

A LEITURA ESPACIAL CRÍTICA DOS MAPAS PARA ENTENDER A PRODUÇÃO URBANA EM ÁREAS PROTEGIDAS

Coaracy Eleutério da Luz

Universidade Estadual do Norte do Paraná

E-mail: coaracyluz@uenp.edu.br

RESUMO:

Este estudo objetiva entender como configura-se a ocupação urbana de Cornélio Procópio (Paraná, Brasil) em áreas de preservação permanente dos córregos urbanos, a partir da emergência de seu processo de urbanização até os dias atuais, portanto, no recorte temporal 1960-2020. Para investigação desse problema na perspectiva de uma leitura espacial crítica, apoia-se na proposta teórico-metodológica da Cartografia Geográfica Crítica de Girardi (2008) para elaboração e análise espacial das representações cartográficas do fenômeno estudado. Palavras-chave: Espaço urbano, Cornélio Procópio, Cartografia Geográfica Crítica.

GT – 08: “Geotecnologias e análise espacial no espaço urbano”

INTRODUÇÃO

O diagnóstico da produção espacial urbana de Cornélio Procópio desenvolvida entre 1960 e 2020 revela o avanço desregrado das ações socioespaciais urbanas e de seus objetos geográficos sobre as áreas de vegetação ao longo dos cursos de água, que gradativamente foram envoltos pelo tecido urbano. Na década de 1960 o processo de urbanização intensificou-se em Cornélio Procópio, tal qual ocorreu, de um modo geral, na escala nacional, razão pela qual definiu-se essa data como limite inicial do recorte temporal da análise.

Esta análise espacial da reprodução do espaço urbano procopense e sua relação com as áreas de vegetação protegida no decorrer de sete décadas realizou-se por meio da produção de mapas a partir do *software* livre QGis 3.10 e, de imagens Google Satellite (2015), além de bases cartográficas de órgãos públicos, pesquisa documental e levantamento de informações *in loco*. Os mapas foram elaborados obedecendo as orientações teórico-metodológicas da Cartografia Geográfica Crítica¹ de Eduardo Paulon Girardi (2008). Portanto, a construção dos produtos cartográficos fundamenta-se na teorização crítica dos mapas, tanto para elaborá-los, quanto para analisá-los. Destarte, tendo como motivo não subtrair o mapa do discurso e da análise

¹ Para não se tornar repetitivo utiliza-se a sigla CGC a partir deste trecho até o final do texto.

geográfica, a Cartografia Geográfica Crítica, caracteriza-se por suas preocupações sociais, fazendo jus à corrente da Geografia Crítica.

Utilizada neste estudo, uma das proposições classificatórias de mapas delineada por Girardi (2021), fundamenta-se na concepção de espaço geográfico de Milton Santos. Dessa maneira, tem-se a construção de mapas de configuração territorial (sistema de objetos) e de configuração sintagmática (sistema de ações), sob uma perspectiva intercomplementar de ambos (GIRARDI, 2009), e assim possibilita-se a leitura espacial crítica da degradação ambiental e das diferentes formas de segregação urbana. Este último fenômeno, no recorte empírico estudado, se manifesta fundamentalmente através de uma produção urbana mobilizada sob a égide do capital, tais como a segregação socioespacial e a autosegregação.

Ainda outros tipos de mapas elaborados a partir da CGC que contribuem para a leitura espacial crítica do problema estudado são os mapas de variação, de exploração e sinóticos (GIRARDI, 2009). Todos explicitados conforme sua relevância teórico-metodológica e explicativa na sequência deste artigo.

Também para subsidiar a pesquisa, do ponto de vista teórico-conceitual, exploram-se as ideias de Vasconcelos, Corrêa e Pintaui (2013) sobre as formas e processos socioespaciais urbanos; Santos (2006) sobre a natureza do espaço geográfico; Bernardes e Ferreira (2007) sobre as relações entre sociedade e natureza, Carlos (2018) e Volochko (2018) para a análise urbana, dentre outros pesquisadores.

Para explicar o paradoxo do avanço da produção espacial urbana de Cornélio Procópio e suas áreas protegidas, compõem este artigo três seções: 1. A evolução urbana procopense entre 1960 e 2020; 2. As áreas de preservação permanente² urbanas em Cornélio Procópio; 3. Análise espacial crítica do fenômeno através de mapas sinóticos.

O PARADOXO DO AVANÇO DA PRODUÇÃO ESPACIAL URBANA DE CORNÉLIO PROCÓPIO E SUAS ÁREAS PROTEGIDAS

1. A EVOLUÇÃO URBANA PROCOPENSE ENTRE 1960 E 2020

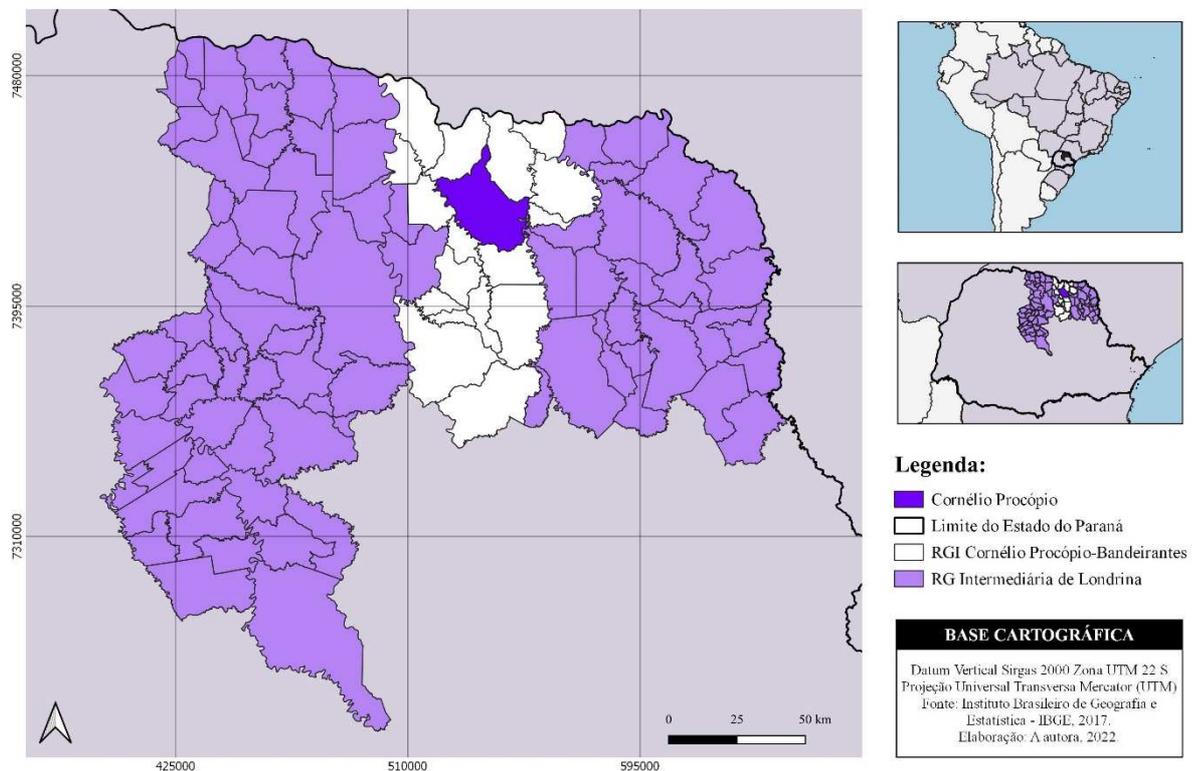
² Para não se tornar repetitivo, utiliza-se daqui em diante a abreviatura APP ou APP's.

Inicialmente, como desdobramento da escolha da CGC neste estudo, e por que perpassam o conteúdo empírico analisado, algumas ideias de Santos (2006) são pertinentes, assim: “o espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistema de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá” (SANTOS, 2006, p. 39).

Primariamente, a natureza selvagem constituída de objetos naturais, os quais historicamente são substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados e cibernéticos, artificializando-a (SANTOS, 2006). Nesta concepção, as transformações dos objetos são resultantes das várias relações destes com diversos eventos, e é por causa dessa relação com os eventos, que os objetos estão no tempo e no espaço, sendo que estes, os objetos e os eventos, reúnem-se de forma indissociável, interagindo em um movimento único que cria e recria o espaço e o tempo (SANTOS, 2006). O acréscimo dos objetos técnicos no espaço, tais como “hidroelétricas, fábricas, fazendas modernas, portos, estradas de rodagem, estradas de ferro, cidades” (SANTOS, 2006, p. 39), exprimem as marcas de seu conteúdo extraordinariamente técnico (SANTOS, 2006).

Localizado na Região Geográfica Imediata de Cornélio Procópio-Bandeirantes e na Região Geográfica Intermediária de Londrina (IPARDES, 2019), o recorte geográfico estudado, Cornélio Procópio (Mapa 1), emancipado desde 1938 (IBGE CIDADES, 2022), no Terceiro Planalto paranaense, possui uma produção espacial urbana, cuja reunião não dissociável de seus objetos e ações no plano prático da escala temporal estudada, exprime solidariedades, mas também contradições, quando se atenta para a relação dialética existente entre sociedade e natureza neste transcurso, e assim, relaciona-se o avanço da urbanização, a partir da década de 1960 até hoje, à rede de drenagem e sua vegetação marginal localizada no perímetro urbano procopense.

Mapa 1 – Localização da Região Geográfica Intermediária de Londrina e da Região Imediata de Cornélio Procópio-Bandeirantes

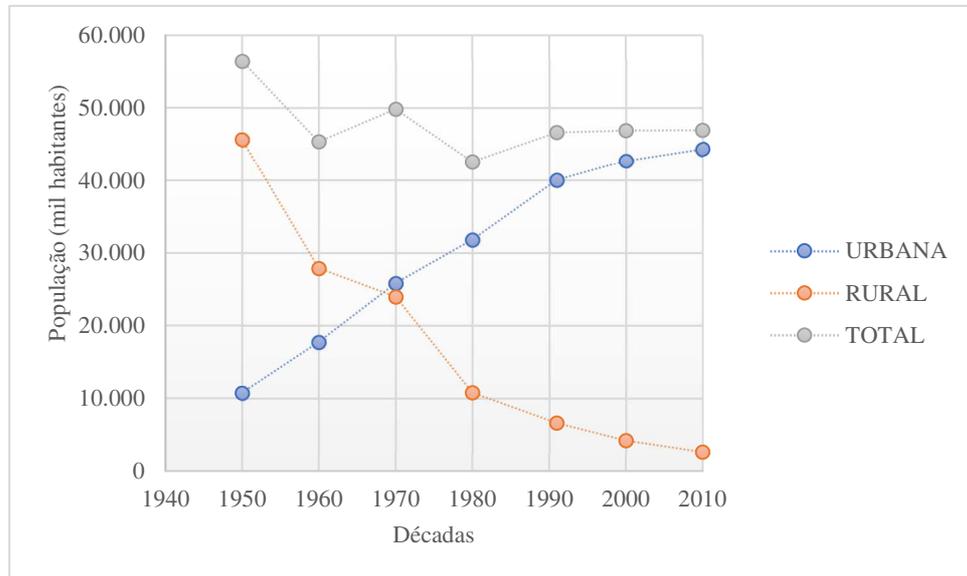


Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2017. Elaboração: A autora, 2022.

Devido à modernização da agricultura, nos anos 1970 cerca de 15 milhões de pessoas partiram do campo para as cidades (KAGEYAMA; SILVA, 1983), e em uma continuidade geográfica do processo de urbanização na escala nacional brasileira, localmente, em Cornélio Procópio no ano de 1970, registrou-se a virada demográfica, quando a população urbana, 25.827 pessoas, superou a população rural, com 23.969 pessoas (PMCP, 1997). Com a finalidade de elucidar o processo de urbanização neste município, que atualmente, conforme estimativa para o ano de 2021 tem 47.840 habitantes (IBGE CIDADES, 2022), o Gráfico 1

apresenta a distribuição espacial da população nas zonas rural e urbana desse território no período compreendido entre 1950 e 2010³.

Gráfico 1 – Distribuição espacial da população de Cornélio Procópio (1950-2010)



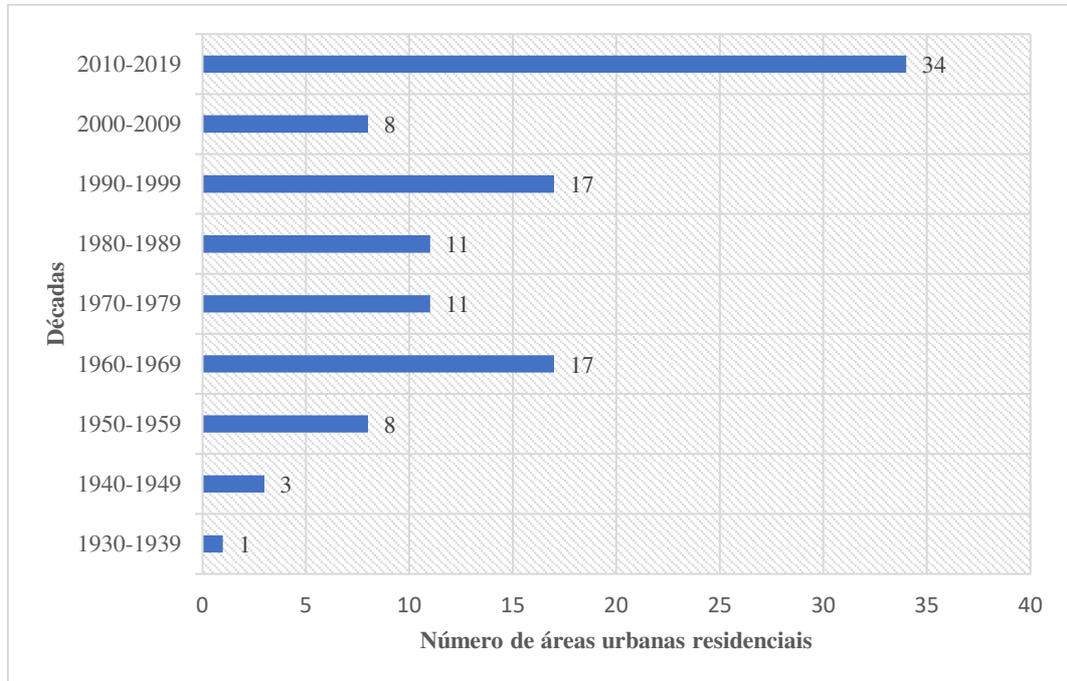
Fonte: Organizado a partir de Planos Diretores de Cornélio Procópio (1997 e 2007); Caderno Estatístico Município de Cornélio Procópio – IPARDES (2020).

Analisando a dinâmica demográfica do município no período apresentado, é possível afirmar que houve um movimento oscilatório da década de 1950 até 1990, envolvendo queda e aumento da população total, e desde então pode-se dizer que há um equilíbrio estacionário. Acompanhando a dinâmica populacional brasileira para o período, na década de 1970 registrou-se o *turning point*, com a inversão do contingente populacional que residia no campo e na cidade, sendo a população urbana ultrapassou a população rural. E esse processo mantém-se até a época atual, como pode ser observado pelo afastamento gradativo das linhas no Gráfico 1, indicando que a população urbana ainda permanece superior à população rural.

Sendo assim, na segunda metade do século XX o crescimento urbano intensificou-se (Gráfico 2) para suprir a demanda populacional residente na cidade, todavia, a produção espacial urbana através das estratégias de ação do Estado e de agentes privados do setor imobiliário, decorreu na contramão de uma urbanização completa e adequada do ponto de vista socioambiental.

³ Não foi possível incluir 2020 na representação gráfica devido à falta de tais informações estatísticas, usualmente produzidas a partir do censo demográfico, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estudo estatístico que se encontra em estado de atraso para sua execução no país.

Gráfico 2 – Evolução urbana de Cornélio Procópio em número de áreas urbanas residenciais por década



Fonte: Organizado a partir de Prefeitura Municipal, Plano Diretor 1997; Prefeitura Municipal, Plano Diretor 2007; Pesquisa Documental PMCP, 2020.

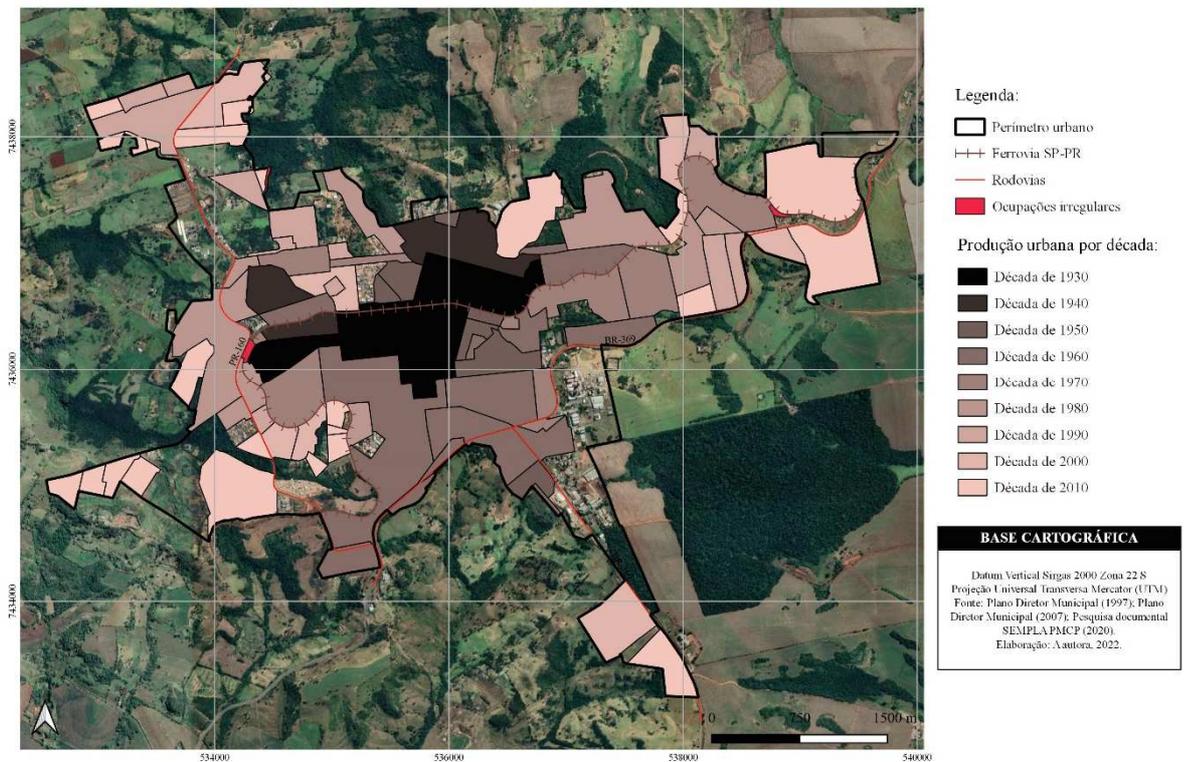
Para fins comparativos apresenta-se no Gráfico 2 a produção espacial urbana em áreas urbanas residenciais desde a década de 1930 até 1950. Dos três primeiros decênios, a primeira temporalidade refere-se ao período das origens e emancipação do município, então sua futura sede municipal ainda estava em via de formação. Nos anos 1940 e 1950, a atração populacional exercida pela frente pioneira de cultivo do café associada à técnica de transporte ferroviário surtia efeito, pois o núcleo urbano iniciava seu processo de consolidação ao longo do tempo.

Todavia, na década seguinte, 1960, a produção espacial urbana teve um expressivo avanço, dobrando o número de áreas urbanas residenciais, apresentando um *boom* de construções urbanas para fins de moradia em consonância ao processo de urbanização por que o município passava. Houve uma diminuição nessa produção nas décadas de 1970 e 1980, aumentando em 1990 e voltando a reduzir nos anos 2000, sendo a maior redução, se comparada às últimas décadas do século XX. E na última década do atual século verificou-se o maior aumento em número de áreas urbanas residenciais, expressando o dobro de unidades do maior

registro verificado no século passado. Novamente observa-se uma expansão rápida da produção urbana procopense, dessa vez, em função do desenvolvimento do Programa Minha Casa, Minha Vida, programa habitacional do governo federal.

Quanto aos agentes (re)produtores e modeladores do espaço urbano (CORRÊA, 2003) que se consolidou por meio dessa produção espacial urbana, sobretudo, a partir da década de 1960, tem-se alguns proprietários fundiários locais, o Estado, nas instâncias político-administrativas municipal, estadual e federal, promotores imobiliários locais e externos. Sobre estes últimos, considerando que notadamente durante a última década do período analisado, a atuação de loteadoras e construtoras de fora foi preponderante em tais produções urbanas. Paralelamente a este processo espacial, é preciso destacar, como evidência do déficit habitacional gerado ao longo do tempo e não solucionado pela gestão municipal, a produção de ocupações irregulares pelos grupos sociais excluídos. Esses assentamentos ocorrem em áreas institucionais de conjuntos habitacionais devido à ausência da devida instalação de equipamentos sociais nesses locais por parte do poder público. Também podem ser encontrados em áreas de pequenas encostas e às margens de rodovias e ferrovias, visto que a malha urbana de Cornélio Procópio se constituiu ao longo da ferrovia São Paulo-Paraná e das rodovias PR-160 e BR-369. A situação geográfica da ocupação urbana do recorte espacial estudado observa-se no Mapa 2.

Mapa 2 – Situação geográfica da ocupação urbana de Cornélio Procópio (PR)



Fonte: Plano Diretor Municipal (1997); Plano Diretor Municipal (2007); Pesquisa documental SEMPLA PMCP (2020). Elaboração: A autora, 2022.

De acordo com a orientação teórico-metodológica seguida nesta pesquisa, a CGC de Girardi (2008), o mapa 2 classifica-se como um mapa de variação, pois informa a variação territorial do fenômeno analisado, qual seja a expansão horizontal urbana. Este ainda pode ser classificado como mapa de configuração territorial e sintagmática, por que representa ao mesmo tempo, o sistema de objetos geográficos de Cornélio Procópio, ou seja, as rodovias, a ferrovia, as áreas residenciais urbanas e, o sistema de ações, aqui representado pela produção espacial urbana. Interpretando o mapa 2 verifica-se a expansão horizontal urbana de Cornélio Procópio acompanhando o traçado da ferrovia e das rodovias. Também é possível observar as ocupações irregulares⁴ nas faixas de domínio da ferrovia e nas bordas periféricas da malha urbana. E nos interstícios do tecido urbano, os remanescentes da vegetação original às margens de alguns cursos de água que permaneceram.

⁴ As ocupações irregulares também ocorrem em pequenas encostas e às margens de alguns córregos urbanos em APP, contudo, devido ao tamanho da área mapeada e à escala do mapa, estas não foram detalhadas nesta representação.

As ideias de Santos (2006) contribuem para analisar esse processo espacial ocorrido em Cornélio Procópio, quando o autor menciona que o avanço capitalista aumenta a tendência de que a diversificação da natureza ocasionada por forças sociais sobreponha-se à diversificação da natureza realizada por forças naturais, e, por conseguinte, visualiza-se espacialmente uma situação invertida: “Primeiro, o “social” ficava nos interstícios; hoje é o “natural” que se aloja ou se refugia nos interstícios do social” (SANTOS, 2006, p. 85). A mesma ideia correlacionada ao caso estudado se expressa da seguinte forma: os loteamentos urbanos e rurais, o “social”, outrora nos anos 20 e 30, situava-se nos intervalos da floresta estacional semidecidual (SEMA, 2010); atualmente é o remanescente dessa floresta, o “natural” que se abriga nos intervalos do social, ou seja, da produção urbana.

Na mesma linha de raciocínio, Bernardes e Ferreira (2007, p. 20) enfatizam que “os objetos elaborados já não se encontram na dimensão da natureza, mas na da história humana”, pois à proporção que a natureza é trabalhada, incorporando as forças humanas e sociais, esta assume a qualidade social, passando a ter valores de uso (BERNARDES; FERREIRA, 2007).

E segundo os mesmos autores, quando se produz valores de uso com a finalidade de intercâmbio, objetiva-se como resultado da produção obter o valor de troca, e ainda, tal produção de valores não é realizada isoladamente, por que “as coisas só se tornam valores em sua relação social” (BERNARDES; FERREIRA, 2007, p. 21). “A cidade ela mesma já é um processo de transformação da natureza natural em espaço social, histórico” (VOLOCHKO, 2018, p. 77). Assim,

A sociedade produz uma segunda natureza (uma socionatureza, um espaço social), e os problemas ambientais não somente não se separam, como também são provenientes dos problemas da economia, da política, das representações da questão ambiental (VOLOCHKO, 2018, p. 78).

Exatamente o que sucedeu no recorte empírico, pois à medida que a floresta estacional semidecidual foi envolta pelo tecido urbano, grande parte dela foi incorporada ao perímetro urbano, transformando-se em terras urbanas, e seguindo um modelo neoliberal de produção urbana no país, o valor de troca sobrepõem-se ao valor de uso, já que essa produção se realiza sob a égide do capital. Inclusive, a floresta estacional semidecidual, originalmente cobria o Terceiro Planalto paranaense, e na atualidade restam alguns fragmentos isolados dessa cobertura vegetal (SEMA, 2010). Na lista dos fragmentos dessa floresta no Paraná, estão as

APP's ao longo dos córregos urbanos e no entorno das nascentes da malha urbana de Cornélio Procópio, que legalmente devem ser protegidas e, portanto, não podem ser transformadas em objetos com valor de troca.

2. AS APP'S URBANAS EM CORNÉLIO PROCÓPIO

Recursivos, desde o século passado até os dias atuais, os problemas socioambientais consequentes da ocupação urbana nas APP's, evidenciam: a destruição de grande parte da vegetação das áreas protegidas; a urbanização de fundos de vale com a canalização de córregos em galeria fechada (PMCP, 1997); o descarte inadequado de resíduos sólidos em cursos d'água.

Para representação e análise destes, de modo, intercomplementar, os mapas de configuração territorial e os mapas de configuração sintagmática, espacializam, respectivamente: o sistema de objetos (hipsometria, rede de drenagem e mata ciliar), ou seja, em uma transcrição gráfica de informações seletivas; e o sistema de ações (expansão físico-territorial urbana), ou seja, em uma transcrição gráfica de informação ordenada.

O município de Cornélio Procópio possui em seu perímetro urbano parte das seguintes sub-bacias: Ribeirão Água do Veado (Bacia do Paranapanema II), Ribeirão São Luís (Bacia do Rio das Cinzas), Ribeirão Tangará (Bacia do Tibagi), Ribeirão Macuquinho (Bacia do Tibagi), Ribeirão Água São Paulo (Bacia do Rio das Cinzas), Ribeirão Água dos Índios (Bacia do Rio das Cinzas). O Mapa 3, a seguir, classificado conforme a CGC (GIRARDI, 2008), como mapa de variação e de configuração territorial apresenta a hidrografia no perímetro urbano de Cornélio Procópio.

Mapa 3 – Córregos urbanos por bacia e sub-bacia hidrográfica em Cornélio Procópio (PR)



Fonte: Plano Diretor Municipal, 2007; Instituto Terra e Água – IAT, 2020. Elaboração: A autora, 2022.

Esta rede de drenagem vem sendo incorporada à história urbana procopense a partir de meados do século XX até o presente, já que o sítio original e as primeiras fases evolutivas da mancha urbana assentaram-se nas áreas de espigões, e em suas proximidades fluem as nascentes dos rios mencionados. Apresentando parte considerável de sua mata ciliar às margens do curso de água e no entorno das nascentes devastadas ou sob risco de degradação, três deles transformaram-se em corpos receptores de estações de tratamento de esgoto sanitário⁵. São estes: o Ribeirão Água do Veado, Ribeirão São Luís e Ribeirão Tangará (SANEPAR, 2010). Segundo a Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) 93,5% do esgotamento sanitário

⁵ “Ao captar a água natural para tratamento prévio ao consumo humano e ao conduzir as águas servidas às estações de tratamento, está sendo prolongado o tempo que a água permanece no sistema e, conseqüentemente, o tempo para sua chegada ao exultório, e é recuperada, ainda que parcialmente, a qualidade das águas utilizadas [...]” (BOTELHO, 2011, p. 71).

de Cornélio Procópio tem coleta e tratamento e 4,6% que não possui coleta e tratamento. No Mapa 4, podem ser identificadas às APP's dos córregos urbanos e das nascentes da malha urbana de Cornélio Procópio. Este é um mapa de variação e exploratório, de acordo com a CGC (GIRARDI, 2008), pois além de representar a configuração territorial com a hidrografia e, a configuração sintagmática por meio das ações legais para definir áreas que devem ser protegidas, também apresenta processamento dos dados representados para identificação das áreas de preservação permanente, integrando assim a tabela de dados e a base cartográfica, e permitindo explorar os dados por meio do mapa.

Mapa 4 – APP's dos córregos urbanos de Cornélio Procópio (PR)



Fonte: Plano Diretor Municipal, 2007; Instituto Terra e Água – IAT, 2020. Elaboração: A autora, 2022.

As APP's urbanas instituídas pelo Código Florestal, Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012, consistem em “espaços territoriais legalmente protegidos, ambientalmente frágeis e

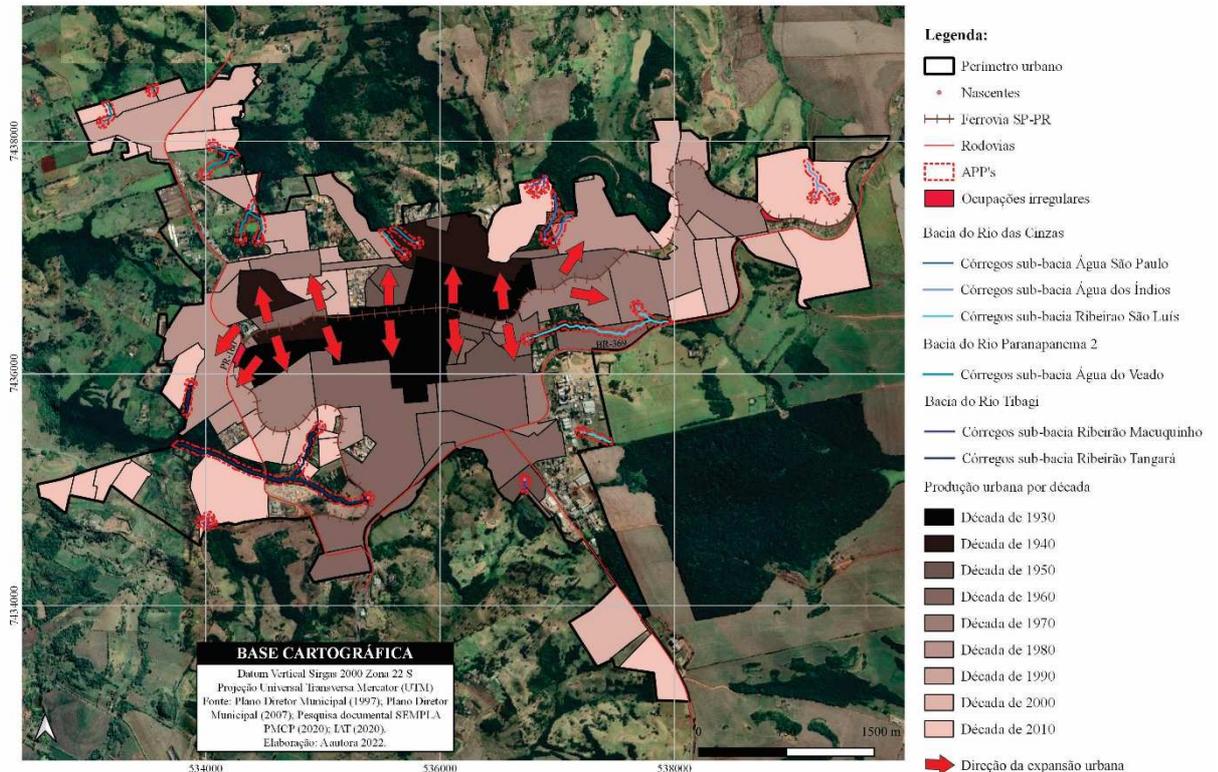
vulneráveis, podendo ser públicas ou privadas, urbanas ou rurais, cobertas ou não por vegetação nativa” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2022, não paginado).

Na malha urbana de Cornélio Procópio são 16 APP's, considerando os cursos de água com largura de 30 metros e suas respectivas nascentes com largura de 50 metros, de acordo com o Código Florestal (SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS, 2022). Ainda não se averiguou tais áreas em públicas ou privadas, contudo pensa-se que devem ser de ambos os tipos. Ademais, esses espaços que devem ser protegidos legalmente apresentam cobertura vegetal, e em alguns trechos já não existe mais vegetação nativa, evidenciando a pressão da expansão urbana.

3. ANÁLISE ESPACIAL CRÍTICA DO FENÔMENO A PARTIR DE MAPA SINÓTICO

Destarte, no período analisado, seu tecido urbano evoluiu de forma dispersa a partir das áreas mais altas em direção aos terrenos mais declivosos, atingindo as áreas marginais dos cursos d'água, e seus respectivos objetos naturais por meio das forças sociais dos diferentes agentes (re)produtores do espaço urbano (Estado, proprietários fundiários, promotores imobiliários, grupos sociais excluídos). Conclui-se que estes agentes realizaram práticas espaciais segregacionistas em uma lógica de produção do espaço urbano como valor de troca, de modo desordenado e débil na contenção de riscos socioambientais e da vulnerabilidade de sua sociedade urbana (Mapa 5).

Mapa 5 – Produção espacial urbana e APP's em Cornélio Procópio (PR)



Fonte: Plano Diretor Municipal (1997); Plano Diretor Municipal (2007); Pesquisa documental SEMPLA PMCP (2020); IAT (2020). Elaboração: A autora, 2022.

O mapa 5 sintetiza o sistema de objetos e o sistema de ações do recorte empírico estudado, sendo classificado de acordo com a CGC (GIRARDI, 2008) como mapa sinótico, pois este foi elaborado a partir de mapas de variação e exploratório, demonstrando, portanto, uma interpretação mais livre do fenômeno, porém pautada em conceitos geográficos.

Neste mapa demonstra-se que originalmente a ferrovia SP-PR consiste no primeiro indutor da expansão urbana, sendo que este crescimento ocorreu em ambas as direções, norte e sul, a partir de seu eixo que se localiza nas áreas mais altas. Assim a pressão desse processo espacial começou a atingir as nascentes e os córregos urbanos a partir de meados do século passado. As setas no mapa também indicam a direção da expansão urbana, cada vez mais se afastando do eixo da ferrovia e se aproximando das APP's ao longo do tempo. E na década de 1960, quando se intensificou o processo de urbanização, mais da metade das APP's já haviam sido alcançadas pela mancha urbana ou estavam muito próximas de ser. Desde a última década do século XX é possível verificar as áreas de expansão urbana recente nas porções: nordeste,

acompanhando a ferrovia SP-PR e a rodovia BR-369, sudeste às margens da rodovia PR-160, sudoeste, ultrapassando a ferrovia e a rodovia PR-160, em área de manancial de abastecimento e, noroeste, seguindo o traçado da rodovia PR-160. E com estas ocupações urbanas aumentam as pressões sob as áreas protegidas no perímetro urbano, suprimindo a vegetação ao longo dos cursos de água, parcialmente e em algumas áreas integralmente. Do ponto de vista legal pode-se mencionar que há incongruências nessas produções urbanas, sejam elas loteamentos fechados, loteamentos residenciais abertos, condomínios fechados, conjuntos habitacionais, pois algumas áreas residenciais, além de descumprirem o Código Florestal por projetarem seus produtos imobiliários em APP's (TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARANÁ 2021), encontram-se em zona especial de interesse ambiental segundo o zoneamento urbano previsto no Plano Diretor Municipal (2007).

Durante as últimas décadas do século XXI, o Ministério Público do Estado do Paraná abriu alguns inquéritos civis, resultando em impedimentos oficiais para alguns empreendimentos imobiliários de iniciativa privada na cidade de Cornélio Procopio. Os impedimentos referiam-se ao descumprimento de legislação ambiental, qual seja o terceiro Código Florestal brasileiro (Lei nº 12.651/2012), e por equívocos na interpretação da Lei Estadual nº 18.295/2014, seguida pelos promotores imobiliários. Dentre os motivos para o desencadeamento das ações civis públicas estão o soterramento de minas e nascentes e a construção dos projetos imobiliários em APP's no perímetro urbano.

Quanto às zonas especiais de interesse ambiental, segundo a Lei Complementar nº 090/2008 que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo do território municipal de Cornélio Procopio: “compreendem áreas destinadas prioritariamente à proteção e/ou recuperação da paisagem e do meio ambiente e à exploração econômica de forma controlada” (MARTY JUNIOR; BERNARDO, 2008, p. 8).

Por outro lado, as funções oferecidas pelas APP's, se não destruídas, referem-se à proteção do solo como prevenção ao uso e ocupação inadequados; à proteção dos corpos d'água; à manutenção da permeabilidade do solo e do regime hídrico; à função ecológica de refúgio e de corredores ecológicos para a fauna; à atenuação de desequilíbrios climáticos intra-urbanos (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2022).

No espaço urbano de Cornélio Procopio o uso indevido dessas áreas por causa do processo de urbanização associado ao planejamento urbano inadequado, ancorado em uma

política urbana que age conforme os interesses dos agentes do setor imobiliário, influencia prejudicialmente a oferta dessas funções e, por conseguinte a qualidade de vida da população. Neste sentido, as considerações de Carlos (2018, p. 43) explicam que no modo de produção capitalista da cidade, entendida como “obra da civilização, torna-se fonte de privação da vida pelo desenvolvimento sem limites do mundo da mercadoria, como forma de realização do processo de valorização – sentido último da acumulação”. No recorte espacial analisado, entende-se que a produção espacial urbana orientada pela reprodução do capital imobiliário priva os habitantes urbanos no resguardo de sua qualidade de vida, por não manter as APP’s, de modo que se o contrário acontecesse, assim se valorizaria e se conservaria a paisagem urbana, juntamente com seu patrimônio natural e construído.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos mapas de variação, exploração e sinótico, representado a configuração territorial e sintagmática, a análise possibilitou compreender que o avanço da produção espacial urbana de Cornélio Procópio, sobretudo, a partir da década de 1960, quando seu processo de urbanização se intensificou, e nas últimas décadas, que ainda têm mostrado um ritmo intenso de crescimento urbano, vem contribuindo para a redução dos fragmentos da floresta estacional semidecidual em APP’s das nascentes e dos córregos urbanos.

A falta de ingerência por parte do Estado para resguardar o direito fundamental de qualidade de vida para sua população urbana neste recorte geográfico, tirou qualquer possibilidade de realização de funções educativas e sociais como esportes, lazer, recreação etc. nesses espaços. Também alterou as características naturais dos cursos de água nas APP’s com a substituição da mata ciliar pelo avanço do processo de urbanização.

Esta pesquisa conseguiu demonstrar que as formas espaciais urbanizadas da cidade de Cornélio Procópio não respeitaram considerável parte das APP’s das nascentes e córregos urbanos, contudo, a investigação científica dessa problemática não se esgota aqui. Pondera-se que em estudos futuros há real necessidade de um aprofundamento dessas informações espaciais cartografadas e geoprocessadas, valendo-se da CGC para tanto, com a finalidade de uma comprovação mais meticulosa do fenômeno analisado e do abalçamento de medidas possíveis para reverter ou amenizar o problema.

REFERÊNCIAS

- BERNARDES, J. A.; FERREIRA, F. P. de M. Sociedade e natureza. In: CUNHA, S. B. da; GUERRA, A. J. T. (Orgs.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. p. 17-42.
- BOTELHO, R. G. M. Bacias hidrográficas urbanas. In: GUERRA, A. J. T. **Geomorfologia urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. p. 71-115.
- CARLOS, A. F. A. A tragédia urbana. In: _____. et al. (Orgs.). **A cidade como negócio**. São Paulo: Contexto, 2018. p. 43-63.
- GIRARDI, E. P. **A construção de uma Cartografia Geográfica Crítica**. Disponível em: < <https://revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2019>> Acesso em: Maio 2019.
- _____. Atlas da questão agrária brasileira e Cartografia Geográfica Crítica. **Confins – Revista Franco-brasileira de Geografia**, n. 5, 2009.
- Instituto Água e Terra. **Mapa de cobertura e uso da terra do município de Cornélio Procópio**. Disponível em: < <https://www.iat.pr.gov.br/>> Acesso em: 09 Dezembro 2021.
- KAGEYAMA, A. A.; SILVA, J. G. da. Os resultados da modernização agrícola dos anos 70. **Estudos Econômicos**. n. 13, Set./Dez. 1983. p. 537-559.
- MARTY JUNIOR, A.; BERNARDO, C. T. **Lei Complementar nº 090, de 2008**. Dispõe sobre o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo, do território municipal de Cornélio Procópio, e dá outras providências. Plano Diretor Municipal de Cornélio Procópio. Cornélio Procópio, 2007.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Áreas de preservação permanente urbanas**. Disponível em: < <https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/areas-verdes-urbanas/%C3%A1reas-de-prote%C3%A7%C3%A3o-permanente.html#:~:text=As%20%C3%81reas%20de%20Preserva%C3%A7%C3%A3o%20Permanente,ou%20n%C3%A3o%20por%20vegeta%C3%A7%C3%A3o%20nativa.>> Acesso em: 29 Maio 2022.
- PMCP. **Plano Diretor Municipal**. Cornélio Procópio: [s.n.], 1997.
- PMCP. **Plano Diretor Municipal**. Cornélio Procópio: [s.n.], 2007.
- SANEPAR. **Plano Municipal de Saneamento Básico**. Cornélio Procópio: [s.n.], 2010. 234 p.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2006. 260 p.

SEMA. **Floresta estacional semidecidual**. Curitiba: SEMA, 2010. 8 p.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS. **Áreas de preservação permanente**. Disponível em: <<https://snif.florestal.gov.br/pt-br/conservacao-das-florestas/183-areas-de-preservacao-permanente>> Acesso em: 29 Maio 2022.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARANÁ. **Processo cível e do trabalho** – Recursos – Agravos – Agravo de Instrumento: AI 0030040-46.2020.8.16.0000 PR 0030040-46.2020.8.16.0000 (Acórdão). Disponível em:

< <https://tj-pr.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/1152756955/processo-civel-e-do-trabalho-recursos-agrivos-agravo-de-instrumento-ai-300404620208160000-pr-0030040-4620208160000-acordao>> Acesso em: 24 Mar. 2021.

VASCONCELOS, P. de A.; CORRÊA, R. L.; PINTAUDI, S. M. (Orgs.). **A cidade contemporânea**: segregação espacial. São Paulo: Contexto, 2013. 207 p.

VOLOCHKO, D. Conflitos socioespaciais, socioambientais e representações: dimensões da análise urbana. In: CARLOS, A. F. A.; et al. (Orgs.). **Geografia Urbana Crítica**: teoria e método. São Paulo: Contexto, 2018. p. 65-88.