



Centro Universitário de Brasília – UniCEUB
Faculdade de Ciências jurídicas e Sociais – FAJS
Curso Bacharelado em Direito
Núcleo de Pesquisa – NP

ISABELLA BRAZ CABRAL

**CRISE HÍDRICA DO DISTRITO FEDERAL: análise do panorama dos recursos
hídricos na capital federal à luz do direito urbanístico e ambiental**

BRASÍLIA

2018

ISABELLA BRAZ CABRAL

**CRISE HÍDRICA DO DISTRITO FEDERAL: análise do panorama dos recursos
hídricos na capital federal à luz do direito urbanístico e ambiental**

Artigo científico apresentado como requisito parcial
para obtenção do título de Bacharel em Direito pela
Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais – FAJS do
Centro universitário de Brasília (UNICEUB).

Orientador: André Pires Gontijo

BRASÍLIA

2018

ISABELLA BRAZ CABRAL

**CRISE HÍDRICA DO DISTRITO FEDERAL: análise do panorama dos recursos
hídricos na capital federal à luz do direito urbanístico e ambiental**

Artigo científico apresentado como requisito parcial
para obtenção do título de Bacharel em Direito pela
Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais – FAJS do
Centro universitário de Brasília (UNICEUB).

Orientador: André Pires Gontijo

BRASÍLIA, 21 DE SETEMBRO DE 2018

BANCA AVALIADORA

Professor Orientador

Professor(a) Avaliador(a)

Resumo: A crise hídrica no DF é um resultado da omissão do poder público nas políticas de gestão responsável da água e do plano diretor urbanístico e resultado da ação de indivíduos que estão loteando, parcelando, ocupando ou invadindo áreas ambientais de extrema importância para a manutenção de um ecossistema equilibrado e sustentável que garanta o abastecimento hídrico do DF, cujas atuações foram iniciadas desde a construção da Capital Federal. Em outras palavras, Brasília, a capital federal planejada, cresceu sem planejamento urbanístico e ambiental. Via de consequência, o Distrito Federal enfrenta uma grave escassez de recursos hídricos com dificuldade de promover políticas públicas de gestão e fiscalização no tange às ocupações irregulares e desordenadas do solo do DF. Evidencia-se uma gestão administrativa atual do governo do Distrito Federal que atua com mais força nos planos de racionamento e contingências da água, restando omissos no que tange à promoção de políticas públicas de preservação e recuperação das áreas tangentes aos cursos d'água e fiscalização eficaz de novas ocupações irregulares do solo.

Palavras-chave: Direito Ambiental. Recursos Hídricos. Ocupações irregulares. Distrito Federal.

Abstract: The water crisis in the DF is a result of the omission of public power in the responsible water management policies and the urban master plan and the result of the action of individuals who are plotting, parceling, occupying or invading environmental areas of extreme importance for the maintenance of a balanced and sustainable ecosystem that guarantees the water supply of the Federal District, whose actions have been initiated since the construction of the Federal Capital. In other words, Brasilia, a planned federal capital, grew without urban and environmental planning. As a consequence, the Federal District faces a serious shortage of water resources, which is difficult to promote public management and control policies regarding the irregular and disordered occupations of the DF. There is evidence of a current administrative management of the Federal District government that acts with greater political force in rationing plans and water contingencies, remaining silent about the promotion of public policies for the preservation and recovery of areas tangent to water courses and effective monitoring of new irregular land occupations.

Key-words: Environmental Law. Water resources. Irregular occupations. Federal District.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	2
1.1 Panorama atual dos Recursos Hídricos no DF	2
1.1.1 Hidrologia.....	2
1.1.2 Abastecimento de água no Distrito Federal	4
1.1.3 Bacia do Rio Descoberto.....	6
1.1.4 Represa Santa Maria/Torto.....	7
1.1.5 A escassez hídrica do DF em números.....	8
1.2 Causas possíveis (especuladas) da crise hídrica no DF.....	11
1.2.1 Consumo excessivo	11
1.2.3 Crescimento desordenado e aumento da demanda.....	13
2 REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA EM FACE DO DIREITO À HABITAÇÃO E AO MEIO AMBIENTE SUSTENTÁVEL	14
2.1 Linhas gerais acerca de regularização fundiária e direito urbanístico.....	14
2.2 O Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT) do Distrito Federal e Planejamento ambiental sustentável no que tange aos recursos hídricos	16
2.3 Consequências pontuais nos recursos hídricos em face da questão fundiária do DF.....	19
2.4 Ações do Poder Público do DF na gestão dos recursos hídricos.....	21
2.5 Crescimento sem planejamento: a real causa da crise hídrica no Distrito Federal.....	23
2.6 Regiões com alto índice de degradação de mananciais são as mais afetadas pela escassez	25
Considerações Finais.....	Erro! Indicador não definido.
REFERÊNCIAS	29

INTRODUÇÃO

O abastecimento urbano de água potável é, sem dúvida, uma das grandes preocupações no que tange à demanda de recursos hídricos. Apesar da expansão da rede de água para abastecimento urbano no Distrito Federal (DF), a crescente demanda populacional torna o recurso aquífero uma incógnita.

A problematização levantada no presente estudo circunda-se na incógnita de que será que o Distrito Federal será capaz de oferecer abastecimento de água eficaz diante do grande crescimento populacional em face dos problemas atuais de escassez? Atualmente, o Distrito Federal enfrenta uma crise hídrica sem precedentes. Tem-se como hipóteses de causa várias questões, dentre elas o consumo excessivo em tempo de estiagem; ocupações irregulares de terras e a ausência de obras visando aumentar a captação de água para abastecimento.

Muito embora, a região do planalto central seja berço de três das principais bacias hidrográficas do Brasil, a falta de planejamento urbanística e o mau gerenciamento dos recursos hídricos são as causas do estresse hídrico o qual o DF enfrenta. Usando como base teórica os estudos e pesquisas direcionados ao tema, serão apresentados dados quantitativos e qualitativos que subsidiarão as hipóteses levantadas acerca dos problemas de abastecimento pelo qual o Distrito Federal passa atualmente.

O estudo baseia-se em informações obtidas por meio de pesquisa bibliográfica e documental, bem como em sites da Rede Mundial de Computadores. Quanto ao método de abordagem, este trabalho seguirá os pressupostos do *método hipotético-dedutivo*, Método desenvolvido por Popper, em 1935, que parte da percepção de uma lacuna nos conhecimentos acerca da qual se formulam hipóteses e, pelo processo de inferência dedutiva, testa a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese¹.

O artigo tem como objetivo geral apresentar o panorama hídrico do Distrito Federal e levantar as possíveis hipóteses de causa da escassez hídrica. Como objetivos específicos, pretende-se analisar a situação atual de colapso nas bacias que abastecem a região, demonstrar a relação entre o crescimento desordenado do Distrito Federal e o enfrentamento atual do corte no abastecimento da água, analisar as políticas de gestão dos recursos hídricos com base nas legislações correlatas.

Dentre os métodos de procedimento que pretende-se utilizar os seguintes: métodos monográfico ou estudo de caso, etnográfico e qualitativo. O *monográfico ou estudo de caso*

¹ LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. Metodologia do Trabalho Científico. Ed. Atlas, São Paulo: 1995.

elaborado por Frederico Le Play, tem como preocupação realizar um estudo aprofundado e exaustivo sobre determinado assunto (indivíduos, instituições, grupos, comunidades), buscando sua generalização.

No trabalho, analisar-se-á as possíveis causas da crise hídrica no Distrito Federal, partindo da apresentação do panorama atual da escassez de água, associando com um estudo do histórico da ocupação do solo no DF e as consequências ambientais causadas pela gestão administrativa deficiente no que tange à visão de sustentabilidade ambiental, principalmente no que tange aos recursos hídricos.

1 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 - Panorama atual dos Recursos Hídricos no DF

1.1.1 - Hidrologia

Atualmente, o Distrito Federal passa por uma crise hídrica jamais enfrentada e o brasileiro amarga a falta de água em dias de rodízio por conta no corte de abastecimento. Curiosamente, a região é berço de três das principais bacias hidrográficas do Brasil.

A **Bacia do São Francisco** é constituída pela Bacia do Rio Preto, cujas nascentes principais se encontram na cidade de Formosa. Seus afluentes mais expressivos são: Ribeirão Santa Rita, Ribeirão Jacaré, Ribeirão Extrema, Rio Jardim e Ribeirão São Bernardo. A **Bacia do Tocantins/Araguaia** é formada pelas bacias do rio Maranhão e Paraná.

A principal nascente do Maranhão encontra-se em Planaltina, dentro da Reserva de Águas Emendadas, e recebe como afluentes Ribeirão Palmeiras, Ribeirão Sonhim, Ribeirão da Contagem, Ribeirão das Pedreiras, Ribeirão Cafuringa, Rio das Palmas, Ribeirão Dois Irmãos e Rio do Sal.

O rio Paraná tem como seu principal formador o rio Itiquira, que nasce em Formosa. Por último, a **Bacia do Paraná é formada** pelas bacias hidrográficas do Lago Paraná, Rio São Bartolomeu, Rio Descoberto, Rio São Marcos e rio Corumbá. Dentro da reserva de Águas Emendadas se encontra o Ribeirão Mestre d'Armas, formador do Bartolomeu².

Isto se explica pela caracterização do Cerrado, que é o segundo maior bioma do país, com reservatórios subterrâneos imensos que abastecem rios e nascentes e alimenta três dos

² ELEUTÉRIO, Robson. Na rota das nascentes: a história da região do Distrito Federal. Brasília, 2013. Disponível em <http://cerratense.com.br/patrimonionarota.html>, acesso em 05/10/2017.

maiores aquíferos do mundo, a Bacia do Paraná, Bacia do Tocantins/Araguaia e Bacia do São Francisco. Os cursos podem ser identificados na Figura 1.



FIGURA 1: Bacias hidrográficas brasileiras que nascem no DF
Fonte: Portal Cerratense, 2017

Contudo, depois da Mata Atlântica, o Cerrado é o bioma brasileiro que mais sofreu alterações com a ocupação humana, com o uso desordenado do solo e o avanço do agronegócio³. Como resultado da ocupação desordenada da região central, grandes áreas de Cerrado foram desmatadas, sendo o Bioma Cerrado atualmente considerado como um dos 25 ecossistemas do planeta, com alta biodiversidade, que está ameaçado.

As estimativas de áreas degradadas ou em uso no Cerrado são de 50% a 80% do Bioma, sejam elas áreas agrícolas, pastagens ou áreas degradadas sem uso. Mesmo com esse cenário, pouco menos de 4,5% de área do Cerrado está protegido em Unidades de Conservação, o que justifica o título dado de segundo Bioma mais ameaçado do Brasil⁴.

Por esta razão, pela qual o Cerrado abriga importantes áreas de mananciais, Áreas de Proteção de Mananciais (APM) foram instituídas pelo art. 30 da Lei Complementar nº 17, de

³ EBC. Águas que nascem no cerrado abastecem maior parte do país. 2015. Disponível em <http://www.ebc.com.br/noticias/meio-ambiente/2015/03/aguas-que-nascem-no-cerrado-abastecem-maior-parte-do-pais>, acesso em 10/10/2017.

⁴ IBRAM – INSTITUTO BRASÍLIA AMBIENTAL. Mapa Ambiental do DF. 2014, disponível em <http://www.ibram.df.gov.br/pdfs/institucional/Mapa%20Ambiental%202014.pdf>, acesso em 05/09/2017.

28 de janeiro de 1997, regulamentadas pelo Decreto Distrital nº 18.585, de 9 de setembro de 1997.

A APM é aquela destinada à recuperação ambiental e à promoção do uso sustentável nas bacias hidrográficas a montante dos pontos de captação de água destinada ao abastecimento público, sem prejuízo das atividades e ações inerentes à competência da concessionária de serviço público autorizada a captar e distribuir água de boa qualidade e em quantidade suficiente para o atendimento da população.

Segundo Mapa Ambiental definido pelo Instituto Ambiental de Brasília -IBRAM, o DF possui as APM's: do Alagado, do Bananal, do Barroco (Brazlândia), do Brejinho, do Cabeça de Veado, do Cachoeirinha, do Capão da Onça, do ribeirão do Gama (Catetinho), do Contagem, do Corguinho, do Crispim, do Currais, do Engenho das Lages, do Fumal, do Mestre d'Armas, do Olho d'Água, do Paranoazinho, do Pedras, do Pípiripau, do Ponte de Terra, do Quinze, do Santa Maria, do São Bartolomeu (partes Norte e Sul), do Taquari e do Torto⁵.

A gestão, o monitoramento e a fiscalização das APMs competem ao órgão gestor do desenvolvimento territorial e urbano e ao órgão gestor da política ambiental do Distrito Federal, devendo cooperar com os órgãos gestores os órgãos responsáveis pela política rural do Distrito Federal e o órgão gestor da fiscalização, bem como a Agência Reguladora de Águas e Saneamento do Distrito Federal – ADASA/DF e a concessionária de serviço público autorizada e responsável pela captação. A gestão das APMs deverá estar integrada com o processo de gestão de bacias hidrográficas⁶.

1.1.2 - Abastecimento de água no Distrito Federal

Os dois principais reservatórios que abastecem 85% da população, o do Descoberto e o de Santa Maria, atingiram índices críticos de armazenamento de água, conforme dados disponibilizados pela Agência Reguladora de Águas, Esgoto, Energia e Saneamento do DF⁷.

A proteção aos mananciais é de extrema importância em razão da topografia da região, pois o abastecimento de água no DF se dá por dois sistemas: superficial e subterrâneo, oriundos dos mananciais.

⁵ IBRAM – INSTITUTO BRASÍLIA AMBIENTAL. Mapa Ambiental do DF. 2014, disponível em <http://www.ibram.df.gov.br/pdfs/institucional/Mapa%20Ambiental%202014.pdf>, acesso em 05/09/2017.

⁶ IBRAM, *idem*.

⁷ DISTRITO FEDERAL. ADASA. Resolução nº.13/2016 : estabelece os volumes de referência e ações de contenção do consumo de água em situações críticas de escassez hídrica nos reservatórios do Descoberto e de Santa Maria. 2016.

Estas águas que nascem no solo do DF são responsáveis pela origem e recarga das águas superficiais que são captadas dos sistemas Descoberto e Santa Maria/Torto e, para abastecer toda a população, e pela complementação por captações por poços artesianos de pequeno e médio porte que buscam a água do lençol freático, que é usada para abastecer as cidades com menor disponibilidade de água para fins de abastecimento urbano⁸.

Esses sistemas às vezes são interligados, mas, em algumas cidades, o abastecimento se dá de forma isolada por água subterrânea. Nessa situação se encontram as cidades de Sobradinho, Planaltina, Brazlândia, Paranoá e São Sebastião. Nesta última cidade, onde existem condomínios irregulares, o abastecimento é realizado exclusivamente por poços artesianos e cisternas.

A Figura 2 apresenta os sistemas de abastecimento do Distrito Federal, disponibilizada pela Companhia de Saneamento Ambiental do DF – CAESB e demonstra que o Sistema Descoberto é que contempla mais regiões geoadministrativas do Distrito Federal⁹, a seguir.

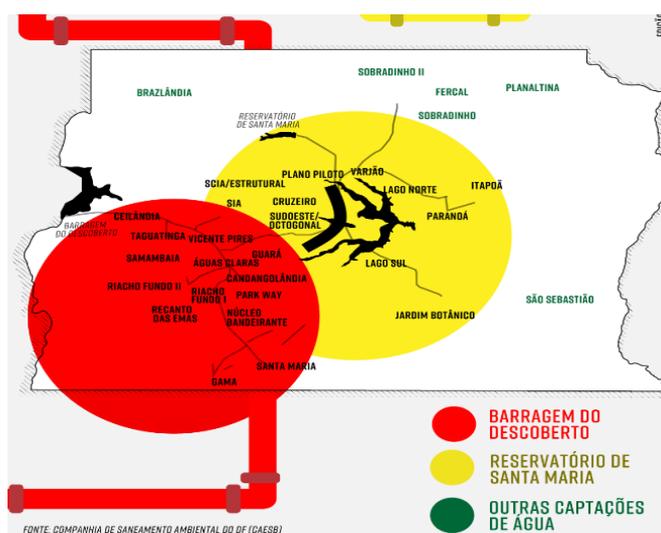


FIGURA 2: Sistema de Abastecimento do Distrito Federal

Fonte: CAESBE, 2017

Estes aspectos acima descritos mostram a necessidade de uma gestão eficaz, que possibilite a continuidade no fornecimento de água para os usos múltiplos no DF para as gerações presentes e futuras.

A Tabela 1 a seguir traz as regiões geoadministrativas e a forma de abastecimento:

⁸ EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Relatório de Impacto Ambiental. Estudo de Impacto Ambiental: Setor Habitacional Arqniqueira. 2013.

⁹ CAESB - Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal. Disponível em <https://www.caesb.df.gov.br/>, acesso em 10/09/2017.

TABELA 1: Regiões geoadministrativas e sistemas de abastecimento

SISTEMA DE ABASTECIMENTO	LOCALIDADES ATENDIDAS
Barragem do Descoberto	Ceilândia, Taguatinga, Vicente Pires, Samambaia, Guará, Águas Claras, Candangolândia, Riacho Fundo I, Riacho Fundo II, Park Way, Recanto das Emas, Gama e Santa Maria e Núcleo Bandeirante
Reservatório de Santa Maria/Torto	Estrutural, SIA, Cruzeiro, Varjão, Plano Piloto, Sudoeste/Octogonal, Lago Sul, Lago Norte, Jardim Botânico, Paranoá, Itapoã
Outras Captações de Água	Brazlândia, Planaltina, Sobradinho, São Sebastião, Fercal

Fonte: O autor, segundo dados da CAESB (2017)

1.1.3 Bacia do Rio Descoberto

Em 07 de novembro de 1983, foi criada a Área de Proteção Ambiental (APA) da Bacia do Rio Descoberto, por meio do Decreto 88.940/83 do Governo Federal. A APA do Descoberto abrange as Regiões Administrativas (RA) de Taguatinga (RA III), Brazlândia (RA IV) Ceilândia (RA IX) e o município de Águas Lindas – Goiás, e sua criação teve como objetivo garantir maior proteção à Bacia do Rio Descoberto e à sua represa¹⁰.

O decreto de criação da APA estabeleceu como medida prioritária o zoneamento ambiental relacionando as atividades a serem encorajadas ou incentivadas, e aquelas que deveriam ser restringidas na região. A intenção era implementar um mecanismo legal destinado à promoção do bem-estar futuro das populações do Distrito Federal e de parte do Estado de Goiás, bem como, assegurar condições ecológicas satisfatórias às represas da região. Também ficou definida a adoção de uma “faixa verde” em torno do lago, onde somente atividades de florestamento e reflorestamento, com características de proteção e conservação de mananciais, seriam permitidos¹¹.

¹⁰ BRASIL. Decreto 88.940/83. Dispõe sobre a criação das Áreas de Proteção Ambiental das Bacias dos Rios São Bartolomeu e Descoberto, e dá outras providências. 1983.

¹¹ *Idem*.

APA Bacia do Rio Descoberto tem o intuito de apresentar de forma sintética as informações de vazão e da qualidade da água superficial das sub-bacias afluentes ao lago Descoberto e incluídas à APA. Abrange dezessete postos fluviométricos e oito pontos de coleta qualitativa dos cursos d'água. Estão incluídas à APA Bacia do Rio Descoberto onze sub-bacias afluentes ao Lago Descoberto, conforme apresentado na Figura 3, sendo elas: Sub-bacia do Rio Descoberto, Sub-bacia do Córrego Rodeador, Sub-bacia do Córrego Chapadinha, Sub-bacia do Córrego Olaria, Sub-bacia do Córrego Capão Comprido, Sub-bacia do Ribeirão das Pedras, Sub-bacia do Córrego Buriti Chato, Sub-bacia do Córrego Rocinha (DF), Sub-bacia do Córrego do Meio, Sub-bacia do Córrego Rocinha (GO) e Sub-bacia do Córrego Coqueiro¹².

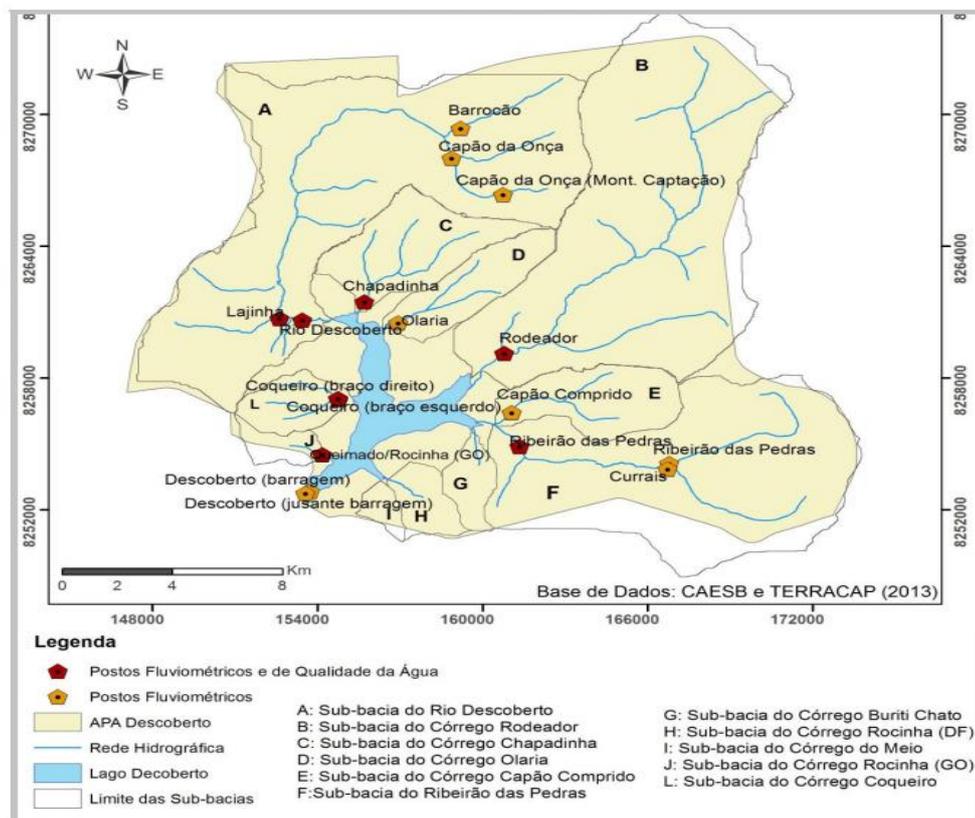


FIGURA 3: Sub-bacias do Lago Descoberto
Fonte: CAESB e TERRACAP (2013) *apud* ICMBio (2014)

1.1.4 - Represa Santa Maria/Torto

A Represa de Santa Maria é formada pelo represamento dos córregos Vargem Grande, Barriguda e Milho Cozido, também nascidos dentro da unidade de conservação. Junto com a

¹² DISTRITO FEDERAL. ADASA. Resolução nº.13/2016: estabelece os volumes de referência e ações de contenção do consumo de água em situações críticas de escassez hídrica nos reservatórios do Descoberto e de Santa Maria. 2016.

pequena barragem do Torto, a represa de Santa Maria forma um complexo que abastece com água potável cerca de 30% da população de Brasília.

Sua construção, nos anos 60, provocou degradação de extensas áreas de cerrado. A principal ameaça é o fogo, que costuma atacar o parque nos meses de seca (junho a outubro) e a presença de assentamentos próximos às cabeceiras, além do maior lixão do Distrito Federal, cujo lixiviado contamina os lençóis freáticos da vertente onde se situa o complexo Santa Maria/Torto¹³.

1.1.5 - A escassez hídrica do DF em números

A ADASA, por meio da Resolução nº.13/2016, estabeleceu os volumes de referência e ações de contenção em situações críticas de escassez hídrica, com a declaração de estado de atenção, estado de alerta e estado de restrição de uso. Segundo os termos da resolução, quando o reservatório alcançar 20 % de sua capacidade, deve-se iniciar o processo de racionamento da água¹⁴. Assim, a cada nível do reservatório específico, devem ser tomadas providências estabelecidas na citada resolução:

Estado de Atenção: 60%

- Intensificar fiscalização;
- Intensificar campanhas de conscientização para uso consciente da água;

Estado de Alerta: 40%

- Declarar situação de escassez hídrica;
- Ampliar comunicação com a sociedade;
- Adotar mecanismos de Tarifa de Contingência

Estado de Restrição de Uso: 20%

- Declarar regime de racionamento

Por conta desta baixa nos níveis dos reservatórios, e, para atender as demandas específicas de cada sistema e regiões, foi necessário o racionamento com interrupções controladas no abastecimento e diminuição na pressão de acordo a Programação do Plano de

¹³ ICMBIO - Plano de Manejo da APA Bacia do Descoberto. INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO E BIODIVERSIDADE e Ministério do Meio Ambiente –MMA. Brasília, 2014. Disponível em www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/apa_bacia_do_rio_descoberto_pm_encartes_12_e_3.pdf, acesso em 06/10/2017.

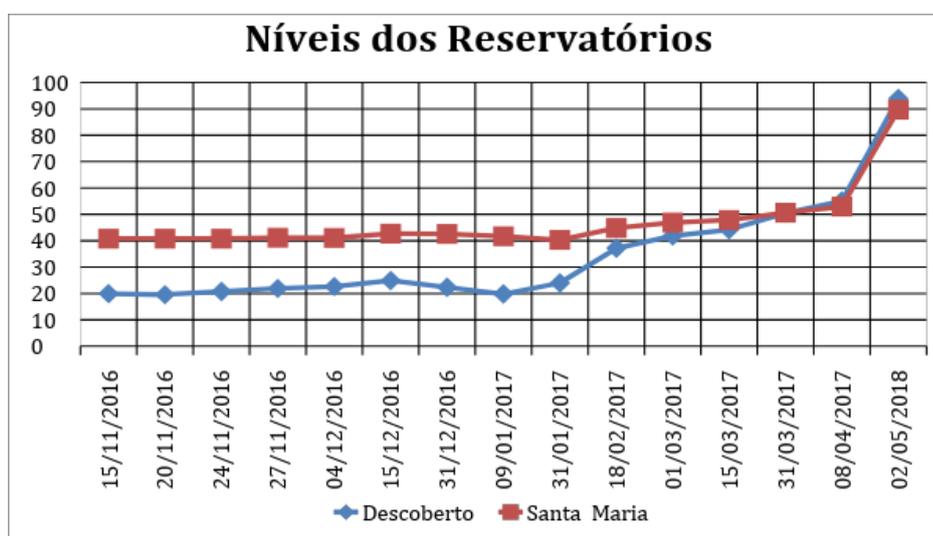
¹⁴Resolução nº.13/2016 ADASA. *Op. cit. Pag.7.*

Racionamento para as localidades abastecidas pelos Sistemas Descoberto e Santa Maria/Torto definido pela Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal¹⁵.

As ações destacadas para o Estado de Restrição de Uso previstos pela Resolução nº.13/2016 são: I) Redução de pressão na rede de distribuição de água; II) Rodízio do fornecimento de água entre localidades; III) Paralisação parcial do sistema de abastecimento; e IV) Incrementar medidas de incentivo à redução de consumo¹⁶.

O Gráfico 1 demonstra que entre 11/2016 e 04/2017 o Reservatório Descoberto esteve em nível crítico abaixo de 20% em alguns períodos, a declarar Estado de Restrição de Uso, enquanto que o Reservatório Santa Maria, apesar de operar bem abaixo, permaneceu dentro dos 40%, ou seja, em Estado de Alerta.

GRÁFICO 1: Níveis dos reservatórios Descoberto e Santa Maria entre 15/11/2016 e 04/04/2017



Fonte: A autora, dados divulgados pela CAESBE (2018).

Em uma matéria apresentada pelo site Metr pole, intitulada “*Barragem do Descoberto atinge volume máximo e abastecimento está garantido*”. Segundo informa es contidas na notícia, em 15/03/2016 a Barragem do Rio Descoberto atingiu a capacidade máxima de 30 metros de altura e chegou a transbordar.

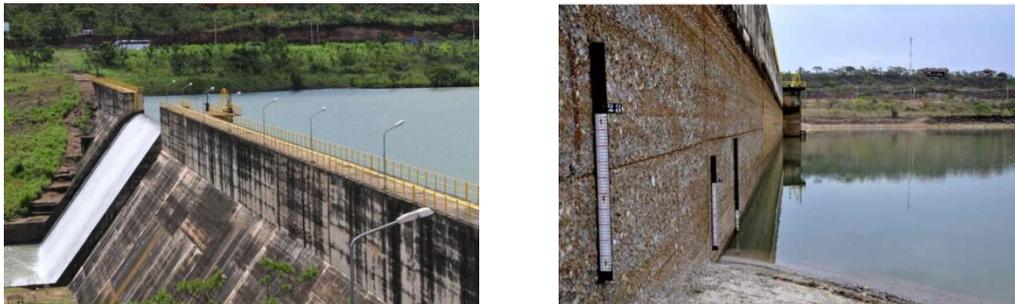
Naquela ocasião, o gerente do centro de controle da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb), Ulisses Assis Pereira, chegou a afirmar o seguinte: “*O DF não passa por preocupa es sobre disponibilidade de água*”, destacando que a altura

¹⁵ CAESB, *op. cit.* pag. 5.

¹⁶ CAESB, *idem*.

mínima na barragem para garantir abastecimento suficiente à população é de 20 metros e que, no ano de 2015, mesmo com 101 dias de estiagem, o menor registro foi de 26,2 metros¹⁷.

Em contrapartida, no mesmo ano, em novembro/2016, o Correio Braziliense veiculou as imagens do reservatório no nível crítico de 19,99%, conforme pode ser evidenciado às Figuras 4 e 5. Note-se, ainda, que após racionamento do abastecimento de água, períodos intensos de chuva e conscientização do consumo, em 05/2018 a barragem Descoberto ainda não atingiu seu ápice, conforme se observa à Figura 6, ressalvando-se que a região entra na época de grande seca e estiagem:



FIGURAS 4 e 5: Barragem do Descoberto – 03/2016 e em 11/2016
Fonte: Metr pole (2016)



FIGURA 6: Barragem Descoberto após racionamento em 02/2018
Fonte: Correio Braziliense (2018)

A Barragem de Santa Maria/Torto também foi gravemente afetada pela crise hídrica do Distrito Federal, conforme pode-se perceber nas figuras 7 e 8, quando em 2015 transbordava e já em 09/2016 havia baixado mais de 50% do seu limite.

Após período de chuvas e racionamento do abastecimento de água, a Represa Santa Maria ainda trabalha em nível abaixo do ideal,   vista da figura 9.

¹⁷ METROPOLES: <http://www.metropoles.com/distrito-federal/barragem-do-descoberto-atinge-volume-maximo-e-abastecimento-esta-garantido>, acesso em 12/10/2017.



7: Barragem de Santa Maria – 05/2015
Fonte: Agência Brasília (2016)



FIGURA 8: Barragem de Santa Maria – 09/2016
Fonte: Agência Brasília (2016)

FIGURA



FIGURA 9: Barragem Descoberto após racionamento em 02/2018
Fonte: Correio Braziliense (2018)

1.2 Causas possíveis (especuladas) da crise hídrica no DF

Após breve estudo sobre as características hidrológicas do Distrito Federal e de apontamentos técnicos das condições atuais de abastecimento de água na capital brasiliense, é necessário fazer um levantamento de dados sobre as possíveis causas da crise hídrica, pontuando as alternativas para superação do problema.

Ao menos três razões, apresentadas a seguir, impactaram na atual crise hídrica da capital do país: o consumo excessivo em tempo de estiagem; ocupações irregulares de terras e a ausência de obras visando aumentar a captação de água¹⁸.

1.2.1 Consumo excessivo

No Distrito Federal, o consumo médio por habitante supera os 180 litros diários de água, segundo dados da CAESB¹⁹. Em dias mais quentes e secos, essa média ultrapassa os 200 litros diários.

¹⁸ DEL'ISOLA, Luiz Humberto de Faria e MELO, Orisvaldo Simões de. Regularização de Parcelamentos do Solo no Distrito Federal. Pag. 11/12, disponível em < <http://www.asselegis.org.br/condominios.rtf>>. acessado em 18/09/2017.

No que diz respeito ao contexto socioambiental, as Organizações das Nações Unidas (ONU) consagrou o ano de 2013 como o ano “Internacional de Cooperação pela Água”. O objetivo foi conscientizar a população da necessidade de um esforço para enfrentar o problema de escassez e contaminação que poderá surgir até 2050²⁰.

A qualidade da água destinada ao abastecimento público deve obedecer, rigorosamente, às normas de potabilidade da regulamentação nacional. Segundo a Organização das Nações Unidas, a quantidade de água que o ser humano necessita, por dia, para atender suas necessidades é de 20 litros por pessoa por dia. Todavia, o consumo por habitante varia de região para região. No Brasil, em residências de porte médio, o consumo chega a 200 litros por habitante por dia, podendo se elevar até 400 litros em bairros de alto nível econômico²¹.

Embora a água seja um recurso renovável (através do seu ciclo hidrológico), a oferta não acompanha a demanda populacional. Com efeito, é cada vez mais acentuado pelo seu uso irracional da água e desperdícios.

Um ponto relevante a se abordar é que o consumo de água por habitante do Distrito Federal, principalmente das áreas consideradas mais nobres, é o mais alto do país. A Figura 6 apresenta o mapa com as bacias hidrográficas do DF e suas demandas diárias *per capita* distribuídas nas regiões brasilienses. Para a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do DF (ADASA), 150 litros diários por pessoa é um consumo considerado razoável. Já a média recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é 100 litros por habitante. Enquanto isso, a população das Áreas Norte e Sul gasta em média cerca de 400 litros de água por pessoa ao dia, e a dos Lagos Norte e Sul, com a manutenção de seu padrão de vida pouco ou nada sustentável, chega a consumir mais de 800 litros de água por pessoa diariamente.

¹⁹ CAESB, *op. Cit. pag. 5.*

²⁰ DEL'ISOLA, *op. Cit.*

²¹ DEL'ISOLA, *op. Cit. pag. 11.*

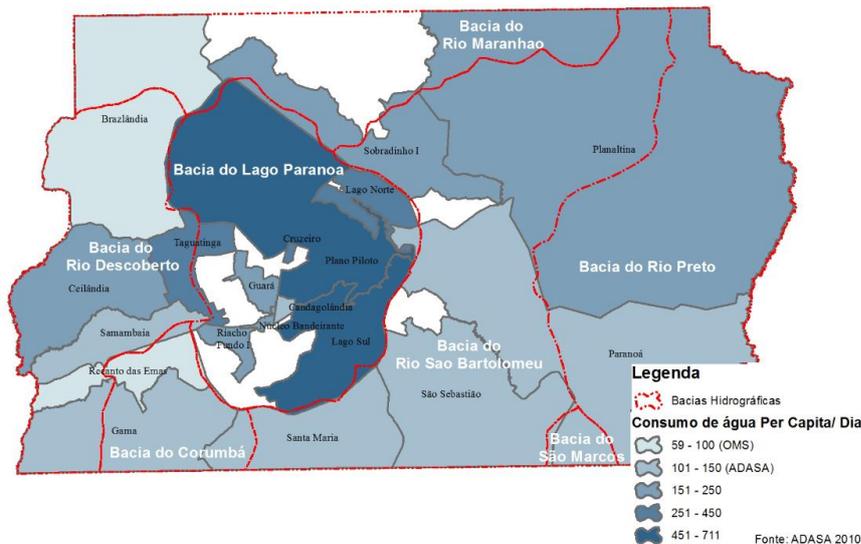


FIGURA 10: Mapa de consumo per capita por RA e a divisão das bacias hidrográficas.
Fonte: ADASA, 2010 apud Movimento Nossa Brasília/2017.

No entanto, o alto consumo insustentável das camadas mais ricas de Brasília ou os fatores climáticos e atmosféricos não podem ser apontados como causa principal de uma crise hídrica.

Outra questão a se ponderar é que a escassez de chuva vem sendo apontada como principal fator que motivou o racionamento de água no DF. De fato, a média histórica do índice pluviométrico no DF em janeiro é de 225 milímetros, segundo o Instituto Nacional de Meteorologia. Em 2017, a marca dos dez primeiros dias do ano é de 19 milímetros, ou seja, menos de 10% do registrado ao longo dos anos. No entanto, há vários outros fatores que precisam ser considerados²².

Contudo, o baixo índice pluviométrico do DF não é a principal causador da crise de falta de água nos reservatórios, considerando esta é uma característica essencial do planalto central pela robustez do Cerrado, que é um bioma geologicamente e naturalmente preparado para suportar grandes períodos de estiagem conservando a riqueza de água.

1.2.3 Crescimento desordenado e aumento da demanda

Apesar de ser uma cidade planejada, Brasília é uma das regiões onde há o maior nível de invasões de áreas públicas do país e parcelamento ilegal de propriedades privadas. O que

²² INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. <http://www.inmet.gov.br/portal/>. Acesso em 10/10/2017.

chama a atenção é que a maior parte delas é feita por moradores de classes média e alta. São condomínios residenciais distantes da área central da cidade e que acabam ocupando mananciais, aterrando nascentes ou simplesmente cimentando áreas que seriam usadas para absorver a chuva.

Importante diferenciar ocupação e parcelamento urbano. Ocupação irregular consiste no assentamento de forma coletiva e desordenada, seja em área pública, seja em de particulares, mais conhecida como invasão. Ao passo que parcelamento irregular se caracteriza pelo fracionamento e comercialização de lotes, em área pública ou particular, sem a anuência do poder público²³.

2 REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA EM FACE DO DIREITO À HABITAÇÃO E AO MEIO AMBIENTE SUSTENTÁVEL

2.1 Linhas gerais acerca de regularização fundiária e direito urbanístico

O artigo 46 da Lei n.º 11.977/2009 define a regularização fundiária nos seguintes termos:

Art. 46. A regularização fundiária consiste no conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais que visam à regularização de assentamentos irregulares e à titulação de seus ocupantes, de modo a garantir o direito social à moradia, o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Verifica-se a existência de duas finalidades imediatas da regularização fundiária. A primeira delas é a adoção de medidas para a regularização do próprio assentamento. Trata-se de um conjunto de ações que visam implementar os equipamentos públicos previstos da Lei n.º 6.766/1979, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências, como forma de conferir elementos essenciais à dignidade humana.

Para tal mister, o legislador criou uma variedade de procedimentos com o fulcro de demarcação da área, instalação de serviços públicos, assegurar condições dignas de moradia, disponibilizar ao interessado instrumentos de alcance do seu título aquisitivo²⁴.

²³ SENA, José Veríssimo de. Análise das políticas de controle do uso do solo e de regularização fundiária no Distrito Federal. Monografia apresentada ao Instituto de Ciência Política da Universidade de Brasília, como requisito final para conclusão do I Curso de Especialização em Análise Política e Políticas Públicas. Orientador: Doutor Denilson Bandeira Coêlho. Brasília, maio de 2013. Disponível em http://www.asselegis.org.br/articles?utf8=%E2%9C%93&q%5Bfullarticle_cont%5D=parcelamento&commit=pesquisar, acesso em 07/11/2017.

²⁴ NALINI, José Renato e LEVY, Wilson. Regularização fundiária. 2. ed. rev., atual. e ampl. – Rio de Janeiro: Forense, 2014.

Entretanto, deve haver integração da regulação fundiária com a função social da propriedade preconizada na Constituição Federal, sendo necessário adentrar às questões urbanísticas e aos impactos ambientais causados pela ocupação do solo. Neste sentido, “as cidades devem ser organizadas ou reorganizadas, cumprindo as metas de bem-estar social, com a dignificação humana, realizada pela conquista de melhor qualidade de vida”²⁵.

Os aglomerados urbanos brasilienses apresentam uma situação caótica, com um percentual expressivo de imóveis irregulares, ocupados por simples posse, sem o apoio dos serviços públicos básicos, sem contar no impacto ambiental causado pela ocupação em áreas de preservação ou próximas a elas.

O art. 225 da Constituição Federal dispõe que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para a presente e futuras gerações”. Observe-se que questões urbanísticas e ambientais possuem um sentido muito próximo, dada a interconexão geral de todas as suas causas e efeitos, pois cada problema ou cada solução urbanística ou ambiental afeta o todo e cada parte.

Dessa forma, é importante observar o aspecto urbanístico-ambiental na regularização fundiária. Ao se efetuar uma regularização puramente dominial, sem levar em consideração aspectos urbanísticos e ambientais, compromete-se ou coloca-se em risco toda a população do entorno, atingindo-a em seus direitos fundamentais.

Não regularizar ou não agir para evitar a expansão urbana desenfreada cria problemas como: colapso do sistema de transportes, com congestionamento do trânsito; aumento de processos erosivos; assoreamentos dos rios; impermeabilização do solo com as conseqüentes inundações; proliferação de habitações subnormais; ocupação de áreas de proteção ambiental; precariedade do saneamento básico; “favelização” e violência²⁶.

No âmbito habitacional, há questões econômicas e sociais envolvidas, atuantes dentro da lógica do mercado imobiliário, o qual, com seu poder econômico e político, naturalmente, buscará a aquisição e ocupação de espaços privilegiados para venda de lotes às classes média e alta, ou seja, glebas com ótima localização, infraestrutura privilegiada e relevo adequado. Conseqüentemente, a população de baixa renda ocupa cada vez mais as localidades periféricas, com condições geológicas menos vantajosas, não raro com restrições ambientais.

A avalanche de conflitos sociais reside, ainda, no fato de que áreas regularizadas que alcançam alto valor imobiliário são vendidas como lotes para construções de condomínios ou habitações verticais, de forma que os alienantes provavelmente migrarão para novas áreas

²⁵ Idem.

²⁶ NALINI, José Renato e LEVY, Wilson. Regularização fundiária. 2. ed. rev., atual. e ampl. – Rio de Janeiro: Forense, 2014.

ambientalmente sensíveis, de risco e/ou sem infraestrutura, exigindo futuras ações de regularização fundiária urbana em um círculo vicioso que em nada contribui para uma cidade sustentável e ao interesse público²⁷.

Por tal questão, a regularização fundiária sustentável deve sempre levar em conta, portanto, os aspectos urbanísticos e ambientais, visando garantir qualidade de vida aos beneficiários e à população residente no entorno.

Áreas ambientalmente sensíveis como margens de córregos, rios, lagos e represas, de sensibilidade ambiental inconteste, são alvos constantes de invasões no Distrito Federal. E não apenas por pessoas de baixa renda, uma vez que condomínios de alto luxo estão espalhados pelas regiões mais privilegiadas e próximas ao centro da capital do Brasil.

O administrador público, portanto, tem a dificuldade de resolver o problema ao se distanciar de sua dimensão, uma vez que privilegiar os ocupantes de áreas de mananciais, por exemplo, sempre trará um prejuízo difuso imensurável à população que se serve daquele recurso natural, dentre os quais estão os próprios ocupantes.

Via de regra, o grupo irregular se beneficia da negligência, estagnação e inércia do poder público, enquanto todos os integrantes do corpo social sofrem os efeitos da degradação ambiental. No entanto, isso é apenas a superfície de um problema mais profundo e extenso, já que em muitos desses casos o poder público sequer pode intervir nessas áreas, proporcionando a instalação de infraestrutura para minorar os impactos ambientais em face do risco de estimular novas condutas ilícitas.

Segundo José Renato Nalini e Wilson Levi, a inação é triplamente danosa: ao meio ambiente, porque a falta de infraestrutura e intervenção mantém e pode agravar o estado de degradação ambiental; à população ocupante, porque carece das mínimas condições de infraestrutura para uma vida digna; e à economia, porque aqueles indivíduos que ocupam imóveis são mantidos fora do mercado formal, e não outros regulares ou regularizáveis²⁸.

2.2 O Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT) do Distrito Federal e Planejamento ambiental sustentável no que tange aos recursos hídricos

O Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT) é o instrumento básico da política territorial e de orientação aos agentes públicos e privados que atuam na produção e

²⁷ Idem..

²⁸ NALINI, José Renato e LEVY, Wilson. Regularização fundiária. 2. ed. rev., atual. e ampl. – Rio de Janeiro: Forense, 2014.

gestão das localidades urbanas, de expansão urbana e rural do território do Distrito Federal. Segundo a Lei Orgânica do DF, art. 31, o Plano Diretor abrangerá todo o espaço físico do Distrito Federal e regulará, basicamente, a localização dos assentamentos humanos e das atividades econômicas e sociais da população.

A política de ordenamento territorial no DF tem suscitado vários estudos ao longo dos últimos anos. A maioria desses estudos tem sido conduzida por especialistas em política urbana, muitos deles pesquisadores e professores da Universidade de Brasília (UnB) ou técnicos com atuação destacada no Governo do Distrito Federal (GDF). De maneira geral, esses estudos apontam para diversas dificuldades e problemas na implementação da política pública.

Dentre os problemas encontrados, a ineficácia da ação estatal sobre o território é o maior deles. Os estudos enfatizam que o conjunto de instituições formais e informais relacionadas à governança territorial pouco amenizaram os problemas urbano-ambientais no DF, especialmente no tocante ao controle dos desvios ilegais do uso da terra, apesar de o Estado dispor, em tese, de todas as condições de socializar e democratizar a produção do espaço urbano.

Ademais, os estudos apontam que se estabeleceram formas precárias de gestão para conciliar os conflitos de interesses, com poucos reflexos em termos de uma política de ordenamento territorial integradora que assegure a ativa participação de cidadãos e o direito a uma cidade sustentável para todos.

No intuito de examinar alguns dos principais argumentos apresentados por esses autores, segue abaixo uma análise breve sobre as principais ideias e conclusões dos estudos realizados no campo da política de ordenamento territorial no DF, dentre estes, o plano de ordenamento do território do Distrito Federal.

Apesar da instituição de mudanças importantes nas estruturas de governança de ordenamento territorial no DF ao longo dos últimos quarenta anos, pesquisas revelam que o crescimento desordenado não conseguiu ser estancado e se tornou um dos mais graves problemas sociais e ambientais da atualidade: A situação do Distrito Federal (DF) é emblemática, pois Brasília foi concebida sob os paradigmas urbanísticos do modernismo e o DF sempre contou com planos de ordenamento territorial, mesmo assim, apresenta os mesmos problemas socioambientais vividos em outras cidades brasileiras²⁹.

²⁹ GANEM, R. S.; DRUMMOND, J. A.; FRANCO, J. L. A. Ocupação humana e impactos ambientais no bioma cerrado: dos bandeirantes à política de biocombustíveis. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, IV, 2008, Brasília. Anais... Brasília: ANPPAS, 2008. 20 p.

Apesar de o DF apresentar indicadores similares aos de países desenvolvidos, apresenta, ao mesmo tempo, situações críticas advindas da ocupação irregular e desordenada do solo, tais como: escassez de água por habitante, destruição de mananciais, elevadas taxas de desmatamento, incêndios florestais, lixões a céu aberto, áreas degradadas desde a época de sua criação, urbanização caótica e fora de controle, alta degradação de recursos naturais, processos erosivos significativos, doenças associadas à degradação ambiental como hantavirose e leishmaniose³⁰.

Outros estudos sustentam ainda que, desde a fundação de Brasília, a elaboração de políticas de ordenamento territorial no DF seguiu um formato que reforçou a segregação socioespacial e o polinucleamento, isto é, a existência de um núcleo central, que é o Plano Piloto, cercado de outros núcleos múltiplos (regiões administrativas), o que ocasionou a fragmentação excessiva do território³¹.

O foco central do desenvolvimento urbano deveria ser o aprimoramento da política de uso, parcelamento e ocupação do solo, por meio de novos arranjos institucionais que articulassem, de forma efetiva, novas soluções para os problemas fundiários, urbanísticos e ambientais do DF.

Não se pode negar, ainda, que o espaço urbano do Distrito Federal se constituiu em objeto privilegiado de lucros advindos ilicitamente, seja por ostensiva invasão de áreas públicas, seja pelo indiscriminado aumento do potencial construtivo dos terrenos ou mesmo pela desenfreada alteração do uso dos lotes, que trouxe prejuízo ao valor econômico dos terrenos em benefício exclusivo de particulares, proprietários ou grileiros.

Além das indefinições sobre a titularidade das terras, as inovações institucionais de governança do desenvolvimento urbano também não estabeleceram o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) que objetiva subsidiar as ações de planejamento, de modo a otimizar o uso do espaço e promover o desenvolvimento sustentável do território a partir do conhecimento dos limites geográficos de cada região e das potencialidades e vulnerabilidades socioambientais existentes³².

Zoneamento Ecológico-Econômico é instrumento da política nacional do meio ambiente que se concretiza como legislação local e tem como objetivo, em linhas gerais,

³⁰ LIMA, S. C.; CHAVEIRO, E. F. O cerrado goiano sob múltiplas dimensões: um território perpassado por conflitos. Espaço em Revista, Catalão, v. 12, n. 2, jul./dez. 2010

³¹ CODEPLAN. Infraestrutura no Distrito Federal e em sua área metropolitana. Companhia de Planejamento do Distrito Federal - Codeplan - Ano 2013 - N 2 - março. <http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/Bras%C3%ADlia-em-Debate-02.pdf>, acesso em 05/2018.

³² BRANDÃO *et al.* A construção de cenários para o Zoneamento Ecológico Ambiental do Distrito Federal. Texto para discussão n. 32/novembro de 2017. Disponível em http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/TD_32_A_constru%C3%A7%C3%A3o_de_cen%C3%A1rios_para_o_Zoneamento_Ecol%C3%B3gico_Econ%C3%B4mico_do_DF.pdf, acesso em 04/2018.

viabilizar o desenvolvimento dos territórios a partir da compatibilização entre conservação ambiental e desenvolvimento socio-econômico³³.

A partir do estudo do cenário tendencial ambiental do DF, verificou-se como resultado das ações até então utilizadas, sobrecarga na drenagem de esgotos, poluição de mananciais, uso de bacias mais distantes para atender demanda, aumentos reais de tarifa de água e adoção parcial de exigências legais.

2.3 Consequências pontuais nos recursos hídricos em face da questão fundiária do DF

Especialistas e representantes do Governo assumem que a ocupação irregular é um dos principais motivos para a crise hídrica.

Em 1996, por meio de Decreto nº 17.504/1996, foi criado do Grupo Executivo de Trabalho, com o objetivo de coordenar ações do governo no processo de regularização desses loteamentos. Segundo o Diagnóstico Preliminar dos Parcelamentos Urbanos Informais no Distrito Federal, o grupo cinco agrupamentos de parcelamentos informais que seriam, em princípio, passíveis de regularização³⁴.

Após, por meio da Lei nº 1.823, de 13 de janeiro de 1998, foram aprovados seis setores habitacionais, sendo eles o Setor Habitacional Vicente Pires, Setor Habitacional Jardim Botânico, Setor Habitacional Boa Vista, Setor Habitacional Taquari, Setor Habitacional Dom Bosco e Setor Habitacional São Bartolomeu.

No entanto, atualmente, são muitos os setores habitacionais espalhados pela capital federal, muitos deles sem qualquer intervenção do poder público no que toca à proteção de APA e APM. Os setores habitacionais existentes hoje são mais de 20 (vinte).

Além dos parcelamentos agrupados nos setores, existem as áreas localizadas em terras públicas, como é o caso da Estrutural e as ocupações de Itapoã e Sol nascente, consideradas áreas ocupados por pessoas de baixa renda. Tais parcelamentos urbanos foram instalados sem qualquer estudo prévio de impacto ambiental e se consolidaram à revelia do poder estatal³⁵.

Em constante crescimento, diante da inércia do estado em fiscalizar e coibir as novas invasões, aliada à falta de uma política adequada para a concessão de moradia à população, os parcelamentos irregulares se transformaram em verdadeiras cidades, abrigando milhares de pessoas.

³³ Idem.

³⁴ DEL'ISOLA, *op. Cit.* pág. 11.

³⁵ SENA, *op. Cit.* pág. 13.

Por outro lado, o próprio Governo do Distrito Federal tem realizado melhorias em áreas irregulares, contribuindo, de certa forma, para a ocupação ilegal dessas localidades. Dentre os diversos loteamentos irregulares, o Setor Habitacional Arniqueira se destaca dos demais devido aos graves danos ambientais decorrentes de sua instalação, sendo um dos responsáveis poluidores do Lago Paranoá³⁶.

Nesse contexto, a tendência de crescimento da oferta de habitações de forma desordenada pressionará pela alteração dos critérios urbanísticos com duas possíveis consequências: a primeira, de adensamento e verticalização das habitações com uma pressão sob a infraestrutura e serviços urbanos e a segunda, de desaparecimento da macrozona rural com a deterioração das áreas protegidas.

As tendências apontadas para as áreas rurais, de insegurança jurídica sobre a propriedade da terra, com a ausência de políticas para o setor rural acabam por reforçar algumas tendências urbanas, favorecendo invasões, grilagem e parcelamentos ilegais.

A ausência de política e planos específicos para o setor (fundiária, agrícola, de gestão das águas, etc) resulta na maior vulnerabilidade do setor às mudanças climáticas, com dificuldade na manutenção do padrão atual de cultivos, sem um plano de transição para uma agricultura mais resiliente.

A alteração dos regimes de precipitação (chuvas) e a consequente redução de oferta de água pressionarão os cursos de produção de água para todos, acarretando a elevação das tarifas de água para comércio, indústria e para os consumidores residenciais.

A diversidade morfológica e o crescimento populacional não seriam problemas per se se não viessem acompanhados da contaminação de redes de drenagem e do carreamento do solo exposto, com erosões em alguns pontos, a poluição dos rios e a sedimentação de canais.

As consequências da não discussão sobre o padrão de ocupação urbana têm sido o assoreamento e a poluição dos cursos, afetando a qualidade e a quantidade de água disponível. Observa-se que sedimentos são carreados para os reservatórios do Descoberto, Santa Maria e, com mais intensidade, para o Lago Paranoá.

³⁶ SENA, *op. Cit.* pág. 13.

2.4 Ações do Poder Público do DF na gestão dos recursos hídricos

Os primeiros alertas de que a crise estava se aproximando foram dados há quase cinco anos, quando se notou que os índices pluviométricos na região central do país estavam diminuindo.

Para enfrentamento da crise nos recursos hídricos, o Governo do Distrito Federal intensificou os instrumentos políticos de gestão dos recursos hídricos com medidas emergenciais em médio e longo prazo com ação integrada dos órgãos governamentais integrantes da administração direta e indireta na elaboração do Plano de Captação Emergencial de Água no Lago Paranoá, com o objetivo de reforçar o abastecimento nas Regiões Administrativas atendidas pela Barragem do Descoberto³⁷.

O Distrito Federal possui estrutura voltada para o planejamento, fiscalização e controle do uso e ocupação do solo, composta por órgãos e entidades integradas como:

- SEDHAB - Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação;
- GRUPAR - Grupo de Análise e Aprovação de Parcelamento de Solo;
- SEOPS - Secretaria de Ordem Pública e Social;
- Secretaria de Segurança Pública;
- IBRAM - Instituto Brasília Ambiental;
- CONAM - Secretaria de Estado do Meio Ambiente;
- CONPLAN -, Conselho de Planejamento Territorial e Urbano do Distrito Federal;
- CODHAB - Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal;
- AGEFIS, Agência de Fiscalização do Distrito Federal;
- ADASA, Agência Reguladora e Fiscalizadora do Distrito Federal;
- Procuradoria do Distrito Federal;
- TERRACAP, Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal;
- dentre outros.

No que tange à fiscalização, foram elencadas ações de monitoramento da quantidade e qualidade dos recursos hídricos na identificação de localidades potencialmente poluidoras e do uso irregular do solo.

³⁷ AGENCIA BRASÍLIA. Plano integrado de enfrentamento da crise hídrica. Governo do Distrito Federal. Disponível em: <https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/03/plano-integrado-de-enfrentamento-a-crise-hidrica-governo-de-brasilia.pdf>, acesso em 05/2018.

Outra obra em curso para o abastecimento de Brasília é a construção do sistema de captação e distribuição de água na barragem de Corumbá IV, próximo a Luziânia (GO), que conta com investimentos do DF, de Goiás e do governo federal, com previsão de conclusão para 2018, sendo que a água captada servirá brasilienses e goianos.

Mesmo após conclusão destas obras, especialistas afirmam que a situação hídrica do Distrito Federal é preocupante, já que o crescimento populacional da região é o maior do país e as mudanças climáticas estão ocorrendo a nível global.

Em datas recentes, o Governo do Distrito Federal estabeleceu metas para combate ao parcelamento ilegal e grilagens de terra, no intuito de frear o crescimento desorganizado e o avanço de habitações/invasões em áreas de preservação ambiental ou limítrofes.

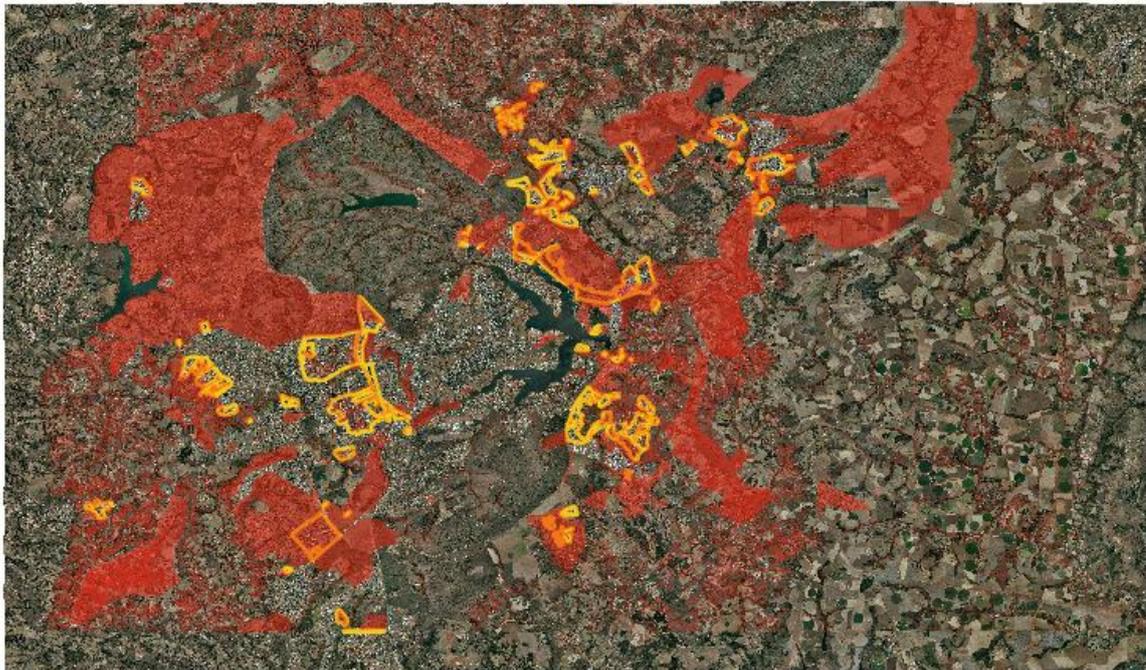
No ano de 2016, o Comitê de Governança do Território do DF, no 1º Seminário de Combate à Grilagem de Terras Públicas no DF, estabeleceu cinco medidas que servem de ferramenta para coibir a cultura de invasão de terras na capital do País. Dentre as medidas anunciadas, como instrumento de controle das ocupações irregulares tem o mapa de combate à grilagem, matriz de classificação dos locais e definição de operações, aplicativos de celular para denúncias de invasão em tempo real, monitoramento do território via satélite e ações de pronta resposta como desobstrução em construções irregulares no momento do parcelamento da terra³⁸.

Nesse intuito, o governo de Brasília desobstruiu, desde 2015, 21,6 milhões de metros quadrados de área ocupada irregularmente. O território do Distrito Federal é fiscalizado pela AGEFIS – Agência de Fiscalização do Distrito Federal. Levando em considerações locais com parcelamentos irregulares ou indícios de grilagem, os órgãos que compõem a Governança do Território do Distrito Federal definiram áreas de fiscalização intensa e outras áreas destinadas aos planos de habitação social e infraestrutura urbana e agropecuária que necessitam ser protegidas, conforme mapa a seguir: pintadas em vermelho áreas ocupadas irregularmente, em que serão demolidas obras construídas a partir de julho/2014 sem alvará de construção; delimitadas em amarelo as Áreas de Regularização de Interesse Social (ARIS) e Áreas de Regularização de Interesse Específico (ARINE) que são passíveis de regularização³⁹.

³⁸ AGEFIS DF. Agência de Fiscalização do Território do Distrito Federal. Disponível em: <http://www.agefis.df.gov.br/noticias/item/2101-governo-recupera-216-milh%C3%B5es-de-m%C2%B2-de-%C3%A1rea-p%C3%BAblica-em-dois-anos-e-meio.html>, acesso em 05/2018.

³⁹ AGEFIS DF, <http://servicos.agefis.df.gov.br/eventos/atencaoSobreMapa.php>

Mapa de Ocupação do Território do Distrito Federal



■ áreas ocupadas
irregularmente

■ áreas passíveis de
regularização

Fonte: AGEFIS, 2018

2.5 Crescimento sem planejamento: a real causa da crise hídrica no Distrito Federal

Após todas as questões levantadas, resta claro que a escassez de recursos hídricos na capital federal tem como foco principal a omissão do Poder Público no que diz respeito à gestão dos recursos hídricos no âmbito da governabilidade e das instituições criadas para proteger estes recursos em face do crescimento desordenado do solo sem fiscalização efetiva, bem ainda, de uma política de ordenamento territorial que atuou, desde a construção de Brasília, de forma tímida em face das questões ambientais de grande relevância ao equilíbrio do ecossistema.

Daí, facilmente, chega-se a um ponto altamente emblemático, ou seja, crescimento populacional desordenado com ocupação irregular em áreas de proteção ambiental e de nascentes que abastecem as bacias do DF. Numa visão de causa e efeito, verifica-se que disso decorre:

- a) invasão de Áreas De Preservação Ambiental (APA's) por meio de parcelamentos irregulares ou invasão de terras públicas com conseqüente assoreamento dos rios, desmatamento, destruição do bioma, poluição, dentre outras;

b) enfraquecimento do solo e da mata que cerca os mananciais, que deixa de filtrar e drenar as águas pluviais ao lençol freático e aos cursos d'água. Conseqüentemente, há menos água nas nascentes e há esvaziamento dos córregos;

c) captação irregular de águas, desvio ilegal (furto), poluição e toda a sorte de destruição às Áreas de Proteção de Mananciais (APM's) e dos cursos d'água contribuintes dos reservatórios que abastecem o Distrito Federal.

Com base no Estudo de Impacto Ambiental – Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) elaborado pela empresa ENGEA no ano de 1991, foi possível apontar que o maior risco e impacto para a bacia do Rio Descoberto estava associado ao uso rural, presente em grandes extensões de sua área⁴⁰.

No entanto, analisando os trabalhos de campo realizados pela Green Engenharia Ambiental (Plano de Gestão da APA Bacia do Rio Descoberto), verificou-se no ano de 1998 que os maiores conflitos estavam ligados a disputa de terra por posseiros e invasores, os quais contribuem com a ampliação das manchas urbanas de maneira desordenada e sem controle.

Atualmente, a situação agravou-se com invasões e assentamentos, diminuindo consideravelmente a distribuição da vegetação nativa, além de interferir negativamente na qualidade dos remanescentes⁴¹.

Apesar do grande aparato legal, nas mais diversas esferas da administração e poder público, a APA Bacia do Rio Descoberto e de Santa Maria enfrenta uma série de impactos ambientais, decorrentes especialmente pela desordem no uso e ocupação do solo. A ocupação irregular de espaços especialmente protegidos, seja por assentamentos ou chácaras, aceleram o desmatamento e conversão de áreas de matas em setores habitacionais, afetando diretamente na quantidade e qualidade das águas que drenam para o reservatório. A qualidade da água é afetada por suas características físicas, químicas e biológicas.

Apesar de sua importância, em relação ao abastecimento de água à população do Distrito Federal, a área da APA Bacia do Rio Descoberto, conseqüentemente a vegetação existente, desde a sua criação vem sofrendo ao mais variados impactos ambientais. Destaca-se:

⁴⁰ ICMBIO - Plano de Manejo da APA Bacia do Descoberto. INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO E BIODIVERSIDADE e Ministério do Meio Ambiente –MMA. Brasília, 2014. Disponível em www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/apa_bacia_do_rio_descoberto_pm_encartes_12_e_3.pdf, acesso em 06/10/2017.

⁴¹ ICMBIO. *Op. Cit.* pag. 17.

1) Práticas agrícolas inadequadas com as permitidas em uma APA, sendo verificados desmatamentos, monoculturas, incêndios florestais constantes, contaminação das águas com pesticidas e fertilizantes tóxicos.

2) Uso e ocupação irregulares do solo por núcleos rurais e assentamentos urbanos que, além da contaminação das águas por coliformes fecais, também ocasiona o assoreamento dos corpos hídricos e lago do Descoberto.

3) Acúmulo de resíduos sólidos em muitas áreas, comprometendo a qualidade da água e solo, incluindo-se a caça e pesca predatória que ameaça a biodiversidade local.

Sem menosprezar a importância da criação de unidades de conservação (seja de proteção integral ou de uso sustentável), é correto afirmar que a criação destas áreas não é suficiente para a preservação e conservação dos recursos naturais, equilíbrio do sistema, tampouco a garantia da biodiversidade. Além da criação de um grande número de unidade de conservação, urge a organização e estruturação para melhor direcionar o uso e ocupação do solo em seu perímetro, além de criar políticas para punição eficaz das atividades que não estiverem de acordo com o permitido para a unidade de conservação⁴².

2.6 Regiões com alto índice de degradação de mananciais são as mais afetadas pela escassez

A bacia hidrográfica do rio Descoberto localiza-se na porção oeste do Distrito Federal, sendo uma das mais povoadas, visto que aí se situam os núcleos urbanos de Taguatinga, Ceilândia, Brazlândia, parte da cidade de Samambaia, e parte das regiões administrativas do Recanto das Emas e do Gama. É responsável por drenar uma área de cerca de 791,9 km² dentro do Distrito Federal. A bacia do descoberto se encontra em uma área muito mais degradada do que a bacia de Santa Maria, que possui maior extensão de mata ciliar protegendo seu manancial hídrico⁴³.

Curiosamente, a região mais afetada pelo racionamento da água é a abastecida pelo rio Descoberto, que é a mais populosa do DF. Coincidentemente, é a região de mais crescimento desordenado, de invasão de áreas protegidas, loteamentos ilegais e irregulares, com um crescimento massivo descomunal e desenfreado desde as proximidades do centro da capital a regiões periféricas.

Dentre os diversos loteamentos irregulares, a mobilização atual no Setor Habitacional Arniqueira se destaca dos demais setores devido aos graves danos ambientais decorrentes de sua instalação, não havendo, entretanto, fiscalização efetiva quanto ao aumento massivo de

⁴² ICMBIO, *op. Cit.* pag. 17.

⁴³ SENA, *op. Cit.* pág. 13.

lotes irregulares com conseqüente ameaça ao equilíbrio ecológico apto a manter a estabilidade dos recursos hídricos daquela localidade, a exemplo do Córrego Riacho Fundo e do Lago Paranoá que já estão afetados pela diminuição da vazão e pela poluição⁴⁴.

Segundo o Relatório de Impacto Ambiental –RIMA, apresentado pela TERRACAP após Estudo de Impacto Ambiental – EIA do Setor Habitacional Arniqueira, restou asseverado que:

(...) de modo direto a influência será notada até os limites do próprio empreendimento, afetando aspectos físicos (água, ar, solo) e bióticos (plantas e animais), constituindo a AID - Área de Influência Direta. A influência indireta do empreendimento, por sua vez, é delimitada de acordo com prerrogativas da legislação ambiental (Resolução CONAMA nº 001, de janeiro de 1986) que estabelece a bacia hidrográfica como limite da área geográfica a ser afetada⁴⁵.

Conforme se observa, o empreendimento no Setor Habitacional Arniqueira vem provocando grandes mudanças nos aspectos físicos e bióticos nos limites de sua influência direta, situação que afeta o equilíbrio nos recursos hídricos, e cursos d'água presentes na região que são contribuintes de outros rios que abastecem o Distrito Federal, sendo só exemplo de uma das ocupações no território do Distrito Federal que modificou o ambiente natural, sem qualquer tipo de prevenção ou estruturação.

Dessa forma, restou constatado pelo EIA, que a Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento contempla quatro unidades hidrográficas, cada uma por um motivo particular de interação com a Área de Influência Direta (AID).

Do diagnóstico que foi realizado para visualizar a atual situação ambiental da área concluiu-se que as bacias dos principais córregos estão em avançado estágio de urbanização, provocando a degradação do meio ambiente e a qualidade dos recursos naturais ainda disponíveis. Este estudo é só um exemplo do prognóstico ambiental para os próximos anos no Distrito Federal.

Áreas de Preservação Permanente – APP's e áreas de risco ambiental foram ocupadas em grande escala no Distrito Federal sem qualquer controle e novas ocupações continuam sendo realizadas com processos erosivos se intensificando em conseqüência da supressão gradativa da cobertura vegetal que atinge as formações florestais marginais dos córregos e as áreas de cerrado com vegetação arbustiva e arbórea, que provoca perdas acentuadas de solos e provoca o aumento significativo da quantidade de sedimentos carregados pelos córregos que afetam a qualidade da água e o assoreamento dos cursos d'água.

⁴⁴ *Idem.*

⁴⁵ EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Relatório de Impacto Ambiental. Estudo de Impacto Ambiental: Setor Habitacional Arniqueira. 2013.

Por fim, a falta de infraestrutura de saneamento básico contribui para a poluição dos recursos hídricos e compromete a saúde da população, pois os efluentes domésticos são lançados diretamente nos córregos⁴⁶.

Assim, do prognóstico ambiental dessas áreas habitacionais criadas à revelia de qualquer planejamento de infraestrutura básica e de estudo dos impactos ambientais, avança uma série de modificações, podendo-se destacar:

- **No meio físico** os principais impactos indesejáveis ou negativos são a poluição dos solos e das águas, a diminuição da recarga de aquíferos, o aumento de efluentes domésticos e pluviais, a instalação e desenvolvimento de processos erosivos, o aumento de ruídos, vibrações e partículas em suspensão; a compactação e instabilidade do solo;
- **No meio biótico** os impactos negativos de maior significância são a perda de biodiversidade, a descaracterização de habitat naturais e a degradação de áreas naturais remanescentes;
- **No meio antrópico ou socioeconômico** os impactos indesejáveis são o aumento de doenças advindas da poluição do ar e da água, a poluição visual, a realocação de moradores, ineficiência dos sistemas de abastecimento de água à população atingida e possibilidade de interferência em sítios arqueológicos de grande importância histórica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir do presente estudo que o crescente aumento da população e consequente aumento da demanda de água, causa problemas pontuais na distribuição de água para o Distrito Federal. Contudo, sem desconsiderar o alto consumo e as condições climáticas do Centro Oeste caracterizadas por poucas chuvas em época de seca, a crise hídrica no DF é um resultado da omissão do poder público nas políticas de gestão responsável da água e do plano diretor urbanístico e resultado da ação de indivíduos que estão loteando, parcelando, ocupando ou invadindo áreas ambientais de extrema importância para a manutenção de um ecossistema equilibrado e sustentável que garanta o abastecimento hídrico do DF.

Todavia, não se pode atribuir a culpa tão somente o Poder Público pelo mal gerenciamento dos recursos hídricos, uma vez que, quando o cidadão ocupa área que deve ser

⁴⁶ EMBRAPA, *op. Cit.* pag. 18.

preservada e a destrói, seja por meio parcelamento, seja por meio da instalação ilegal propriamente dita, está cumprindo um papel de agente de destruição, que é muito pior do que a omissão estatal em fiscalizar e fazer cumprir as leis de preservação do meio ambiente.

Numa visão filosófica, pode-se dizer que o ser humano, como único animal racional, é irracional quando descaracteriza, degrada e destrói o seu próprio habitat natural, características estas inexistentes em qualquer outro ser vivente. Com efeito, a natureza reclama pela sua modificação e a faz paulatinamente como forma de alerta para uma mudança de atitude. No entanto, a cobrança em razão desta ação degradante é implacável e não há quem se exima de pagar a dívida contraída.

Em suma, pode-se dizer que a crise hídrica evidenciada no Distrito Federal é o pagamento que o brasiliense está amargando pelos anos e anos de degradação do meio ambiente em função da ocupação desordenada e das mudanças drásticas ocorridas na biosfera, situação que somente será revertida pela conscientização de toda a sociedade, nela se incluindo comunidades, governo e entidades gestoras dos recursos hídricos, com um plano de ação e envolvimento global, pois, afinal, todos são os atingidos.

REFERÊNCIAS

Crise hídrica no DF: afinal, de quem é a responsabilidade? Movimento Nossa Brasília. Artigo disponibilizado em 18 de January de 2017. Página disponível em <http://www.movimentonossabrasilia.org.br/noticias/crise-hidrica-no-df-afinal-de-quem-e-a-responsabilidade/>, acesso em 05/09/2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA - <<http://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=acecc27c317a4bbe8b9ed4470fbd97bd>>, acesso em 06/09/2016.

AGEFIS DF. Agência de Fiscalização do Território do Distrito Federal. Disponível em: <http://www.agefis.df.gov.br/noticias/item/2101-governo-recupera-216-milh%C3%B5es-de-m%C2%B2-de-%C3%A1rea-p%C3%BAblica-em-dois-anos-e-meio.html>, acesso em 05/2018.

BRANDÃO *et al.* **A construção de cenários para o Zoneamento Ecológico Ambiental do Distrito Federal.** Texto para discussão n. 32/novembro de 2017. Disponível em http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/TD_32_A_constru%C3%A7%C3%A3o_de_cen%C3%A1rios_para_o_Zoneamento_Ecol%C3%B3gico_Econ%C3%B4mico_do_DF.pdf, acesso em 04/2018.

CAESB - Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal. Disponível em <https://www.caesb.df.gov.br/>, acesso em 10/09/2017.

CODEPLAN. Infraestrutura no Distrito Federal e em sua área metropolitana. Companhia de Planejamento do Distrito Federal - Codeplan - Ano 2013 - N 2 - março.

CORREIO BRASILIENSE:

http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2016/10/13/interna_cidadesdf,553026/pela-primeira-vez-na-historia-reservatorio-do-descoberto-fica-abaixo.shtml, acesso em 05/04/2017.

DEL'ISOLA, Luiz Humberto de Faria e MELO, Orisvaldo Simões de. **Regularização de Parcelamentos do Solo no Distrito Federal.** Pag. 11/12, disponível em <<http://www.asselegis.org.br/condominios.rtf>>. acessado em 18/09/2017.

DISTRITO FEDERAL. ADASA. Resolução nº.13/2016 : **estabelece os volumes de referência e ações de contenção do consumo de água em situações críticas de escassez hídrica nos reservatórios do Descoberto e de Santa Maria.** 2016.

EBC. **Águas que nascem no cerrado abastecem maior parte do país.** 2015. Disponível em <http://www.ebc.com.br/noticias/meio-ambiente/2015/03/aguas-que-nascem-no-cerrado-abastecem-maior-parte-do-pais>, acesso em 10/10/2017.

ELEUTÉRIO, Robson. **Na rota das nascentes: a história da região do Distrito Federal.** Brasília, 2013. Disponível em <http://cerratense.com.br/patrimoniolarota.html>, acesso em 05/10/2017.

GANEM, R. S.; DRUMMOND, J. A.; FRANCO, J. L. A. **Ocupação humana e impactos ambientais no bioma cerrado: dos bandeirantes à política de biocombustíveis.** In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, IV, 2008, Brasília. Anais... Brasília: ANPPAS, 2008. 20 p.

GAVAZZA, S. **Aspectos de qualidade da água relacionados às barreiras sanitárias.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CAPTAÇÃO E MANEJO DE ÁGUA DE CHUVA, 7., 2009, Caruaru. Anais... Caruaru, PE: ABCMAC, 2009.

IBRAM – INSTITUTO BRASÍLIA AMBIENTAL. **Mapa Ambiental do DF**. 2014, disponível em <http://www.ibram.df.gov.br/pdfs/institucional/Mapa%20Ambiental%202014.pdf>, acesso em 05/09/2017.

ICMBIO - **Plano de Manejo da APA Bacia do Descoberto**. INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO E BIODIVERSIDADE e Ministério do Meio Ambiente –MMA. Brasília, 2014. Disponível em www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/apa_bacia_do_rio_descoberto_pm_encartes_12_e_3.pdf, acesso em 06/10/2017.

LIMA, S. C.; CHAVEIRO, E. F. **O cerrado goiano sob múltiplas dimensões: um território perpassado por conflitos**. Espaço em Revista, Catalão, v. 12, n. 2, jul./dez. 2010

METROPOLES: <http://www.metropoles.com/distrito-federal/barragem-do-descoberto-atinge-volume-maximo-e-abastecimento-esta-garantido>, acesso em 12/10/2017.

NALINI, José Renato e LEVY, Wilson. **Regularização fundiária**. 2. ed. rev., atual. e ampl. – Rio de Janeiro: Forense, 2014.

SENA, José Veríssimo de. **Análise das políticas de controle do uso do solo e de regularização fundiária no Distrito Federal**. Monografia apresentada ao Instituto de Ciência Política da Universidade de Brasília, como requisito final para conclusão do I Curso de Especialização em Análise Política e Políticas Públicas. Orientador: Doutor Denilson Bandeira Coêlho. Brasília, maio de 2013. Disponível em http://www.asselegis.org.br/articles?utf8=%E2%9C%93&q%5Bfullarticle_cont%5D=parcelamento&commit=pesquisar, acesso em 07/11/2017.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Relatório de Impacto Ambiental. Estudo de Impacto Ambiental: Setor Habitacional Arquiqueira**. 2013.

WIKIPEDIA. **Pesquisa Bacia do Descoberto**. Disponível em https://pt.wikipedia.org/wiki/Bacia_do_Rio_Descoberto, acesso em 09/10/2017.

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. <http://www.inmet.gov.br/portal/> . Acesso em 10/10/2017.

LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico**. Ed. Atlas, São Paulo: 1995.