapa-síntese detalhado da rede de esgoto sobre o recorte espacial da UTP Pinhais. Posteriormente, foram inseridos os dados do Zoneamento da UTP Pinhais e da imagem de satélite de 2010 para detalhar a relação entre o Uso da Terra 2010 e a infraestrutura referente à atual rede de esgoto sanitário.

Com base nos dados da figura 6, é possível observar que a maior parte da UTP Pinhais ainda não possui rede de esgoto, principalmente nas áreas correspondentes às ZOO 1, 2, 4 e 5. Apesar de tais áreas apresentarem, ainda, baixas taxas de ocupação, estão sob forte pressão à ocupação, uma vez que foram transformadas em terras urbanas e são formadas por áreas de campo, ou seja, onde a vegetação nativa já foi retirada. A figura revela, também, que, apesar da ZUC ser a primeira área ocupada e representar alta densidade populacional, ainda é bastante carente de infraestrutura sanitária, notoriamente rede de esgoto, o que a torna a principal contribuinte de esgotos domésticos para a bacia do rio do Meio, comprometendo a qualidade da água dessa bacia, como constatado anteriormente.

Constatou-se, ainda, que nas áreas onde foram implantados os condomínios fechados de alto padrão (Graciosa e Pinheiros, entre 1998 e 2002), a rede de esgoto foi primeiramente e exemplarmente estruturada. No entanto, é importante ressaltar que essa infraestrutura interna dos referidos condomínios foram implementadas pelo empreendedor privado. Mesmo assim, esse fato representa um processo de “urbanização corporativa” que atendeu, em primeiro lugar, aos interesses dos proprietários fundiários e dos promotores imobiliários, sob a lógica da (re)produção

do espaço urbano capitalista (SANTOS, 1994). Essa diferença no tratamento entre as classes sociais, por parte do Estado, pode ser entendida, também, como um processo de “injustiça socioambiental”, no qual a população menos favorecida é obrigada a suportar uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas pela omissão do poder público (BULLARD, 2004).

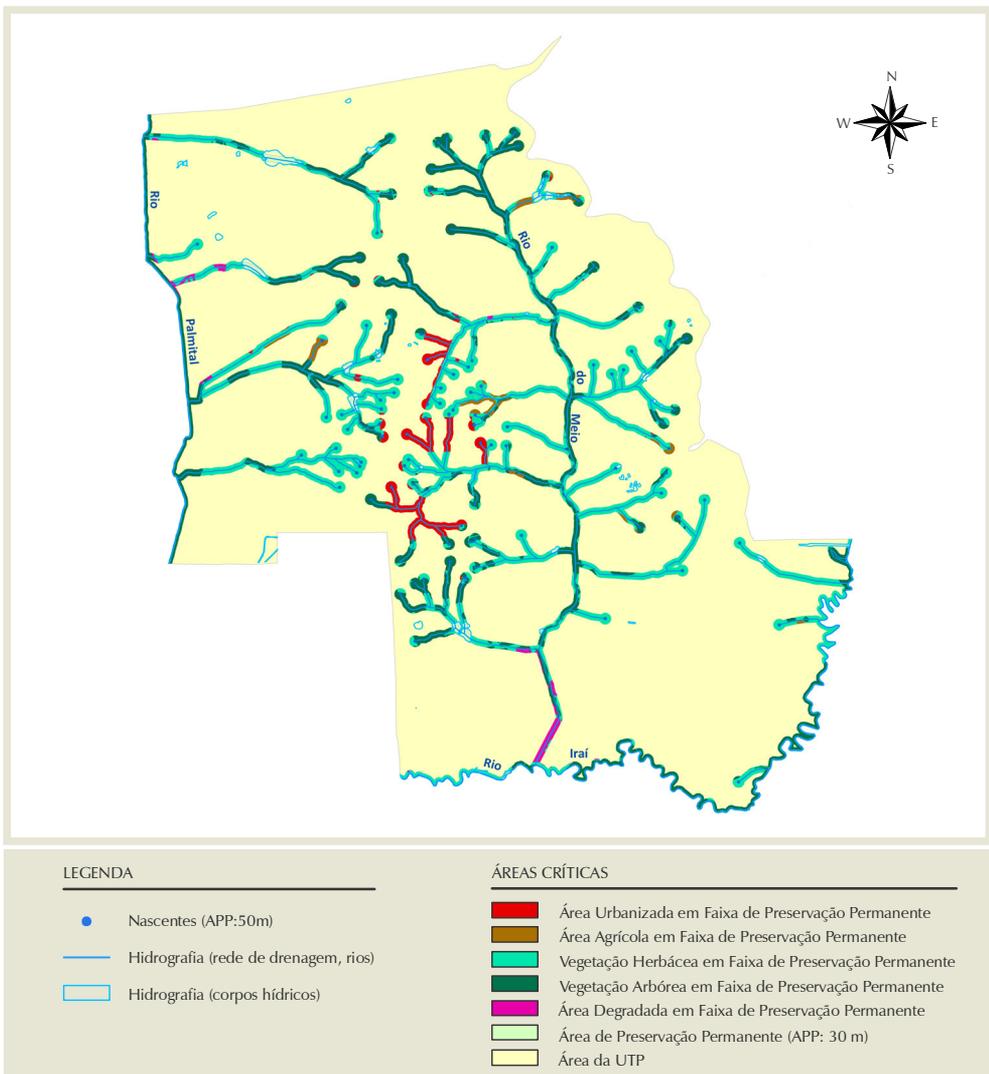
FIGURA 6 - REDE DE ESCOTO - UTP PINHAIS - 2010



FONTE: Extraído de Lopes (2011)

Com base nas evidências apresentadas até o momento, é possível afirmar que o modelo de zoneamento e gestão aplicados na UTP Pinhais não assegurou, em nenhum momento, as condições ambientais adequadas à preservação dessa área de manancial. Para finalizar este diagnóstico socioambiental sobre a UTP Pinhais, foi construído um mapa-síntese dos conflitos entre o uso da terra e a legislação referente às Áreas de Preservação Permanente (APPs), conforme pode ser observado na figura 7, que apresenta o cruzamento do mapa de Uso da Terra 2010 com a legislação das APPs de todo o sistema hídrico encontrado no recorte espacial da UTP Pinhais. Isso permitiu identificar as APPs afetadas por formas incompatíveis de uso da terra.

FIGURA 7 - CONFLITOS DE USO NAS APPS - UTP PINHAIS - 2010



FONTE: Extraído de Lopes (2011)

Por meio da elaboração do mapa-síntese e da tabulação dos dados estatísticos, foi possível constatar um total de 3.794.137,91 m² de APPs, que foram divididas em dois grupos. O primeiro grupo refere-se às formas de uso da terra que apresentam usos compatíveis com as APPs, que são: 140.875,55 m² de corpos hídricos; 2.019.345,43 m² de áreas de campo e 1.301.864,93 m² de áreas florestadas. O outro grupo representa as formas de uso da terra não compatíveis com as APPs, que são: 65.429,11 m² de área agrícola; 55.179,29 m² de áreas degradadas e 211.443,60 m² de área urbanizada.

Ao analisar, na figura 7, a espacialização das áreas agrícolas nas APPs, foi possível identificar a existência de vários pontos dispersos nas ZOOs 1, 2 e 3. Esses pontos encontram-se localizados principalmente sobre afluentes e nascentes dos rios Palmital e do Meio, o que pode ocasionar o assoreamento dos canais e o aumento da carga de poluição difusa das águas pelo uso de agrotóxicos e adubos químicos. A ocorrência de áreas degradadas nas APPs se deve a duas situações: a primeira refere-se à existência de áreas de solo exposto, que podem ser identificadas nos afluentes da margem esquerda do rio Palmital. E a outra se refere à existência de áreas degradadas pela extração de areia, no baixo curso do rio do Meio, situações já comentadas anteriormente.

No entanto, a ocupação urbana nas APPs representa o ponto mais crítico na UTP Pinhais, tendo em vista a falta de infraestrutura nessas áreas e a necessidade de preservação do sistema hídrico da bacia do rio do Meio. Com base na espacialização dessas ocorrências (ver figura 7) e nos trabalhos de campo, compreende-se que o processo de adensamento nos loteamentos Rosi Galvão, Pio XII e Planta Karla, associado à presença de ocupações irregulares e, principalmente, à falta de investimentos públicos em infraestrutura sanitária, continua a ser, após mais de uma década da implantação da UTP Pinhais, o principal foco dos problemas socioambientais nessa área de manancial.

A evidência desses problemas socioambientais caracteriza, segundo Mendonça e Kozel (2002), problemas de ordem política e econômica, o que representa, em primeira instância, a incapacidade e inação do Estado para dar respostas aos verdadeiros problemas sociais e ambientais que assolam o município de Pinhais e as demais áreas de mananciais da franja leste da RMC.

Essa constatação permite afirmar que o modelo de zoneamento, aplicado na UTP Pinhais, representa, sem sombra de dúvidas, um processo de “privatização da natureza” voltado exclusivamente para as classes mais favorecidas da sociedade, o que é exemplificado pelo contraste entre as condições socioambientais encontradas nos loteamentos de baixa renda – Rosi Galvão, Pio XII e Planta Karla – e novas formas de ocupação desse espaço com condomínios fechados de alto padrão – Alphaville Graciosa e Pinheiros –, conforme retratado nas fotos 3, 4, 5 e 6.

FOTO 3 - LOTEAMENTO PLANTA KARLA - UTP PINHAIS - 2009



FONTE: Lopes (2011)

FOTO 4 - LOTEAMENTO ROSI GALVÃO - UTP PINHAIS - 2009



FONTE: Lopes (2011)

FOTO 5 - CONDOMÍNIO ALPHAVILLE GRACIOSA - UTP PINHAIS - 2009



FONTE: Lopes (2011)

FOTO 6 - CONDOMÍNIO ALPHAVILLE GRACIOSA - UTP PINHAIS - 2009



FONTE: Lopes (2011)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A expansão urbana nas regiões menos desenvolvidas do planeta transcorreu e continua a se propagar de modo paradoxal, profundamente marcada pelas desigualdades sociais e baseada em um sistema de segregação socioespacial imposto pela lógica da (re)produção do espaço urbano capitalista. Nessa perspectiva, o crescimento econômico-industrial das cidades localizadas nessas regiões obteve maior ênfase por parte dos governos locais e menor ênfase em questões sociais e ambientais, o que caracterizou a formação e o crescimento de “cidades corporativas”.

No Brasil, a soma dos problemas políticos, econômicos e sociais, associados ao crescimento demográfico e à transição urbana da população, a partir de meados do século XX, resultou em um intenso e desordenado processo de urbanização/periferização, o que se constata, principalmente, sobre as regiões metropolitanas do País. Pois, em um curto espaço de tempo, as periferias das metrópoles brasileiras, entre elas a da RMC, foram tomadas pela expansão urbano-industrial e ocupadas, principalmente, pelas classes economicamente menos favorecidas da sociedade, as quais se encontravam, naquele momento, excluídas do acesso à terra urbana na “cidade legal”. Esse fato resultou na rápida materialização de bolsões de pobreza urbana e na formação da “cidade ilegal” sobre as áreas periféricas às metrópoles (VALENÇA, 2008).

Em alguns casos, essa forma de ocupação atingiu áreas de grande fragilidade ambiental que deveriam, a qualquer custo, ser preservadas e conservadas, como no caso das áreas de encostas de morros, várzeas de rios e mananciais hídricos, como o exemplificado no caso da UTP Pinhais, localizada na franja leste da RMC. Assim, ao longo de décadas, a inação do poder público permitiu, de forma negligente e conivente, a ocupação das periferias metropolitanas – situação em que o planejamento, a infraestrutura e as políticas públicas parecem nunca sair do papel e dos discursos dos governantes.

Com base nessa problemática, buscou-se compreender melhor a relação conflituosa entre a dinâmica da sociedade e a dinâmica da natureza sobre o recorte espacial das UTPs, em especial da UTP Pinhais. Essa UTP foi escolhida como objeto de estudo desta pesquisa por representar o primeiro “modelo de zoneamento”, proposto para a área de mananciais da franja leste da RMC, e por apresentar, no seu território, uma das novas formas de ocupação desse espaço pelos condomínios fechados de alto padrão – Alphaville Graciosa e Pinheiros –, que evidenciam, na atualidade, um processo de “privatização da natureza” para classes economicamente mais favorecidas.

No caso da UTP Pinhais, foi possível verificar que, após uma década da implantação desse modelo de planejamento/zoneamento, os problemas ambientais se agravaram. Percebeu-se o quadro de involução da qualidade da água na bacia do rio do Meio e a continuidade dos problemas ligados à falta de infraestrutura sanitária. Assim, foi possível demonstrar que a implantação da UTP Pinhais não assegurou a melhoria das condições ambientais adequadas à preservação dos mananciais hídricos superficiais dessa área.

Desse modo, esta pesquisa revelou que, apesar do discurso de “desenvolvimento sustentável”, utilizado pelo poder público para amparar as transformações no ordenamento territorial e a criação das UTPs sobre a franja leste da RMC, as condições socioambientais sobre essa área não melhoraram. Todavia, constatou-se que a conversão de terra rural em terra urbana, sobre as áreas das UTPs, elevou o preço da terra e viabilizou a implantação de novas formas de ocupação sobre esse espaço, com especial atenção ao caso dos condomínios fechados de alto padrão na UTP Pinhais.

Nessa perspectiva, esse espaço da periferia, anteriormente ocupado pelas classes economicamente menos favorecidas, passou, na atualidade, a ser disputado e ocupado também pelas classes mais altas da sociedade, porém sem apresentar soluções efetivas aos antigos problemas sociais e ambientais que ainda assolam essas áreas.

A análise dos conflitos socioambientais da UTP Pinhais, relativa ao período entre 2000 e 2010, revelou que esse modelo de planejamento/zonamento proposto para assegurar a preservação dos mananciais da franja leste da RMC promoveu, quase que tão somente, a expansão urbana para a implantação dos projetos imobiliários de alto padrão, desconsiderando as necessidades e a realidade sociológica dessa periferia.

Tal fato representa um processo excludente de acesso à terra urbana e ao “direito à cidade” para parte da população (LEFEBVRE, 2001), o que corrobora a ideia de que a preservação do meio ambiente sobre esse espaço só pode ser alcançada por meio da “privatização da natureza” por classes economicamente mais favorecidas da sociedade. Nesse sentido, a “natureza” se tornou um elemento de *status* para agregar valor e ampliar a renda da terra para os proprietários fundiários e promotores imobiliários.

Assim, é possível afirmar que a implantação da UTP Pinhais atendeu, principalmente, às expectativas mercadológicas dos proprietários fundiários e promotores imobiliários da região. Nesse processo de expansão urbana na periferia da metrópole, os problemas ambientais sobre esse espaço foram intensificados, o que ficou evidenciado no aumento da degradação hídrica da bacia do rio do Meio na UTP Pinhais.

Conclui-se que a forma atual de ocupação desse espaço ampliou o processo de segregação socioespacial, em que o parcelamento da terra impôs um zoneamento excludente que não atendeu à realidade da população local. Essa situação decorre do fato de que o zoneamento da UTP Pinhais estabelece lotes mínimos de 400 m², 700 m², 2.000 m² ou 10.000 m² com valores elevados, o que exclui, por completo, o acesso à terra urbana para as classes com menor poder aquisitivo.

Desse modo, entende-se que esse modelo restringe e exclui uma grande parcela da população da moradia formal na “cidade legal”. Essa população continua a viver/habitar sobre áreas de risco, com deficitárias infraestruturas básicas e ambientalmente degradadas, enquanto as novas formas de ocupação desse espaço, na forma de condomínios fechados de alto padrão, elevam o valor da terra urbana na periferia, segundo a lógica capitalista, forçando a migração dessa população para áreas cada vez mais distantes.

Esse fato representa uma renovação do processo de periferização e da ocupação de áreas inadequadas, condição agravada, principalmente, pela falta/insuficiência de investimentos públicos no setor habitacional e de infraestrutura básica para atender às camadas mais pobres da população, o que também caracteriza um processo de “injustiça social e ambiental” (BULLARD, 2004).

Conclui-se, ainda, que as transformações territoriais e as novas formas de ocupação desse espaço foram concebidas a partir de um “planejamento estratégico-corporativo”, o que acabou por consolidar a lógica capitalista de (re)produção do espaço urbano e da “cidade corporativa”, atendendo, assim, em primeiro lugar, à ideologia do crescimento econômico e aos interesses dos agentes sociais dominantes, principalmente dos proprietários fundiários e dos promotores imobiliários (LOPES; MENDONÇA, 2009, p.25-28).

Desse modo, acredita-se que os problemas socioambientais urbanos, apontados durante o desenvolvimento desta pesquisa, podem ser resolvidos priorizando investimentos nas áreas estruturais, sociais e ambientais, aliados a um processo de gestão urbano-ambiental, em que a terra urbana e a natureza não sejam tratadas como mercadorias de acesso seletivo.

Por fim, constata-se que a UTP Pinhais não representou um avanço na melhoria das condições socioambientais sobre a área de mananciais hídricos da franja leste da RMC. Nessa perspectiva, entende-se que o modelo adotado para esse espaço de transição deve ser repensado, dando-se maior ênfase aos problemas socioambientais e ao processo de gestão da metrópole.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H.; HERCULANO, S. C.; PÁDUA, J. A. (Org.). **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

ALVA, E. **Metrópoles (In)sustentáveis**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

BULLARD, R. Enfrentando o racismo ambiental no século XXI. In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S. C.; PÁDUA, J. A. (Org.). **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. p.41-68.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

COMEC. **PDI – Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba, 1978.

COMEC. **PDI – Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba, 2002.

COMEC. **Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba** - PDI: propostas de ordenamento territorial e novo arranjo institucional. Curitiba, 2006.

COMEC. **Unidade Territorial de Planejamento Pinhais**. Curitiba, 1999.

HARDT, C. **Gestão Metropolitana**: consequências dos paradigmas das políticas públicas na qualidade ambiental do compartimento leste da Região Metropolitana de Curitiba. 2004. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.

LOPES, E. A. **Conflitos socioambientais urbanos no contexto de periferização da metrópole**: uma perspectiva a partir das Unidades Territoriais de Planejamento (UTPs) da RMC. Região Metropolitana de Curitiba. 2011. Tese (Doutorado em Geografia e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

LOPES, E. A.; MENDONÇA, F. de A. Conflitos socioambientais urbanos na RMC: uma perspectiva a partir das Unidades Territoriais de Planejamento (UTPs). In: GONÇALVES, T. M.; SANTOS, R. dos (Org.). **Cidade e meio ambiente**: estudos Interdisciplinares. Criciúma: Ed. da UNESCO, 2010. p.124-159.

LOPES, E. A.; MENDONÇA, F. de A. Urbanização e recursos hídricos na RMC: conflitos socioambientais e desafios à gestão urbana. **RMC em Debate**, Curitiba: SENGE-PR, n.1, p.25-28, 2009. Disponível em: <http://www.senge-pr.org.br/sessoes_int.asp?cod=25>.

LOPES, E. A.; MENDONÇA, F. de A. Urbanization and water resources in the RMC: socio-environmental conflicts and challenges to the urban matter. **RMC in Debate**: Magazine of the project RMC em debate. In Search of a Democratic Metropolitan Management.: World Urban Forum 5, Rio de Janeiro, p.22-25, 22-26 mar. 2010. Disponível em: <<http://www.senge-pr.org.br/sessoes/rmc2010.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2010.

MENDONÇA, F. de A. (Org.). **Impactos socioambientais urbanos**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2004.

MENDONÇA, F. de A. **Clima e criminalidade**: ensaio analítico da correlação entre a temperatura do ar e a incidência da criminalidade urbana. Curitiba: Ed. da UFPR, 2001.

MENDONÇA, F. de A.; KOZEL, S. (Org.). **Elementos de epistemologia da geografia contemporânea**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2002.

METRÓPOLIS em Revista. Comec 25 anos de planejamento metropolitano. Curitiba: COMEC, n.1, dez.1999.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1994.

SCHUSSEL, Z. **A aglomeração metropolitana de Curitiba e as tendências contemporâneas do planejamento urbano**. 2006. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

STRAHLER, A. N. **Geografia física**. Madrid: Omega, 1989.

SUDERHSA. **Sistema de informações hidrológicas**: relatório simplificado de qualidade da água. Curitiba: SUDERHSA/IAP, 2009.

UNFAP. **Situação da população mundial 2007**: desencadeando o potencial do crescimento urbano. New York: Fundo de População das Nações Unidas: ONU, 2007.

VALENÇA, M. (Org.). **Cidade (i)legal**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2008.

Legislação consultada

BRASIL. Lei Federal n.º 10.257/01. Estatuto da Cidade. 2001.

BRASIL. Lei Federal n.º 6.938/81. 1981.

BRASIL. Lei Federal n.º 9.433/97. Lei de Águas. 1997.

PARANÁ. Decreto Estadual n.º 1.454/99. Criação da Unidade Territorial de Planejamento Itaquí. 1999.

PARANÁ. Decreto Estadual n.º 1.612/99. Criação da Unidade Territorial de Planejamento Quatro Barras. 1999.

PARANÁ. Decreto Estadual n.º 1.752/96. Criação da Área de Proteção Ambiental Estadual do Pequeno. 1996.

PARANÁ. Decreto Estadual n.º 1.753/96. Criação da Área de Proteção Ambiental Estadual do Iraí. 1996.

PARANÁ. Decreto Estadual n.º 1.754/96. Criação da Área de Proteção Ambiental Estadual do Piraquara. 1996.

PARANÁ. Decreto Estadual n.º 2.964/80. 1980.

PARANÁ. Decreto Estadual n.º 6.390/06. Altera a delimitação da Área de Interesse de Mananciais de Abastecimento Público da RMC. 2006.

PARANÁ. Decreto Estadual n.º 808/99. Criação da Unidade Territorial de Planejamento Pinhais. 1999.

PARANÁ. Decreto Estadual n.º 809/99. Criação da Unidade Territorial de Planejamento Guarituba. 1999.

PARANÁ. Lei Estadual n.º 12.248/98. Lei Especial de Proteção dos Mananciais. 1998.

PARANÁ. Projeto de Lei Estadual n.º 98/98 – Mensagem n.º 11/98. Lei Especial de Proteção dos Mananciais. 1998.

PINHAIAS. Decreto Municipal n.º 134/94. Criação da APA Municipal de Pinhais. 1994.

PINHAIAS. Decreto Municipal n.º 283/99. Altera a delimitação da APA no Município de Pinhais. 1999.

PINHAIAS. Lei Municipal n.º 346/99. Zoneamento da UTP Pinhais. 1999.

PINHAIAS. Lei Municipal n.º 505/01. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano. 2001.