

A QUESTÃO URBANA NA BACIA DO ALTO PARAGUAI: DESENVOLVIMENTO URBANO E SUAS IMPLICAÇÕES NOS CANAIS DE DRENAGEM EM CÁCERES/MT (PERÍODOS DE 1945 A 2013)

The urban question in the Upper Paraguay Basin: urban development and its implications in the drainage canals in Cáceres / MT (period 1945-2013)

Jean da Silva Cruz*
Célia Alves de Souza**

***Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT**

Graduado em Geografia

Av. São João, S/N – Cavahada – Campus Cáceres, Mato Grosso, Brasil – CEP: 78200-000
jea-silcruz@hotmail.com

****Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT**

Departamento de Geografia

Av. São João, S/N – Cavahada – Campus Cáceres, Mato Grosso, Brasil – CEP: 78200-000
celiaalvesgeo@globo.com

RESUMO

O objetivo deste artigo foi verificar o processo de ordenamento territorial urbano em dois períodos distintos entre 1945 a 1984 e 1984 a 2013 e suas implicações na drenagem urbana em Cáceres/MT. Os procedimentos teórico-metodológicos adotados consistiram preliminarmente de levantamentos bibliográficos referentes a diversos autores que trataram da temática proposta e da compilação de dados secundários de Cáceres (2007 e 2010), que permitiram a construção de importantes indicadores para a discussão em torno do processo de ordenamento urbano como expansão das ocupações físicas urbanas; distribuição populacional por situação de domicílio; processo atual de uso e ocupação. Para analisar as questões atuais do ordenamento territorial foi elaborado mapa de expansão urbana dos anos de 1984, 1999 e 2011, por meio de imagens de satélite das órbitas/ponto: 227-71 e 227-72. Os resultados demonstram que, os períodos de 1945 aos dias atuais, frente ao rápido crescimento urbano e com característica de expansão dispersa, os córregos Olhos d'Água, Sangradouro, Lava-pés, Junco, foram a principal referência onde a cidade passou a estruturar o tecido urbano em seus contornos, contribuindo para suas principais alterações, ocupações das margens e retificação de seu leito.

Palavras-chave: Desenvolvimento urbano. Expansão dispersa. Drenagem urbana.

ABSTRACT

The purpose of this article was to investigate the process of urban land use in two distinct periods (1945 – 1984 and 1984 – 2011) and its implications for urban drainage. The theoretical methodological procedures adopted consisted in a preliminary literature surveys regarding several authors about the proposed theme and compilation of secondary data from Cáceres (from 2007 to 2010), which allowed the construction of important indicators for the discussion of urban planning process as physical expansion of urban occupation and to analyse the current process for use and occupation. In order to analyze the current issues of territorial planning, an urban expansion maps for the years 1984, 1999 and 2011; all of them, were elaborated, with satellite images of the orbits / point: 227-71 and 227-72. The results demonstrate that, periods from 1945 to the present Day, due the rapid urban growth and with dispersed expansion characteristic the Olhos d'Água, Sangradouro, Lava pés and Junco, was the main reference where the city begun to structure the urban design in its contours contributing to its major changes, occupation of Banks and straghtening its bed.

Keywords: Urban development. Dispersed expansion. Urban drainage.

1 INTRODUÇÃO

O processo de urbanização tornou-se um fato irreversível na realidade brasileira nesses últimos quarenta anos. Pois a sociedade brasileira, de um modo geral, passou a viver no ambiente urbano. Porém, esse desenvolvimento urbano¹ introduziu, nos territórios das cidades, uma realidade paradoxal, de injustiças e de desigualdades sociais e inúmeros impactos ambientais referentes a essa urbanização vertiginosa e ao crescimento de forma desordenada das cidades no Brasil (BRASIL, 2002; DAVIDOVICH, 2002; IBGE, 2010).

Destarte, foi somente a partir da década de 1970 que o Estado de Mato Grosso registrou uma maior taxa de crescimento populacional urbana, devido aos estímulos engendrados por políticas oficiais no âmbito federal da expansão da fronteira agrícola e agropecuária (CUNHA, 2002; MORENO; HIGA, 2005; SEPLAN, 2010).

Entretanto, essas políticas fomentaram para o processo de ocupação tanto da região Centro-Oeste, que repercutiu no processo de urbanização do Mato Grosso, colaborando para que, atualmente, de acordo com o último censo de 2010, a taxa da população urbana no Estado chegasse a 82%, em relação à população rural que correspondia apenas a 18 %. (CUNHA, 2002; MORENO; HIGA, 2005; IBGE, 2010; SEPLAN, 2010).

A cidade de Cáceres tem como marco de seu desenvolvimento urbano um desdobramento sócio-histórico-espacial dinâmico e complexo, que permeia o processo de crescimento urbano da cidade e suas implicações na drenagem urbana, podendo ser compreendida a partir de quatro períodos distintos. O primeiro momento caracteriza-se por ter sido vinculado aos interesses geopolíticos ou geoestratégicos, a partir da ocupação, apropriação e/ou construção do território brasileiro no período colonial, desde meados do século XVIII, momento considerado o marco da fundação da cidade. O segundo período representa a última metade do século XIX e as primeiras décadas do século XX, que retrata para o ambiente da cidade de Cáceres, um salto tanto quantitativo quanto qualitativo no que tange ao processo de seu desenvolvimento urbano.

Elevada à categoria de cidade (1874), teve sua economia estimulada pela introdução da agropecuária. Em seguida, houve o desenvolvimento da produção do charque e da extração vegetal da ipecacuanha – *Cephaelis ipecacuanha*; a extração da borracha – seringa (látex); a caça em busca de peles de animais silvestres. Na sequência, mecanizou-se a circulação dos produtos via navegação fluvial pelo rio Paraguai, que se constituiu um marco em sua estrutura urbana e (re)organização do espaço urbano da cidade em função da expansão do uso e ocupação do solo (MENDES, 2010; SEPLAN, 2010).

O terceiro período, posterior à segunda metade do século XX (nas décadas de 1960, 70 e 80), corresponde às ações de reorganização econômica e territorial no país e no Estado de Mato Grosso. Essas atividades foram vinculadas às ações governamentais de políticas desenvolvimentistas de integração regional e inserção da região Centro-Oeste na economia nacional; o quarto período é o que conta a partir do ano de 1984 até a atualidade.

Em Cáceres, destacam-se trabalhos de Aguiar (2005), Rosestolato Filho (2006), Nascimento (2008) e Barros e Souza (2012), demonstrando os sucessivos impactos ambientais urbanos voltados aos recursos hídricos, ou seja, as alterações dos principais córregos urbanos que formam a rede de drenagem, no contexto do desenvolvimento urbano da cidade.

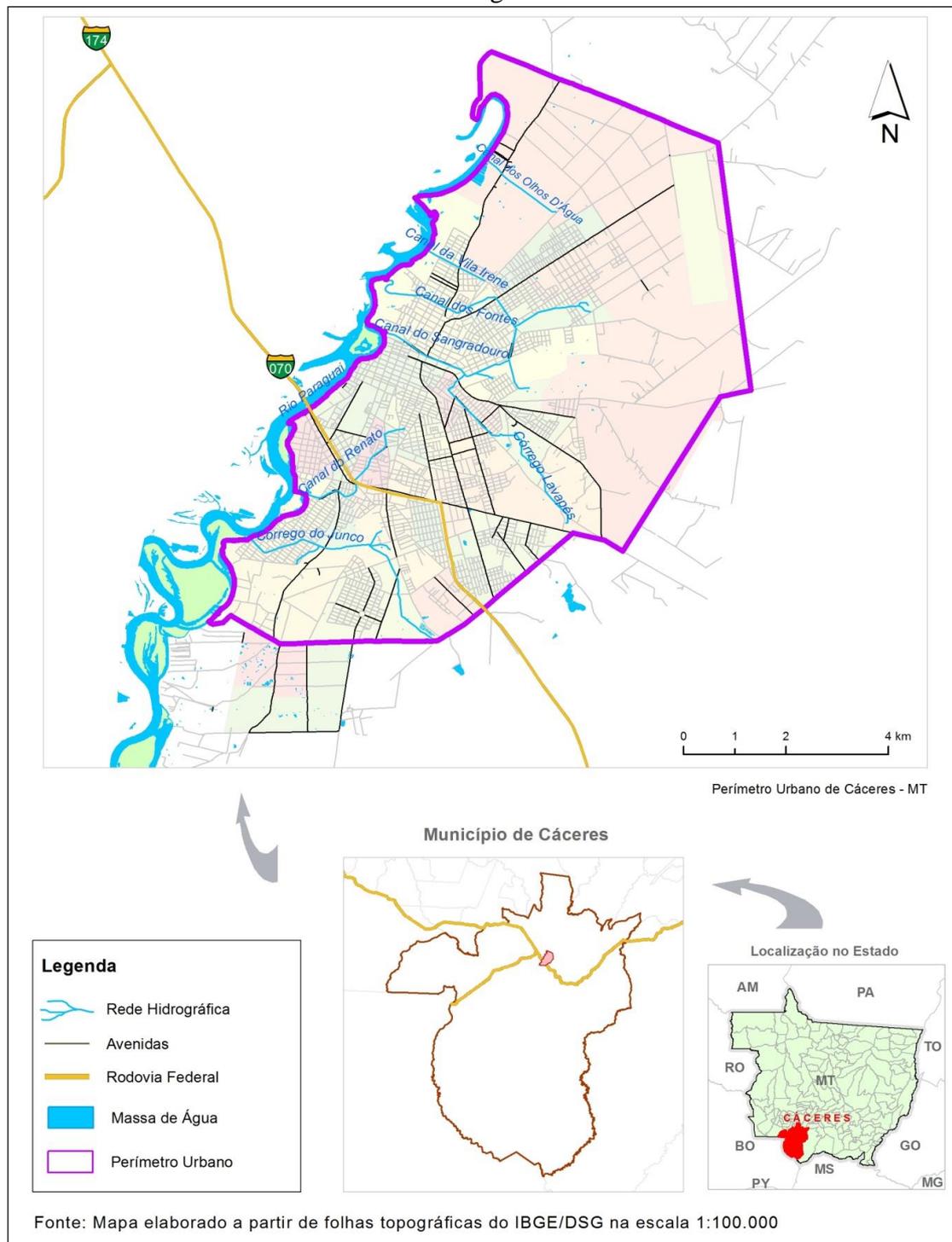
O Presente artigo traz resultados a respeito do processo de ordenamento territorial urbano ocorrido na cidade Cáceres/MT, entre os períodos 1945 a 1984 e 1984 a 2013 e suas implicações na drenagem urbana.

2 MATERIAL E MÉTODO

2.1 Área de Estudo

A área de estudo corresponde ao perímetro urbano de Cáceres, especificamente os córregos urbanos (Fontes, Junco, Lava-pés, Olhos d'Água e Sangradouro), localizados entre as coordenadas geográficas: 16°2'30'' / 16°7'30'' S e 57°37'30'' / 57°45'0'' W. (Figura 1).

Figura 1 – Perímetro urbano da cidade de Cáceres e seu avanço em seus respectivos canais de drenagem



Fonte: Organizado por Acácio (2013)

O processo de ocupação e posteriormente sua formação enquanto município ocorreu no final do século XVIII, conforme salientam Januário (2002), Souza (2004) e Almeida (2011). Mas é somente a partir da metade do século XX (1960-70-80) aos dias atuais que há mudanças de forma expressiva e intensiva para o município, repercutindo em seu crescimento populacional e urbano, que provocaram, doravante, inúmeros impactos socioambientais urbanos.

O canal dos Fontes é totalmente urbano, sendo artificial, drenando os seguintes bairros: Cavahada I, II, II Betel, Vila Nova, Vila Irene e Santa Rosa. O córrego Junco encontra-se no perímetro urbano de Cáceres, a área da bacia é de aproximadamente 14 km², com desnível de 40 m entre a nascente e a foz, na baía do Poção, no rio Paraguai. O Córrego do Lava-pés, que constitui um canal de primeira ordem e, com relação ao seu regime hidrológico, constitui um córrego perene, é um tributário do córrego Sangradouro, possui extensão de 9,48 km e área aproximada de 1.336 km².

O córrego Olhos d'Água é intermitente, de primeira ordem, nasce no perímetro urbano de Cáceres, percorre áreas de pequenas e médias propriedades e deságua na baía do Felipinho, à margem esquerda do rio Paraguai. O córrego Sangradouro possui sua nascente principal no vale entre a serra do Bom Jardim e a serra do Lobo, percorre áreas de sítios, chácaras e vários bairros de Cáceres, até desaguar na baía do Malheiros, no rio Paraguai.

2.1.2 A análise da evolução da urbanização foi realizada em dois períodos distintos

- ✓ Evolução urbana entre 1945 a 1984;
- ✓ Desenvolvimento urbano de Cáceres nas últimas décadas e atual – período de 1984 a 2013.

2.1.2 Análise do processo de ordenamento territorial urbano em Cáceres

Foram realizadas consultas de dados secundários e compilados dos seguintes órgãos: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Secretaria de Planejamento de Mato Grosso (SEPLAN) e da Prefeitura Municipal de Cáceres: diagnóstico para o planejamento urbano de (2007); Plano Diretor de Desenvolvimento de 2010. Também foram analisados os seguintes acervos cartográficos:

- ✓ Mapas de uso do solo na escala 1: 12.500;
- ✓ Mapas da evolução urbana e área histórica na escala 1: 12.500;
- ✓ Mapas de bairros na escala 1:12.500;
- ✓ Mapas de loteamento na escala 1: 12.500;
- ✓ Mapas de saneamento básico.

2.1.3 Elaboração do mapa da expansão urbana entre 1984 a 2011

O mapa da expansão urbana foi definido em três etapas metodológicas que serão brevemente descritas:

- ✓ *Etapa 01 (aquisição das imagens):* Partindo da definição da área estudada, foi iniciada a aquisição das imagens que seriam utilizadas na elaboração do mapa, a saber, imagens das órbitas/ponto: 227-71 e 227-72, dos anos de 1984, 1999 e 2011, adquiridas gratuitamente no sítio do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), mediante um cadastro.
- ✓ *Etapa 02 (Processamento digital de imagens):* Após a aquisição das imagens orbitais, foram incorporadas ao *software Spring* (INPE), versão 4.3.3, onde foram realizados os seguintes procedimentos: correção geométrica, georreferenciamento, contraste, composição colorida (RGB) e recorte.

- ✓ *Etapa 03: (elaboração de mapa e acabamento cartográfico):* De posse da imagem com composição colorida, foi utilizado o *software ArcGIS*, versão 9.2. Nesse momento, foram realizados os procedimentos de elaboração do mapa temático, definição do Grid, acabamento cartográfico e, por fim, foi exportado o mapa em formato JPG.

3 RESULTADOS E DICUSSÕES

3.1 CÁCERES: EVOLUÇÃO POPULACIONAL, PLANEJAMENTO E A QUESTÃO URBANA ENTRE 1945 A 1984

O ordenamento territorial² aplicado às cidades de Mato Grosso, sobretudo em Cáceres, pode ser analisado no conjunto da organização do território (nacional, regional e local), embora essa experiência de planejamento econômico tivesse se esboçado como o processo de modernização, que ocorreu de forma não homogênea no país como um todo.

O processo histórico do desenvolvimento urbano da cidade de Cáceres está envolvido em um processo dinâmico e complexo, referente à produção socioespacial, em suas múltiplas escalas e agentes sociais envolvidos. Mas somente a partir da metade do século XX, mais precisamente as décadas de 1960, 70 e 80, representaram de forma expressiva o processo de ocupação no município. As transformações ocorridas por esse processo estavam ligadas pela própria reorganização econômica e territorial no Estado, vinculada às ações governamentais de políticas desenvolvimentistas de integração regional e inserção da região Centro-Oeste na economia nacional.

Os fortes investimentos em infraestrutura, sobretudo pela abertura de rodovias BR-174, trecho Cáceres até a Fronteira com Rondônia, e a BR-070, trecho Cáceres a Fronteira com a Bolívia mais a construção da ponte de concreto Marechal Rondon sobre o rio Paraguai repercutiram na transformação das “velhas cidades fluviais”. Esses locais tinham os rios como o principal fator geográfico (circulação e informação), a exemplo de Cáceres durante o período agroextrativo e, passaram a ser ancoradas e/ou impactadas pelas rodovias de penetração (BECKER, 1985).

Outro fator importante foi a aplicação de políticas públicas especiais e/ou regionais como, por exemplo, o Programa de Integração Nacional (PIN), Programa Integrado de Desenvolvimento no Noroeste do Brasil (POLONOROESTE), Programa Especial de Desenvolvimento do Pantanal (PRODEPAN) e Corredores de Exportações (COREXPORT). Conjugado a esses programas especiais estavam também ligados e implantados os projetos de colonização direcionados para a região da grande Cáceres.

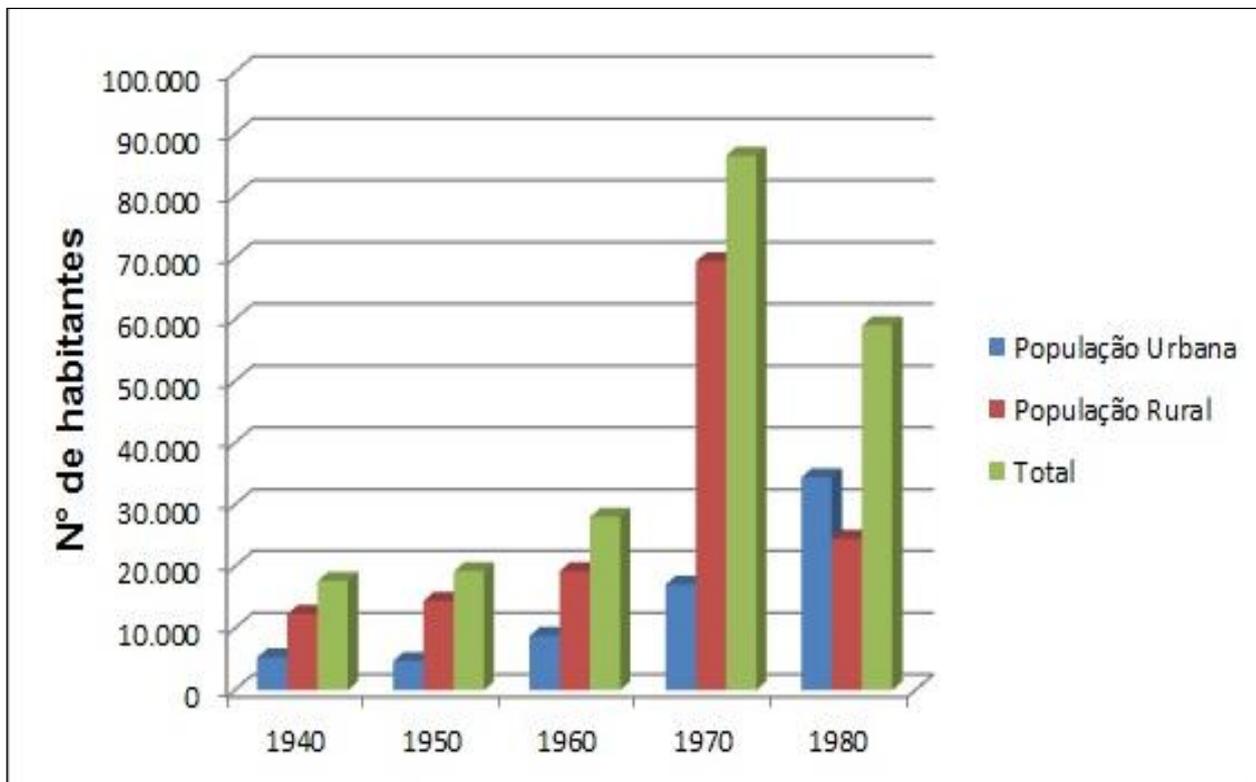
Esses fatores favoreceram o crescimento urbano do município, pois representou um forte processo de migração populacional, para onde se deslocaram inúmeras pessoas vindas de diversas regiões do Brasil, tendo a cidade de Cáceres como centro de apoio dessas populações para área de ocupação (CUNHA, 2002; CÁCERES, 2010). Entre 1960 a 1970, por exemplo, foi o período em que o município de Cáceres recebeu uma intensa migração, projetando-se como um polo de produção agrícola do Estado e do país, em função de que, nessas décadas, ocorria a distribuição de acesso à terra agrícola direcionada pelo governo do Estado (MATO GROSSO, 2010).

A integração, o desenvolvimento regional e a distribuição da terra agrícola representaram mudanças significativas na (re)organização do território da fronteira oeste polarizada pela cidade de Cáceres, devido ao processo de migração e ocupação nesse período. Desse modo, esses fatores favoreceram o crescimento da população que repercutiu na distribuição dessa população por domicílio.

As décadas estudadas mostram que houve evolução no número de habitantes no município de Cáceres. Em 1940, a população do município representava 17.704 habitantes, sendo que 69,93% (12.380) viviam em áreas rurais e 30,07% (3.324), em domicílios urbanos. Na década de 1970, aumentou o número de habitantes, contando 86.552 pessoas, sendo que 80,20% (um total de 69.421)

estavam distribuídos na área rural e/ou nas chamadas “glebas”, e apenas 19,20% (um total 17.131 habitantes) eram considerados urbanos, conforme demonstra a (Figura 2).

Figura 2 – População total e situação por domicílio urbano/rural em Cáceres, entre os períodos de 1940 a 1980



Fonte: NASCIMENTO (2008) e IBGE (2010). Organizado por: Cruz (2013)

O aumento da população rural está relacionado ao fato de que os núcleos e/ou glebas pertencentes a Cáceres eram caracterizados como população rural. Para Becker (1985), são critérios convencionais para analisar a multiplicação desses núcleos e/ou povoados, no entorno das vias de penetração no processo da relação fronteira-urbanização. A autora enfatiza que tais povoados e/ou núcleos se constituíam, na verdade, como uma manifestação do fenômeno urbano que se potencializou para as novas áreas de fronteiras.

A emancipação de vários núcleos, nas décadas de 1970 a 1980, tais como Mirassol D'Oeste, Rio Branco, Salto do Céu, São José dos Quatro Marcos e Araputanga contribuíram para a diminuição da população total do município de Cáceres, sendo que, em 1970, a população total era de 86.552 habitantes e, na década de 1980, esse número reduziu para 59.069 habitantes, ou seja, um decréscimo de aproximadamente 31% da população. O desmembramento significou a perda territorial de 53.784 km² e populacional de 27. 483 habitantes.

Na década de 1980, ocorreu uma inversão, com o aumento da população urbana de Cáceres; 58,44% (34.514) dos habitantes passaram a ser urbanos, consequentemente, no espaço rural, percebeu-se um declínio, com uma população de 41,56% (24.553).

Cáceres passou a se posicionar como cidade polo, exercendo influência para toda a região oeste, com aumento em serviços especializados, instalação de diversas repartições públicas, (federais e estaduais) e setor privado (bancária, infraestrutura e armazéns). Também investiu na educação, saúde, segurança, assistência jurídica, mediante essa consolidação enquanto polo de serviço, tornando-se atrativo para a instalação de novos habitantes na cidade (SEPLAN, 2006; CÁCERES, 2007, 2010; BRANDÃO FILHO, 2008; MENDES, 2010).

O aumento da população urbana também está relacionado ao fato das inúmeras famílias terem deixado as áreas rurais para viverem na periferia de Cáceres, ou seja, alterando seu território para a cidade. Pelo processo de desterritorialização, há perda de emprego e de propriedades, impulsionada pela pressão da pecuária extensiva no município de Cáceres, que contribuiu para a concentração da terra (grandes e médias propriedades e/ou estabelecimentos agropecuários).

Trabalhos realizados por Cruz et al. (2013) mostram que os resultados desse processo de ordenamento territorial em Cáceres repercutiram negativamente nas diversas frações territoriais urbanas da cidade. Essa expansão do tecido urbano e/ou das ocupações urbanas ocorreu de forma distinta, principalmente para áreas impróprias, de risco como, por exemplo, a margem esquerda do rio Paraguai em sua extensão urbana e dos córregos urbanos da cidade, ou seja, áreas de interesse ambiental.

As décadas estudadas foram marcadas por ações e incrementos de projetos na infraestrutura urbana do município, quais sejam: o início de pavimentação asfáltica; ampliação na distribuição de energia; rede de água, redes de esgotos pluviais; remodelamento e construção de praças públicas, ruas e avenidas das áreas centrais; sucessivas doações de terrenos para construção de instituições públicas (Federal, Estadual e Municipal) e privadas. Também mostram indícios da expansão das ocupações urbanas do município, em sentido sul e sudeste com o incremento dos loteamentos das áreas do atual bairro Jardim São Luiz, Vila Mariana, e do loteamento Joaquim Murtinho.

Registra-se também, nesse período, a ampliação do sistema viário, com os alargamentos das principais ruas. Igualmente, houve a remodelação da Avenida Sete de Setembro, transformada em pista dupla e com canteiro central arborizado, bem como a construção da nova rodoviária da cidade, em cujo entorno passaram a surgir diversas repartições públicas e comerciais. Registram-se também as obras de retificação do córrego Sangradouro, pois a cidade passou a se adensar em seus contornos e suas margens e/ou áreas ribeirinhas, que deram lugar à outra paisagem, devido à retirada da vegetação ciliar para abertura de avenidas ao longo das suas margens; tem-se, como exemplo, a Rua 13 de junho e Avenida Sangradouro.

Os anos de 1971 a 1981 foram considerados o marco inicial de uma tentativa de desenvolvimento urbano com aspiração de um planejamento regulatório, com forte atuação do Estado, sobretudo na construção de conjuntos habitacionais.

Essas ações favoreceram a expansão do tecido urbano em função de aquisição de novas áreas como, por exemplo, incremento dos loteamentos das áreas dos atuais bairros Jardim São Luiz, Vila Mariana e do loteamento Joaquim Murtinho, que também mostraram indícios da expansão das ocupações urbanas da cidade em sentido sul e sudeste, avançando para área contribuinte do atual sistema de drenagem do canal dos Fontes, Sangradouro e Renato.

Na tentativa de diminuir os problemas de habitação na cidade, algumas ações foram concretizadas, como a construção dos conjuntos habitacionais Monte Verde, em 1983; Poupex, em 1989, e Vila Real, em 1984, sendo estruturados no entorno dos córregos Lava-pés e Junco (Figura 3).

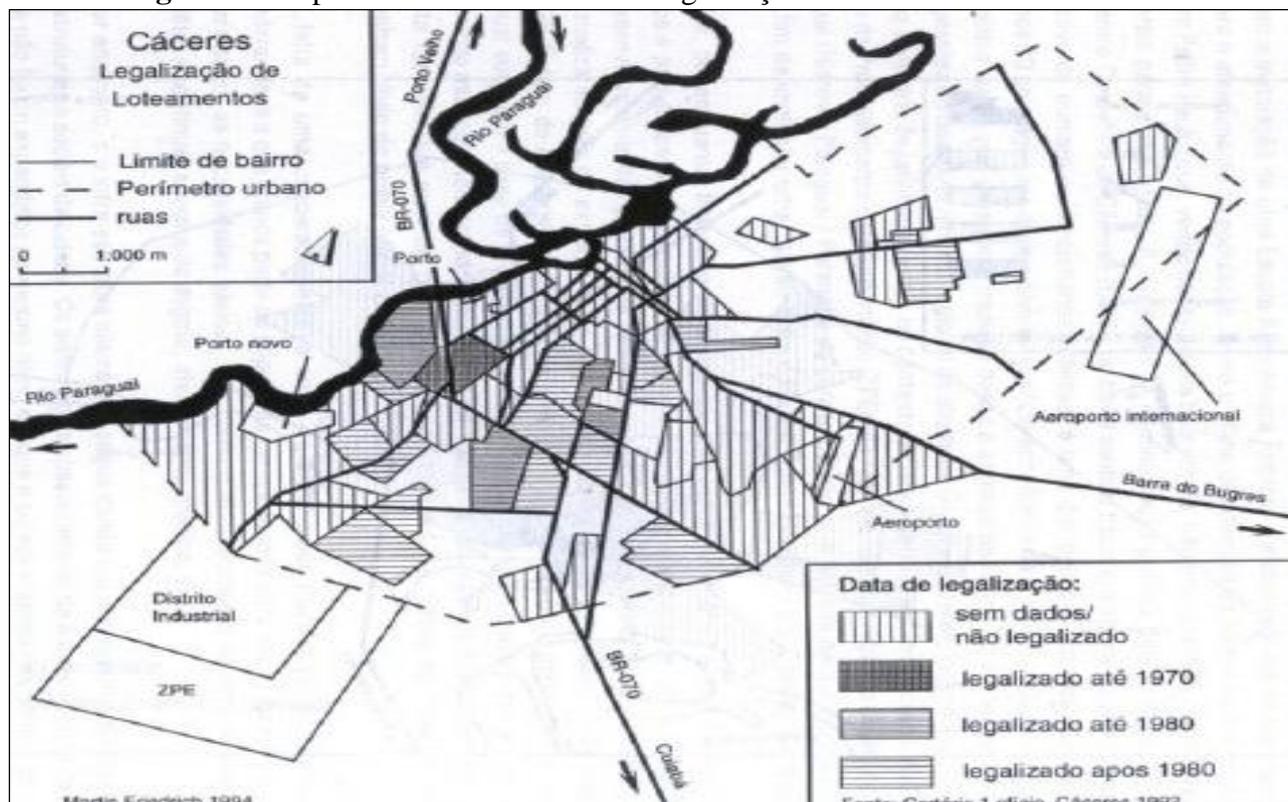
Na década de 1970, a expansão urbana da cidade ocorreu no sentido sul, nos atuais bairros do Junco, Rodeio, Jardim Imperial e o Jardim das Oliveiras, que se estruturaram no entorno do córrego do Junco; sudeste nos atuais bairros Nova Era, Lava-pés, Cidade Alta, São José no entorno do córrego Lava-pés; para o norte, Jardim Padre Paulo e Olhos d'Água, próximos ao Córrego Olhos d'Água.

Na medida em que essa expansão ocorria, os impactos nas redes de drenagem também se evidenciavam, considerando o aumento da impermeabilização do solo e o escoamento superficial das águas pluviais direcionado para os referidos córregos. Além disso, a produção de sedimentos pelas sucessivas construções e exposição do solo, era direcionada em excesso aos córregos pelo escoamento superficial, aumentando a magnitude da descarga de sedimentos, no assoreamento e no ajuste da geometria dos referidos córregos.

Em contrapartida, esse crescimento urbano também provocou mudanças dos perfis transversais (largura, profundidade) e longitudinal, no padrão de drenagem em que são

constantemente alterados (para um padrão retilíneo) e recriados artificialmente para se adaptarem ao crescimento da cidade.

Figura 3 – Expansão urbana da cidade e legalização dos loteamentos em Cáceres



Fonte: COY et al. (1994)

Também se constituiu um marco a remoção das vegetações ciliares dos córregos. Araújo (2003) salienta que as Áreas de Preservação Permanente (APPs) em áreas urbanas não são respeitadas, desconsiderando a importância de sua preservação, que muitas vezes são ocupadas por assentamentos urbanos informais.

Podemos apontar que tais processos vêm ocorrendo frente ao aumento populacional urbano, gerando tensões entre os diversos agentes sociais, com relação a interesses por novas áreas a serem ocupadas, o que caracteriza um processo de urbanização de modo disperso e horizontalizado em Cáceres. Esse fenômeno implica impacto no entorno dos córregos urbanos, (principais formadores do sistema de rede de drenagem da cidade), em função do desenho urbano da cidade ter se estruturado ao longo das suas margens.

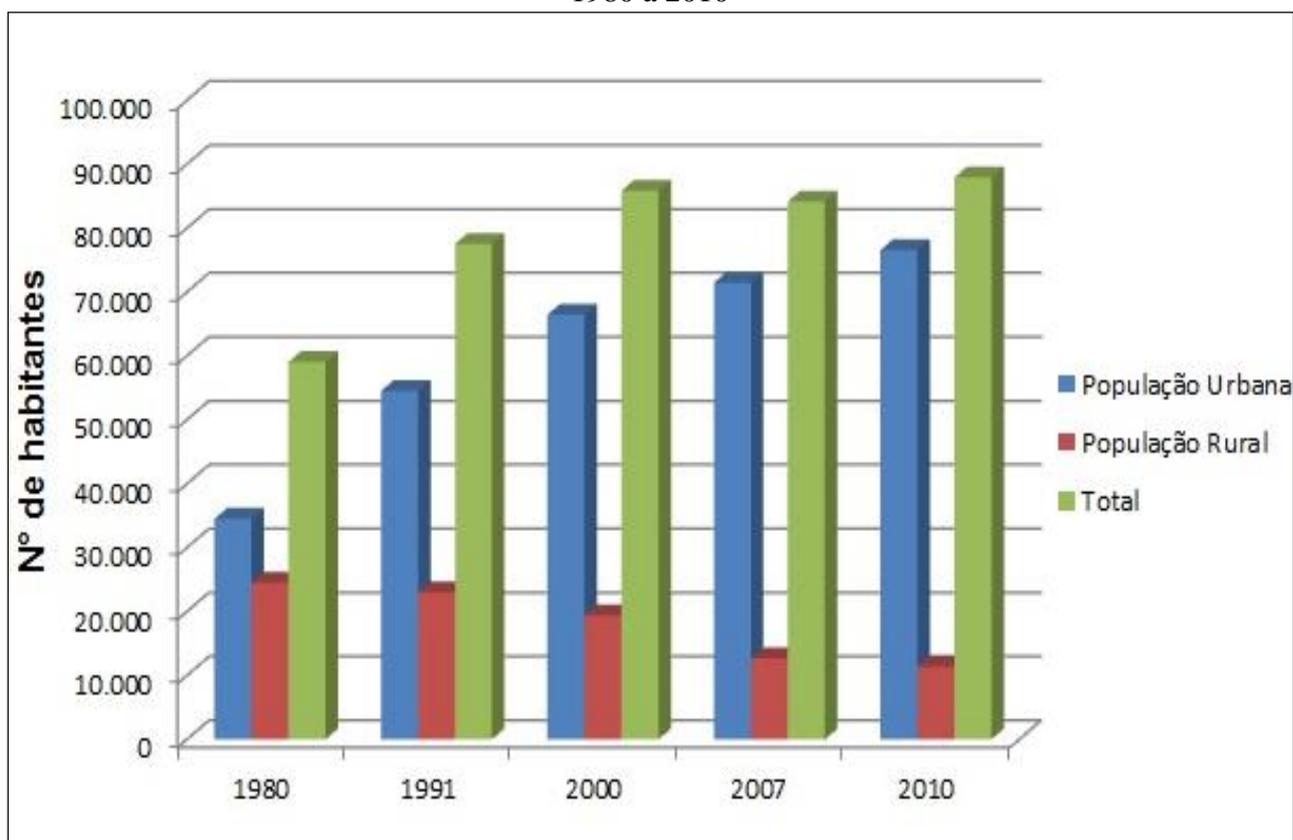
Segundo Porath (2004), os rios, sobretudo os urbanos, caracterizam-se como se fossem verdadeiras espinhas dorsais no âmbito das cidades, pois, pelos seus contornos, estrutura-se o tecido urbano e, por conseguinte, servem de eixos de desenvolvimento e do desenho da cidade. Desse modo, os rios atuam essencialmente na estruturação da paisagem urbana.

Isso se segue no contexto do “desenvolvimento urbano” da cidade de Cáceres, onde os canais e/ou córregos urbanos, começando pelo Córrego Sangradouro, serviram como referência ao processo de uso/ocupação do solo e contribuíram ao processo de impactos socioambientais no contexto do crescimento desordenado do espaço urbano.

3.2 DESENVOLVIMENTO URBANO E AS QUESTÕES ATUAIS DA ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL URBANA EM CÁCERES E SUAS IMPLICAÇÕES NA DRENAGEM URBANA (PERÍODO DE 1984 A 2013)

No município de Cáceres, houve registro do crescimento de sua população urbana, sendo que, em 1980 correspondia a 58,44%; no ano de 1991, o percentual passou para 70,34%, com 54.535 habitantes; em 2007, essa diferença aumentou mais ainda, registrando um percentual de 84,91% (71.474 habitantes), que chegou, em 2010, a 87,94% (76.568 habitantes) morando na cidade (Figura 4).

Figura 4 – População total e situação por domicílio urbano/rural em Cáceres entre os períodos de 1980 a 2010



Fonte: NASCIMENTO (2008) e IBGE (2010). Organizado por: Cruz (2013)

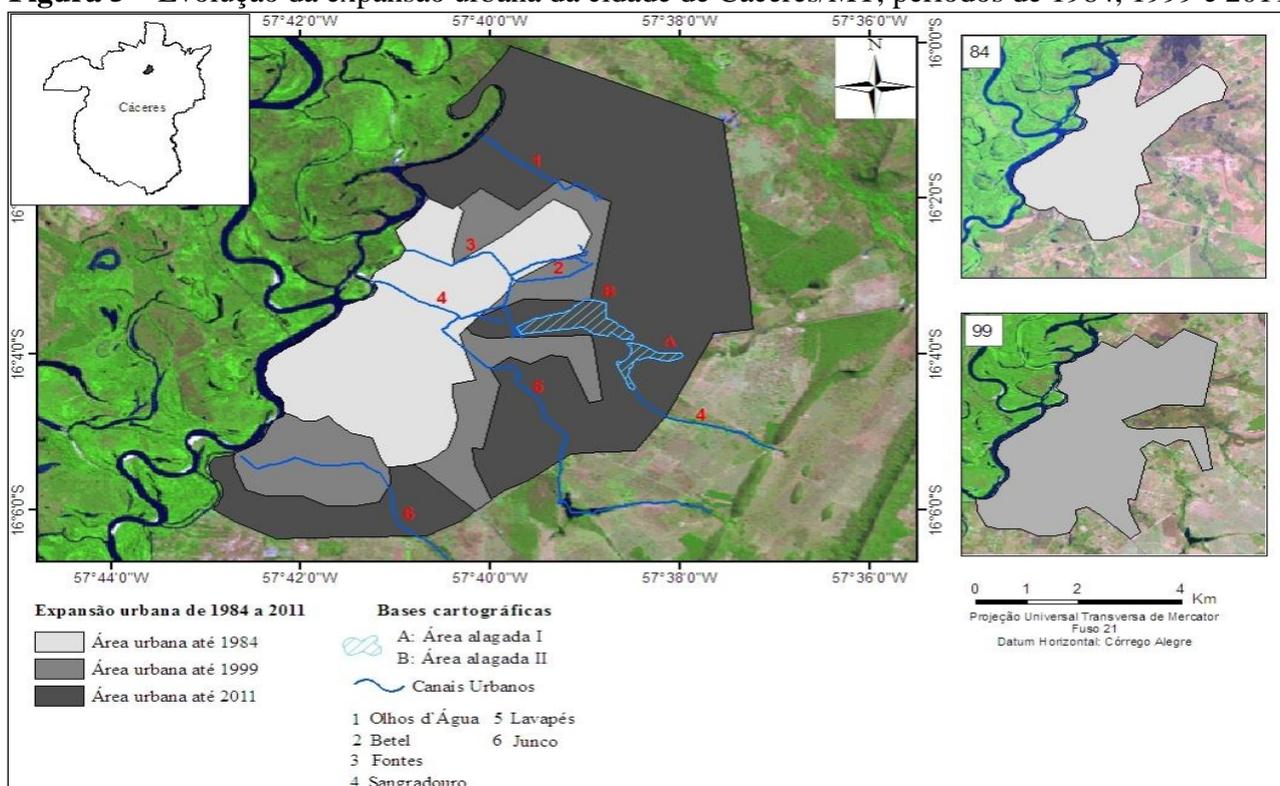
Verifica-se que o processo de crescimento populacional urbano reflete concretamente a expansão da malha urbana da cidade no período analisado (1984 a 2011). Percebem-se novas configurações territoriais urbanas, que se intensificam no entorno dos córregos da cidade como mostra o mapa de evolução da expansão urbana entre 1984, 1999, e 2011 (Figura 5).

O acréscimo populacional na área urbana acarreta na magnitude do crescimento em área ocupada na cidade, que representa novas formas do consumo do espaço urbano como necessidade de moradia, circulação, lazer, áreas industriais e equipamentos sociais (saúde, educação, cultura, esporte) e, necessariamente, mais incrementos de infraestrutura urbana (SCHUTZER, 2012).

O período analisado deixa nítido que a cidade de Cáceres deixou de ter uma forma definida e/ou compacta, imposta pelo seu sítio, com novas formas e contornos, assumindo característica de expansão dispersa, o que indica a presença de diversos pequenos núcleos (bairros) isolados; porém, próximo à área central.

No tocante às implicações quanto aos problemas ambientais, o processo de expansão urbana avançou para área de preservação (mata ciliar) e leito maior dos córregos. No processo de expansão dispersa, segundo Schutzer (2012), as ocupações ocorrem sem definição, avançando muitas vezes sobre a compartimentação do relevo da cidade (áreas de várzea e/ou leito maior dos rios ou córregos, nascentes e as planícies aluviais). Encontra-se, portanto, desmatamento quase total frente às excessivas formas de parcelamento do uso do solo urbano, impactos sobre o solo original pelas sucessivas terraplanagens e ausência de infraestrutura urbana básica para alguns bairros.

Figura 5 – Evolução da expansão urbana da cidade de Cáceres/MT, períodos de 1984, 1999 e 2011



Fonte: CRUZ, 2013

O crescimento urbano é sempre um processo de agressão ao meio ambiente, um fator de impacto cada vez maior à medida que ocorre a expansão da cidade. Acarreta a impermeabilização do solo, o desmatamento, a poluição da água, do solo e do ar, mudança morfológica dos rios urbanos, favorecendo também o decréscimo da umidade do ar e do lençol freático (SCHUTZER, 2012).

A expansão urbana de Cáceres aconteceu vinculada a programas de políticas públicas de habitação, em loteamentos de chácaras e sítios, sem infraestrutura básica, e atraindo as ocupações em áreas clandestinas próximas dos córregos urbanos, expandindo também a degradação ambiental.

A expansão urbana foi induzida por programas de políticas públicas de habitação (CURA I e II) no período entre 1981 a 1991. Nessa ocasião, foram construídos conjuntos habitacionais para atenderem a classe média e algumas melhorias na infraestrutura e pavimentação de vias, construção de sarjetas, meios-fios, galerias de águas pluviais e drenagem, não passando de ações centradas atingindo apenas uma parcela da cidade. Também constam construções de conjunto de casas populares no sistema de mutirão para atender a população carente.

A expansão urbana periférica aconteceu nos loteamentos de chácaras e sítios, sem infraestrutura básica e com ocupação de áreas clandestinas. Situação análoga ocorreu em alguns bairros: Garcez, Jardim das Oliveiras, São Lourenço e Santo Antônio, que se estruturam ao entorno do Córrego do Junco, loteamento Espírito Santo; bairro do Lobo no entorno do Córrego Sangradouro; Jardim das Mangueiras no entorno do Córrego Olhos d'Água; loteamento San Marino; Jardim

Cuiabano; Vila Irene no entorno do canal dos Fontes e Jardim Primavera e loteamento Santa Catarina, entre outros.

Mesmo com os avanços sobre política urbana, aprovados pela Constituição Federal de 1988, em seus artigos 182-183, tendo o poder público municipal (nas cidades acima de 20 mil habitantes) como seu principal executor no ordenamento físico territorial para pleno desenvolvimento urbano para garantir as funções sociais da cidade e o bem-estar da população.

Em 10 de julho de 2001, foi sancionada a Lei nº 10. 257, o Estatuto da Cidade, como forma de regulamentar os artigos 182-183 e com metas de instrumentalizar o município com um conjunto de diretrizes (direito à cidade, à cidade sustentável, à terra, etc.). Pouco representou para o avanço do planejamento, a fim de promover um desenvolvimento urbano sustentável e compatível com a realidade da cidade de Cáceres, mesmo com a elaboração de Planos Diretores que ocorreram em 1995/2010. Esses dois planos foram elaborados apenas como forma de cumprir as exigências legais em função de penalidades previstas por Lei. Em contrapartida, os Planos apresentam-se como verdadeiros “inventários” com propostas apenas de soluções imediatas, típicas da gestão, da administração “aqui e agora” (SOUZA, 2011).

Mas as tendências dos Planos fomentam as melhorias na infraestrutura com finalidade de preparar a cidade para atrair indústrias. Um exemplo foi a criação do distrito industrial, pois o município preconizou projetos sob uma forte retórica de desenvolvimento econômico de política técnico-industrial, implantação de Hidrovia Paraguai-Paraná e Zona de Processamento e Exportação (ZPE).

O processo de desenvolvimento que se efetivou repercutiu negativamente nas diversas frações territoriais da cidade, principalmente no que tange à ocupação de áreas impróprias e/ou de risco (margens de rios e de córregos fluviais urbanos). Segundo Christofolletti (2002), são os efeitos das ações cumulativas, de aumento da população e ampliação das áreas ocupadas, que trazem consigo o impacto direto e imediato no meio ambiente urbano, no que diz respeito à mudança paisagística.

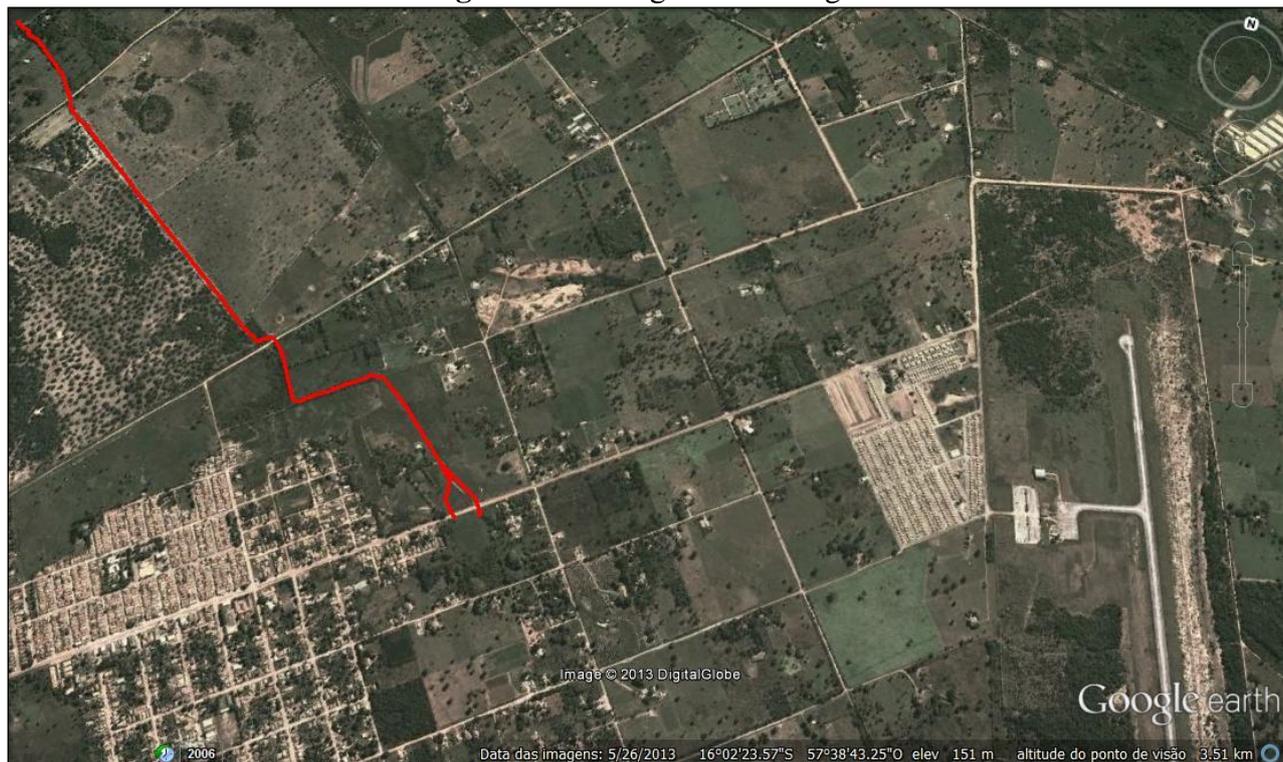
Nos córregos urbanos (Olhos d'Água, Fontes, Sangradouro, Lava-pés e Junco) de Cáceres, atualmente, foram registrados vários impactos em função da urbanização, tais como a retirada da mata ciliar; aterramento do leito maior e da planície de inundação; aumento da largura do canal; entalhamento de restos de construções e lixo domésticos na calha dos córregos; lançamento de esgoto direto no leito; aumento da carga de sedimentos que chegam ao leito pelo escoamento superficial.

Associada à urbanização de Cáceres, realizaram-se obras de engenharia, como a dragagem dos córregos urbanos para retirar os materiais do leito que impediam o fluxo, aumentando assim a capacidade do fluxo com aumento da largura e profundidade; a construção de pontes para possibilitar o acesso entre os bairros, e ainda canalização no baixo curso do Sangradouro.

Atualmente, essa ordem contraditória do desenvolvimento urbano tem provocado um agravamento dos problemas ambientais, sobretudo nos córregos que compõem o sistema de drenagem urbano. Na medida em que a cidade sofreu uma evolução em sua expansão urbana, os córregos sofreram interferências em seu traçado natural:

i) Córrego Olhos D'Água – Área com baixa densidade demográfica, com uso do solo residencial misto e uso da terra com pequenas e médias propriedades (criação de gado e cultivo). Córrego com seu padrão de drenagem alterado (retilíneo), alterações em seu perfil transversal (largura e profundidade) e quase total retirada da vegetação e construção de represa artificial em seu leito (Figura 6).

ii) Canal dos Fontes – Área entre densidade demográfica média e alta de 4.000 a 10.427 hab./km², uso do solo residencial misto, comércio e serviços institucionais públicos e residencial. Canal com seu padrão de drenagem alterado (retilíneo), alterações em seu perfil transversal (largura e profundidade) vegetação ciliar totalmente retirada e forte ocupação de suas margens (Figura 7).

Figura 6 – Córrego Olhos d'Água

Fonte: Imagens do Google, 2013. Organizado por: CRUZ (2013)

Figura 7 – Canal dos fontes

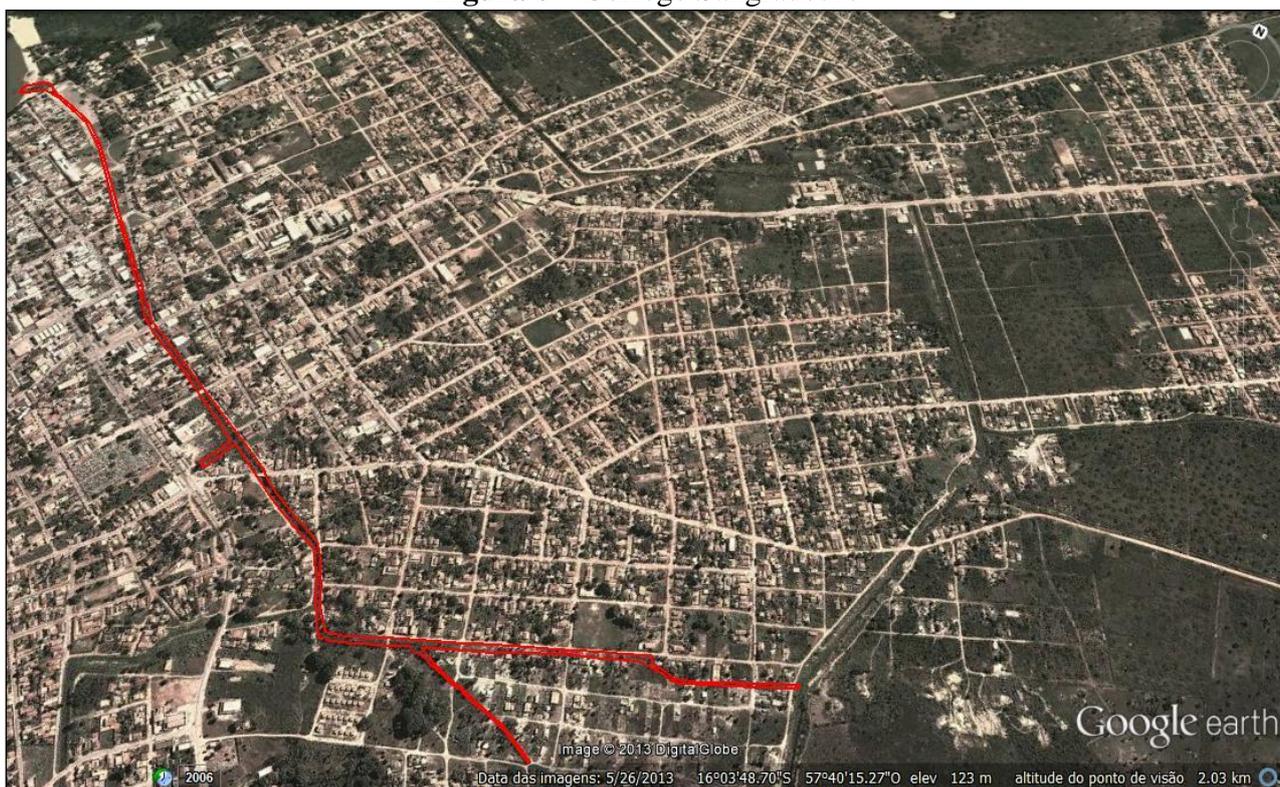
Fonte: Imagens do Google, 2013. Organizado por: CRUZ (2013)

iii) *Córrego Sangradouro* – Córrego de densidade média e alta de 4.000 a 10.427 hab./km², uso do solo residencial misto, comércio e serviço, serviço de saúde e residencial. Córrego com seu padrão de drenagem alterado (retilíneo), alterações em seu perfil transversal (largura e profundidade) com

trecho canalizado, vegetação ciliar totalmente retirada e forte ocupação de suas margens, área suscetível à inundação (Figura 8).

iv) Córrego Lava-Pés - Córrego entre densidade demográfica média de 2.001 a 4.000 hab./km², uso do solo residencial. Córrego com alterações em seu padrão de drenagem (retilíneo) e no perfil transversal (largura e profundidade), vegetação ciliar totalmente retirada e suas margens densamente ocupadas, trecho com alto grau de inundação (Figura 9);

Figura 8 – Córrego Sangradouro



Fonte: Imagens do Google, 2013. Organizado por: CRUZ (2013)

v) Córrego do Junco - Trecho do córrego do Junco percorrendo uma área de densidade demográfica média de 2.001 a 4.000 hab./km², uso do solo residencial. Córrego com trecho de seu padrão de drenagem amplamente alterado, vegetação ciliar totalmente retirada, alterações em seu perfil transversal (largura e profundidade), contaminação da água por lançamento de esgoto doméstico (Figura 10).

A forma de efetivação do processo de desenvolvimento urbano em Cáceres não fugiu da realidade brasileira quanto ao que representou para os rios e/ou córregos urbanos. Ou seja, ações de desprezo, pois têm seus leitos alterados, canalizados, aterrados e suas matas ciliares foi degradada e muitos chegaram a desaparecer. Ocorreu, portanto, contínuo adensamento cada vez mais intenso em suas margens, tratados como fundo de lotes e local de despejo, tornando-se sujos, poluídos e desvalorizados (PORATH, 2004).

São evidentes o processo de urbanização e suas novas configurações territoriais urbanas vinculadas à expansão das ocupações, frente aos diferentes usos do solo. Dentre eles, destacam-se o uso do solo residencial; residencial misto; comércio e serviços; serviços diversos; serviço de saúde; uso industrial; serviços institucionais públicos; pequenas atividades agrícola e pecuária (CÁCERES, 2010).

Nos contornos dos córregos Olhos d'Água, Fontes, Sangradouro, Lava-pés e Junco, gerou-se um modelo de desenvolvimento urbano insustentável, isto é, um processo de ordenamento

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos considerar que, à medida que o processo de expansão da malha urbana se efetivou, os córregos urbanos tornaram-se o marco de referência de agrupamento no processo de ocupações em seus contornos.

No ambiente urbano, a interação como os processos ecológicos e/ou ambientais e sociais e políticos fica cada vez mais nítida e conjugada em um processo dinâmico das inter-relações da sociedade entre si, e os processos dinâmicos dos sistemas fluviais que se coexistem dialeticamente no âmbito da cidade. O processo de impacto ao meio ambiente na cidade está inerente ao seu contínuo crescimento urbano, ou seja, na (re)produção do espaço urbano pela sociedade a cada período espaço-temporal (atrelada os processos sociais, econômicos e culturais).

Essas interações ganham nitidez, na medida em que o processo de desenvolvimento urbano de Cáceres efetivou-se a cada período: Durante o período de 1945 a 1984, a cidade foi influenciada pela política oficial de ocupação direcionada para as áreas de fronteira. Essa situação foi engendrada pela União e pelo Estado, direcionando um processo de migração de inúmeras pessoas vindo de diversas regiões do país, proporcionando não só o crescimento populacional urbano de forma mais intensificada, mas também o desenvolvimento urbano mais acentuado.

Entre 1984 a 2013, o processo de urbanização ganhou característica dispersa; a cidade obteve novas configurações territoriais urbanas, direcionando-se para áreas de interesse ambiental da cidade. Por conseguinte, alteraram-se os canais urbanos que provocaram várias inundações nos bairros, principalmente nas áreas próxima dos córregos Lava-pés e Sangradouro.

Sendo assim, os períodos analisados (entre 1945 a 1984 e 1984 a 2013), constituíram-se como os que marcaram maior crescimento da população urbana na cidade de Cáceres. Houve considerável crescimento da cidade em área, porém de forma dispersa e avançada indistintamente para as áreas das margens dos córregos Olhos d'Água, Sangradouro Lava-pés, Junco, que também passaram a servir-se como referência no processo de uso/ocupação do solo e estruturação do desenho da forma urbana da cidade.

As análises dos dados permitiram a construção de importantes indicadores para a discussão em torno do processo de ordenamento urbano do município de Cáceres, tais como o processo de urbanização e expansão das ocupações físicas urbanas da cidade; distribuição populacional por situação de domicílio no município ao longo dos períodos (1945 a 1984 e 1984 a 2013) e processo atual de uso ocupação do solo urbano.

As questões ambientais voltadas aos recursos hídricos na cidade perpassam por contextos sociopolíticos, econômicos e culturais, ou seja, o processo de ordenamento territorial urbano e suas implicações nos canais de drenagem são socialmente produzidos no âmbito de um conjunto de ações que transformam o espaço urbano de Cáceres e que acarretou, portanto, a perda da qualidade ambiental dos sistemas fluviais urbanos, tanto quantitativo quanto qualitativamente.

NOTAS

¹ O termo *desenvolvimento urbano* tem sido analisado criticamente em diversos trabalhos por Souza (1996; 1997; 1998; 2011), o qual discorre sobre as raízes político-filosófico da modernidade ocidental. Segundo o autor, é um termo complexo prenhe de juízo e de valor, porém ganhou força sem nenhuma discussão profunda no viés economicista, onde “desenvolvimento” é visto com um fim em si mesmo. No âmbito do espaço urbano da cidade, *desenvolvimento urbano* inexoravelmente é assimilado ao crescimento da cidade ou à modernização (verticalização; expansão horizontal do tecido urbano; realização de obras viárias, etc.), é uma forma de adaptar a cidade á “modernidade” capitalista sem vínculo real com o desenvolvimento do espaço-social que, segundo o autor, refere-se à mudança social positiva que se constata uma melhoria da qualidade de vida e um aumento da justiça social.

² A ideia de ordenamento territorial está respaldada com as contribuições de Santos et al. (2007), enquanto movimento dialético sempre como uma conotação aberta, porém nem sempre previsível, que envolve a sociedade em suas múltiplas dimensões, em suas bases físicas-natural, e no âmbito das representações erigidas sobre o espaço a partir dos símbolos e pela dinâmica econômico-política. Também reforçada pelas ideias de Haesbaert (2004), o qual avalia o conceito de ordenamento territorial, sempre, com seu caráter eminentemente político, atrelado no jogo entre macro e micro poderes, considerando “macros” as ações políticas institucionalizados e os “micros” remetendo-se muitas vezes aos símbolos produzidos e vividos no cotidiano da sociedade. Em contrapartida, entender o caráter integrador desse (OT), ao Estado, com seu papel gestor-distributivo e, os diferentes sujeitos e indivíduos e/ou grupos sociais em suas vivências concretas e múltiplas dimensões no espaço.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, D. P. **Impactos de obras de engenharia nos canais fluviais urbanos de Cáceres – MT**. Monografia apresentada ao Departamento de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso. Cáceres, MT. 2005.

ALMEIDA, M. A. A presença indígena em Vila Maria do Paraguai: Os Bororo Cabaçal. In: CHAVES, O. R.; ARRUDA, E. F. (Org.). **História e memória: Cáceres**. Cáceres/MT: Editora UNEMAT, 2011. 36-49p.

ARAÚJO, S. M. V. G. **O estatuto da cidade e a questão ambiental**. Brasília/DF: Câmara dos Deputados, 2003. 01-12p.

BARROS, R. L.; SOUZA, C. A. Avaliação do grau de degradação e impactos associados na bacia hidrográfica do córrego Sangradouro, Cáceres – MT. In: **Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Três Lagoas/MS** – n. 16 – ano 9, nov. 2012. 71-91p.

BECKER, B. K. Fronteira e urbanização repensada. In: **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro, n. 3/4. Ano 47. jul./dez. 1985. 357-372.

BRANDÃO FILHO, J. B. **Migração e trabalho na polarização de Cáceres – MT**. 2008. 252p. Dissertação (Mestrado em Geografia) Instituto de Ciências Humanas – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2008.

BRASIL. **Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos**. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2002. 273 p.

_____. **Diagnóstico para o planejamento urbano**, 2007. 120 p.

_____. **Plano Diretor de Desenvolvimento**, 2010. 96 p.

CHRISTOFOLETTI, A. A. Impactos no meio ambiente ocasionados pela urbanização no mundo tropical. In: SOUZA, M. A. A. ET. AL. (Org.). **O novo mapa do mundo natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica**. 4. ed. São Paulo: Editora HUCITEC/Anablume, 2002.

COY, et al. **Questão urbana na Bacia do Alto Paraguai: Fase I diagnóstico**. Cuiabá/Tubingen: Universidade Federal de Mato Grosso, 1994.

CUNHA J. M. P. **A migração no Centro-Oeste brasileiro no período 1970/96:** o esgotamento de um processo de ocupação. Campinas: Editora Unicamp, 2002.

CRUZ, J. S.; et al. Questão urbana na Bacia do Alto Paraguai: breves considerações sobre desenvolvimento urbano em Cáceres – Mato Grosso In: Congresso de Iniciação Científica, 5. (JC), 2013, Cáceres/MT. **Anais...** Cáceres/MT: Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação – PRPPG, 2013. v. 8 (2013). Cód. 9651. ISSN ONLINE 2237-9258. CDROM 2178-7492.

DAVIDOVICH, F. R. Considerações sobre a urbanização no Brasil. In: BECKER, K. et al. (Org.). **Geografia e meio ambiente no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2002. p. 79-96.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização:** do fim dos territórios a multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2004. 400p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Municípios em números: 2010:** Cáceres – MT, 2010.

JANUÁRIO, E. R. S. **Caminhos da Fronteira:** Educação e diversidade em escolas da Fronteira Brasil Bolívia (Cáceres/MT). Cuiabá. UFMT/IE. 2002.

MATO GROSSO, S. D. T. **Plano territorial de desenvolvimento rural sustentável:** território da Grande Cáceres. Cuiabá/MT. Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2010. 73p.

MATO GROSSO. SECRETARIA DE PLANEJAMENTO. **Mato Grosso em números**. ed. 2010. Cuiabá-MT. Central de Texto, 2010. 139 p.

MENDES, N. F. **História de Cáceres:** origem, evolução, presença da força armada. Tomo II. Cáceres/MT: Editora UNEMAT, 2010. 37p.

MORENO, G.; HIGA, T. C. S. Dinâmica populacional de Mato Grosso. In: MORENO, G.; HIGA, T. C. S (Org.). **Geografia de Mato Grosso:** território, sociedade, ambiente. Cuiabá/MT: Editora Entrelinhas, 2005. 72-87p.

NASCIMENTO, W. M. **O processo de ocupação da cidade de Cáceres MT, com a caracterização geoambiental da área do Canal do Renato e suas implicações socioambientais no período entre 1960-2008.** 2008. 97p. Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2008.

PORATH, S. L. **A paisagem de rios urbanos:** a presença do Rio Itajaí-Açu na cidade de Blumenau. 2004. 150p. (CDD 711.40981642). Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2004.

ROSESTOLATO FILHO, A. **Geomorfologia aplicada ao saneamento básico na cidade de Cáceres, Mato Grosso.** 2006. 122p. Tese (Doutorado em Geografia), UFRJ, Instituto de Geociências, Departamento de Geografia, Rio de Janeiro, RJ, 2006.

SANTOS, M.; BECKER, K. B. (Orgs.). **Território, Territórios:** ensaio sobre o ordenamento territorial. 3. Ed. São Paulo: Editora Lamparina, 2007. p. 13-21.

SOUZA, M. L. A teorização sobre o desenvolvimento em uma época de fadiga teórica, ou: sobre a necessidade de uma 'teoria aberta' do desenvolvimento "sócio-espacial". In: **Revista Território**, ano

I, nº 1. 1996. pp. 5-22.

_____. Algumas notas sobre a importância do espaço para o desenvolvimento social. In: **Revista Território**, ano II, nº 3. 1997. p. 05-22.

_____. Desenvolvimento urbano: a problemática renovação de um "conceito"– problema. In: **Revista Território**, ano 111, nº 5, jul./dez. 1998. p. 05-29p.

_____. Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão. **Urbanos**, 8. ed. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2011. 560 p.

SOUZA, C. A. **Dinâmica do corredor fluvial do rio Paraguai entre a cidade de Cáceres e a Estação Ecológica da Ilha de Taiamã - MT**. 2004. 173p. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal do Rio Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2004.

SCHUTZER, J. G. **Cidade e meio Ambiente: a apropriação do relevo no desenho ambiental urbano**. São Paulo: Editora EDUSP, 2012. 328p.

Data de submissão: 15.11.2013

Data de aceite: 25.01.2017

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.