

Planejamento Urbano e Saneamento Ambiental em Nerópolis-Goiás: um diálogo difícil, mas necessário

Maria Gabriela de Souza Damaceno
Universidade Federal de Goiás – Brasil
gabrielagabieng@gmail.com

Karla Emmanuela Ribeiro Hora
Universidade Federal de Goiás – Brasil
karlaemmanuela@gmail.com

Yan Machado Sousa
Universidade de Goiás – Portugal
yan_doyathang@hotmail.com

Yasmin Lino Dias
Universidade de Goiás – Brasil
yasmin-dias@hotmail.com

ABSTRACT

Access to information that contributes to the establishment of planning and more efficient management of public sanitation services is fundamental to the promotion of a healthier environment with lower population risks (SANTOS et al., 2017). Thus, the objective of the present work is to develop an analysis of management and planning instruments and urban policy of Nerópolis, located in the Metropolitan Region of Goiânia/GO, in relation to urban environmental problems and basic sanitation. The methodology used was the field view to verify the reality in the municipality regarding basic sanitation and bibliographic research to obtain information about the site in question. It was observed that the municipality has a municipal environmental agency. Regarding sanitation Nerópolis has a water supply system and an individual collection and disposal system for sanitary sewage. Forwards the solid waste to a private landfill located in the municipality of Guapó. Among the main problems detected was the contamination of groundwater due to the presence of black holes. It is concluded that Nerópolis has a variety of legislation on sanitation issues, however, it has great difficulty in executing the proposed plans and targets. The public policy agents for water resources, sanitation and health represent important pillars in the face of the urban crisis, and it is important to reduce the vulnerability of a population. Thus, the process of articulation with governmental and non-governmental entities, service providers and civil society should be improved to seek improvements in the population's environmental conditions.

Keywords: County; Urban planning; Urban management.

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), desde 1990, mais de 1,8 bilhão de pessoas no mundo possuem acesso ao saneamento básico. Contudo, em 2010, 780 milhões de pessoas ainda não tinham acesso à água potável, indicando que 37% da população mundial vivia em condições inadequadas de saneamento, sendo que 40 milhões destas viviam no Brasil.

O cenário do saneamento básico no Brasil, em períodos recentes, reflete um grande número de cidades e comunidades sem acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Em relação à gestão de resíduos sólidos e manejo das águas pluviais, a ausência de atendimento é ainda maior. Esse *deficit* torna relevante o acesso a informações que contribuam para o estabelecimento de

priorizações de investimento em saneamento básico.

A Constituição Federal, de um lado, estabelece como competência das três esferas do poder público a proteção ao meio ambiente, cujos impactos podem ser medidos em ações de promoção de programas de saneamento básico e combate à poluição em qualquer de suas formas, tais como a melhoria das condições habitacionais.

Por outro lado, confere o direito de todos os cidadãos à saúde e o dever do Estado em instituir, mediante políticas sociais e econômicas, ações que visem à redução do risco de doença e de outros agravos, bem como acesso universal e igualitário às ações e serviços para promoção, proteção e recuperação da saúde, 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 as presentes e futuras gerações (JULIANO et al., 2016).

Todo esse aparato legal, se empregado corretamente, deverá permitir o planejamento e gestão mais eficiente dos serviços públicos de saneamento, fundamental para a promoção de um ambiente mais saudável e com menores riscos à população (SANTOS et al., 2017).

Considerando tal contexto, o objetivo deste estudo é desenvolver uma análise dos instrumentos de gestão e planejamento e política urbana de Nerópolis, cidade localizada na Região Metropolitana de Goiânia, integrada à problemática ambiental urbana e o saneamento básico.

Trabalhos como esse podem contribuir para o aprimoramento das políticas públicas de saneamento, inclusão, acessibilidade, gestão dos serviços e para a melhoria de programas e projetos, com vista a contribuir para uma melhor qualidade de vida para todos, bem como ajudar na promoção da sustentabilidade ambiental urbana e na construção de cidades resilientes.

Para a realização do estudo, a metodologia empregada consistiu-se em levantamentos de campo para verificar a realidade no município, referente ao saneamento básico, além de pesquisa bibliográfica e documental para obter informações sobre o local em questão. Os dados foram obtidos junto ao site da prefeitura do referido município, junto à Secretaria Estadual do Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (SECIMA), Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Nerópolis, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS), legislações específicas e pesquisas acadêmicas.

2. URBANIZAÇÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL

2.1 Urbanização

Segundo Costa et al. (2013), a história da urbanização caracteriza-se pela consolidação de grandes aglomerações que modificam a escala e a configuração das cidades. Os processos metropolitanos alteram intensamente vários aspectos da vida social, de forma ampla, sejam políticos, culturais e econômicos. No entanto, a sua expressão territorial é uma das características mais visíveis e marcantes.

O aumento da população e conseqüente ampliação das cidades devem ser acompanhados do crescimento da rede de infraestrutura urbana, a fim de proporcionar qualidade de vida à população dessa cidade. Contudo, não é isso que ocorre na realidade. As cidades crescem de forma caótica, o que exige ações corretivas para sanar os problemas ocasionados por esse crescimento desordenado (MOTA, 2011).

2.2 Planejamento Urbano

O planejamento urbano deve visar à ordenação do espaço físico e à provisão de elementos que atendam às necessidades da população, de maneira que proporcione qualidade de vida das pessoas sem degradar o meio ambiente (MOTA, 2011).

Dentre as problemáticas associadas à falta de planejamento urbano prévio estão a falta de saneamento, ou a presença desta em condições muito precárias, ausência de serviços de saúde e escolaridade, ocupação de áreas inadequadas, destruição de recursos naturais, poluição do meio ambiente (MOTA, 2011).

O Poder Público Municipal ordena o desenvolvimento das funções sociais da cidade e garante o bem-estar de seus habitantes através dos instrumentos do planejamento municipal, a Lei Orgânica Municipal, o Plano Diretor e Leis Complementares, o Plano Plurianual, as Diretrizes Orçamentárias e os Orçamentos Anuais (MOTA, 2011). Mesmo em regiões metropolitanas, o atendimento às funções públicas de interesse comum deve se voltar para o bem-estar humano e não prescindir da participação ativa dos municípios.

O planejamento urbano, também, deve se relacionar e integrar com os planos setoriais, em especial os de saneamento, moradia e mobilidade. No caso do saneamento básico e ambiental, a oferta de serviços básicos nesta área está diretamente vinculada à melhoria das condições de saúde e meio ambiente, contribuindo para a construção de cidades sustentáveis e resilientes, num cenário de mudanças climáticas globais.

2.3 Região metropolitana

Segundo Brito et al. (2011), no Brasil, as regiões metropolitanas são criadas legalmente pelos Estados, seguindo um movimento resultante da concentração e da aglomeração em torno da grande cidade, geralmente uma metrópole, formando unidades territoriais legalizadas. Com o Estatuto da Metrópole, instituído pela Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015, os Estados continuam os responsáveis pela criação das “regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, constituídas por agrupamento de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum”.

A Região Metropolitana de Goiânia (RMG) é uma das 12 regiões de primeiro nível, dentre as 73 existentes no Brasil. Localizada no Estado de Goiás, possui uma área de 7.315,16 km², abrangendo vinte municípios, com 2,2 milhões de habitantes, que representam 39,3% da população urbana de Goiás e ocupando, apenas, 2,15% do território do Estado (IBGE, 2010). Em 2017, já se registrava mais de 2,4 milhões de habitantes na região (IBGE, 2017).

O conjunto de municípios da RMG apresentam diferentes níveis de integração à dinâmica metropolitana, dividindo-se entre aqueles com forte integração à aglomeração metropolitana (Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Goianira, Santo Antônio de Goiás, Senador Canedo e Trindade), e aqueles formados pela maioria dos municípios, desmembrados ou inseridos na região por legislação estadual (CUNHA et al., 2017).

Não ocorre um fortalecimento dos municípios da RMG de uma forma geral, mas, sim, daqueles municípios que estão no entorno de Goiânia, motivados pela dissociação entre o local de moradia e de

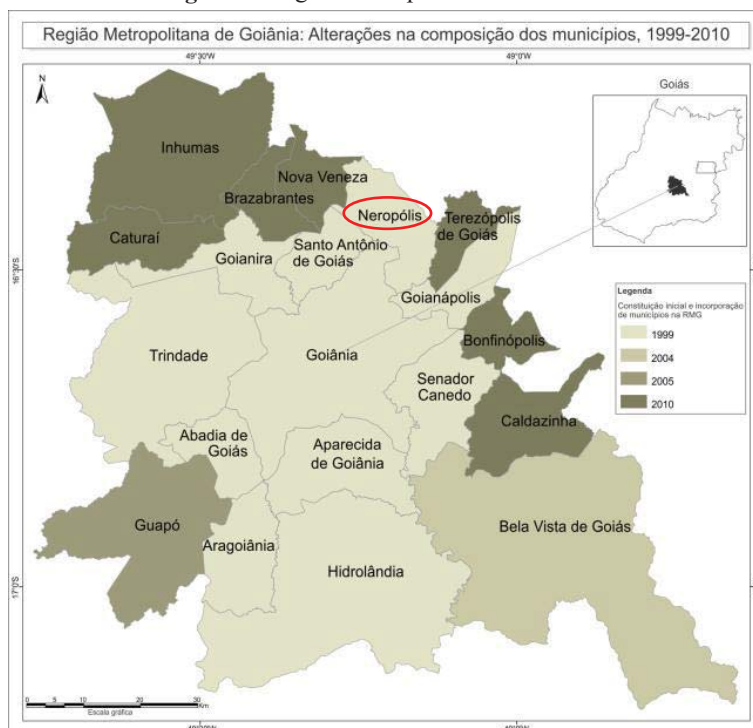
trabalho, estudo e consumo, reduzindo a funções urbanas dessas cidades. Dessa forma, muitos destes municípios pouco integrados à metrópole, inclusive Nerópolis, servem de suporte (CUNHA et al., 2017).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Caracterização do município

O município de Nerópolis está localizado na região Metropolitana de Goiânia, Goiás (Figura 1). Possui uma área de 204,49 km², população de 24.210 habitantes e densidade demográfica 118,29 hab/km² (Censo IBGE 2010), com PIB per capita de R\$ 23.187,15 em 2015 (IBGE, 2015). Tem limites com os municípios de Ouro Verde de Goiás, Anápolis, Terezópolis de Goiás, Goianápolis, Goiânia, Santo Antônio de Goiás e Nova Veneza e dista de Goiânia pouco mais de 27 km.

Figura 1. Região Metropolitana de Goiânia.



Fonte: SECIMA, 2016.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Nerópolis é 0,721, em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,820, seguida de Renda, com índice de 0,681, e de Educação, com índice de 0,671 (ATLAS BRASIL, 2010).

A renda per capita média de Nerópolis cresceu 88,96% nas últimas duas décadas, passando de R\$ 293,00, em 1991, para R\$ 555,47, em 2010. A porcentagem de pessoas pobres, ou seja, com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 140,00, era de 36%, em 1991, passando para 7,7% em 2010.

Das pessoas ocupadas na faixa etária de 18 anos ou mais do município, 8,33% trabalhavam no setor agropecuário, 0,17% na indústria extrativa, 21,33% na indústria de transformação, 8,60% no setor

de construção, 1,03% nos setores de utilidade pública, 12,29% no comércio e 40,65% no setor de serviços.

3.2 Histórico

Segundo a prefeitura de Nerópolis, a região onde se localizada o município foi desmembrada de Pirenópolis, em 1892, passando a pertencer a Santana das Antas (atual Anápolis). Em 1894, Joaquim Taveira estabeleceu-se com sua família nas proximidades do Ribeirão Capivara, com um acampamento, passando da derrubada das matas para o cultivo de produtos agrícolas. Colonizou a região, que ficou conhecida como Matinha dos Taveiras, com o apoio de outras famílias que o acompanharam. Em 1898, por sugestão de Fulgêncio Taveira, a região passou a se chamar Campo Alegre. Em 1904, o povoado passou à condição de Vila. Extinta em 1913, foi restabelecida em 1918, com a denominação de Cerrado, topônimo alterado em 1930 para Nerópolis, em homenagem ao Senador Nero Macedo. Foi elevado à categoria de município com a denominação de Nerópolis, pela Lei Estadual n.º 104, de 03 de agosto de 1948, desmembrado de Anápolis.

Nerópolis nasceu a partir da atividade agrícola. No início da cidade, as terras férteis eram o principal atrativo. O município chegou a ser destaque nacional na produção do alho e hoje é conhecido pela sua grande produção de doces caseiros. Nerópolis é um polo de indústria de alimentos e de logística. Face a sua localização estratégica junto às rodovias estaduais GO-080 e a GO-222 e, sendo um dos municípios mais próximo ao município-polo Goiânia, conta com incentivos locais e estaduais para a instalação de empresas, a exemplo a indústria alimentícia Kraft-Heinz.

3.3 Legislações urbanísticas pertinentes

Nerópolis conta com um Plano Diretor instituído pela Lei n.º 1.472/2008 e alterado pela Lei n.º 1.777/2015. Sobre o parcelamento do solo, a Lei n.º 1.785/2015 prevê normas relativas ao parcelamento do solo urbano e requisitos para aprovação de loteamentos e desmembramentos no município. A cidade possui o Código Municipal do Meio Ambiente, instituído pela Lei n.º 1.574/2010. Já a Lei n.º 1.783/2015 define as normas de zoneamento municipal e de uso e ocupação do solo no município de Nerópolis, integrando e complementando as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico sustentável; criando critérios para proteger, preservar e recuperar o meio ambiente natural e construído, evitando a utilização inadequada dos imóveis urbanos e a deterioração de áreas urbanizadas.

Não há Plano Municipal de Saneamento Básico no município, mas, conforme notícia divulgada no site da Prefeitura, desde novembro de 2017 ocorrem reuniões para elaboração do mesmo. Também não existem o Plano de Arborização, Plano de Recursos Hídricos ou de Resíduos Sólidos.

3.4 Diagnóstico do saneamento urbano

Nerópolis é um dos municípios goianos descentralizados em relação aos serviços de licenciamento ambiental, segundo a Secretaria Estadual do Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (SECIMA). Como tal, o município apresenta órgão ambiental denominado Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Nerópolis (SEMMAN). Dessa forma, possui competência para realizar licenciamento de pessoas físicas e jurídicas que exerçam atividades que possam gerar

impactos ambientais locais e possibilita a articulação e participação em programas estaduais, tais como ‘Produtor de Águas’ e ‘Programa Águas Vivas’.

A SEMMAN conta com dois biólogos, um agrônomo e um químico como analistas ambientais e dois zootecnistas como fiscais, além de outros funcionários. Dentre as atividades realizadas pela Secretaria de Meio Ambiente constam os processos de licenciamento e fiscalização ambiental, atividades de educação ambiental, resgate e liberação de animais silvestres.

Em relação aos serviços de abastecimento de água, o município possui Estação de Tratamento de Água (ETA), fazendo captação no Córrego Pedra Branca e Córrego Café, além de possuir 28 poços para captação de água subterrânea, os quais abastecem 35% da população. Os serviços são ofertados pela Companhia Estadual de Saneamento. A ETA possui vazão de 30L/s, reservatório de 500m³, sendo utilizado flocculador e filtro de areia para o tratamento. Segundo dados de 2016 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), o município abastece 97,1% da população total. Segundo a Agência Nacional das Águas (ANA), Nerópolis requer uma ampliação do sistema de abastecimento, que corresponde a um investimento de 2,7 milhões de reais.

A drenagem urbana conta com sistemas de boca de lobo do tipo lateral e com grelha, sendo a água coletada encaminhada para os córregos do município, como córrego Capivara.

Quanto aos efluentes, o município não possui Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) em funcionamento. Houve uma iniciativa para construção da estação, porém, as obras foram paralisadas, conforme evidenciado na Figura 2. Não existem informações sobre esgotamento sanitário junto ao SNIS. Segundo IBGE (2010), o município apresenta 70,6% de esgotamento sanitário adequado. A ANA (2013), no estudo sobre a “Avaliação do esgotamento sanitário no Brasil e suas implicações na qualidade da água dos respectivos corpos receptores”, apresentou um panorama para o estado de Goiás, em que 37% da população urbana não possui acesso à coleta e nem tratamento dos efluentes. Em Nerópolis, esse mesmo estudo apresentou que 72% da população urbana possui fossa séptica e 28% não realiza coleta e tratamento dos efluentes. O Ribeirão Capivara e o Córrego Catingueiro recebem os efluentes e a capacidade de diluição do corpo receptor é classificada como ruim/péssima (ANA, 2013). São estimados investimentos na ordem de 10 milhões de reais para o sistema de coleta e de 35 milhões para o sistema de tratamento dos efluentes de Nerópolis.

Figura 2. Obras abandonadas da Estação de Tratamento de Esgoto de Nerópolis.



Fonte: Autoria própria, 2018.

Quanto aos resíduos sólidos, o município possui um aterro sanitário com vida útil até 2058. Contudo, este aterro encontra-se desativado desde 2017, devido à instalação de uma nova fábrica de produtos alimentícios na vizinhança (Figura 3). Segundo a SECIMA, os resíduos coletados são encaminhados para o aterro classe II particular, situado no município de Guapó, localizado a pouco mais de 43 km de Nerópolis, também na região metropolitana de Goiânia. A taxa de cobertura de coleta de resíduos sólidos em relação a população, para 2016, chega a 86,3% (SNIS, 2016). O município conta com uma cooperativa de reciclagem denominada COPERNERO, formada pelos antigos catadores do lixão e funciona na área do lixão.

Figura 3. Aterro atualmente desativado de Nerópolis.



Fonte: SECIMA, 2016.

3.5 Principais problemas urbano-ambientais identificados

Entre os principais problemas urbanos ambientais detectados no final de 2017 e em 2018, destacam-se: falta de rede de esgotamento sanitário e de aterro sanitário; prática de desmembramento de áreas para loteamentos sem o respeito das exigências legais; perigos para a saúde e a vida dos neropolinos, referindo à existência de gás metano no lixão; instalações abandonadas da estação de tratamento de esgoto sanitário; intoxicações por consumo de alimentos contaminados com agrotóxicos e ureia existentes nos mananciais de água; além da retirada de água do subsolo, por meio de poços artesanais, e semi-artesianos, já contaminados por milhares de fossas existentes, recomendando uma nova captação de água tratada (ETA) para distribuição a, pelo menos, a 80% da população. Dados estes fornecidos pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Nerópolis, durante pesquisa de campo.

Desde 2008, registra-se, no diagnóstico do Plano Diretor de Nerópolis, o problema de contaminação das águas subterrâneas da cidade por fossas. A inexistência de uma Estação de Tratamento de Esgoto obriga os moradores da cidade a utilizarem fossas em suas residências, sendo que, possivelmente, por falta de informação, estas fossas são construídas inadequadamente, ou seja, são fossas rudimentares que contribuem para contaminar o solo e a água. Nesse quesito, a gestão municipal se mostra ineficiente por não conseguir operar as medidas necessárias para alteração de tais condições.

Além da contaminação do solo pelas fossas, a necessidade de adequação do “aterro controlado” do município, continua sendo um desafio técnico e político.

A fragilidade urbana e ambiental de Nerópolis foi analisada por Itti et al. (2012), reconstruindo a história do parcelamento da cidade e sua paisagem urbana atual. Buscando compreender os fatores motivadores da perda do traçado original e a expansão desordenada da malha urbana, concluiu-se que a especulação imobiliária, que procura maximizar o espaço, aumentando o número de lotes em detrimento dos espaços públicos (como praças e área de preservação), aliada à falta de conscientização e de valorização das espécies nativas por parte da população, são os responsáveis pelo surgimento e evolução dos problemas ambientais urbanos atuais. A história do parcelamento da cidade foi reconstruída com base nos registros do Cartório do 1º Ofício do município, apontando a seguinte periodização: “entre 1904 e 1950, tem-se o primeiro período do parcelamento; o segundo período ocorre entre as décadas de 1960 e 1970, com o surgimento dos bairros (bairro Botafogo, na década de 1960, bairro Jardim América, em 1974, e Parque das Américas, em 1979); o terceiro período, a partir da década de 1980, é marcado por uma acentuada expansão, com a aprovação de seis novos loteamentos; a década de 1990 marca o quarto período da expansão, com 12 loteamentos regulares e outros irregulares, desconfigurando o traçado da cidade.

3.6 Política de desenvolvimento urbano e sua relação com o saneamento ambiental

A promulgação da Lei de Saneamento Básico, em 2017, representou um novo marco legal e institucional para a gestão destes serviços infraestruturais. Não obstante, a necessidade de se integrar as ações de planejamento para oferta dos serviços aliados ao planejamento urbano, coibindo os processos de espraiamento urbano e de especulação imobiliária, continuam sendo um desafio. A adoção de metodologias, técnicas, processos e novas abordagens para a integração e gestão dos planos e serviços na escala urbana ainda se fazem necessários, em prol da melhor qualidade ambiental. Porém, na análise das interfaces entre o Plano Diretor e o Plano de Saneamento e as ações de melhoria da Gestão de Resíduos Sólidos em Nerópolis, tal qual ocorre na RMG, indicam a necessidade de estabelecimento de rotinas, procedimentos e mecanismos de gestão integrada.

O fato de Nerópolis se inserir na RMG deveria possibilitar condições melhores para a gestão das funções de interesse comum, a exemplo da gestão de resíduos. Uma boa forma de solucionar a questão da disposição dos resíduos sólidos urbanos seria um consórcio com os municípios vizinhos para a construção de um aterro sanitário, por exemplo. Não obstante, o município ainda padece da tentativa de soluções individuais e, por vezes, periféricas, visando garantir condições mínimas de habitualidade e salubridade local. Sobre o tema, existe a proposta de reforma e substituição das lixeiras públicas espalhadas pela cidade, como melhoria da situação ambiental. Porém, essa solução poderá ser mais efetiva se houver ações de educação ambiental e programas integrados aos municípios limítrofes.

Em relação ao esgotamento sanitário, a alternativa para os efluentes seria uma solução do tipo coletiva e conjunta, onde se busca uma solução integrada abrangendo municípios vizinhos, uma vez que o corpo receptor não possui capacidade de diluição suficiente para o que seria lançado, ao mesmo tempo em que o município seria impactado por lançamentos de esgoto a montante da cidade.

Com relação ao sistema de abastecimento e de drenagem, são necessárias ampliação, melhoria e manutenção dos sistemas existentes. Porém, tais previsões precisam estar concatenadas com os projetos de expansão urbana.

4. COMENTÁRIOS FINAIS

Percebe-se que o município possui uma legislação diversa no quesito ambiental e as mesmas encontram-se disponibilizadas nas páginas eletrônicas da Câmara Municipal da cidade. Entretanto, após a visita ao município e a análise das atuais condições, pode-se perceber a dificuldade que se tem para executar os planos e metas propostos.

Essa dificuldade possui relação com a grande necessidade de crescimento que o município se submete, acarretando em um aumento desordenado da mancha urbana que passa por cima de princípios estabelecidos pela legislação. Exemplo disso é o fechamento do aterro controlado com fins à reestruturação do uso do solo com mudança da atividade local.

Os agentes executores da política pública de recursos hídricos, saneamento e saúde representam pilares no enfrentamento da crise urbana, sendo importante redutor da vulnerabilidade de uma população. Nesse contexto, as lacunas no Brasil ainda revelam o principal desafio para o desenvolvimento sustentável: o contexto do crescimento da exclusão social nas áreas urbanas, não apenas pela atual concentração de cidadãos nessa condição, mas, principalmente, pela taxa de crescimento desses aglomerados.

Deve-se aprimorar o processo de articulação junto aos profissionais das prefeituras locais, entidades governamentais de todas as esferas, prestadoras de serviços, agências reguladoras, ministério público, órgãos não governamentais e sociedade civil para buscar melhorias nas condições ambientais e de saúde da população local e regional. Equacionar os interesses econômicos, imobiliários e de sustentabilidade seguem sendo um desafio, mesmo em municípios menores, como é o caso de Nerópolis. Ademais, a pressão da proximidade com a metrópole contribui para acirrar tais dilemas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Secretária Municipal de Meio Ambiente de Nerópolis pelo fornecimento de dados e acompanhamento em visita in loco aos principais pontos relevantes para o saneamento no município.

REFERÊNCIAS

ATLAS BRASIL. **Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil**. Disponível em <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/neropolis_go>. Acesso 24 de abril de 2018.

BRASIL. Agência Nacional das Águas. **Avaliação do esgotamento sanitário no Brasil; Avaliação da oferta de água para abastecimento urbano**. 2015.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil (1988). Promulgado em 05 de outubro de 1988. Brasília, 05 de out de 1988.

_____. Lei nº. 13.089, de 12 de janeiro de 2015. Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências.

_____. Lei nº 1.777/2015, de 07 de julho 2015. Altera a Lei nº 1.472 de 29 de dezembro 2008 que: Institui o Plano Diretor Democrático do Município de Nerópolis e dá outras providências.

_____. Lei nº. 1.783/2015, de 09 de outubro de 2015. Dispõe sobre o zoneamento, o uso e a ocupação do solo no Município de Nerópolis e dá outras providências.

_____. Lei nº 1.785/15, de 15 de outubro de 2015. Dispões sobre o parcelamento do solo urbano do município de Nerópolis e dá outras providências.

_____. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Panorama do Saneamento Básico no Brasil**. Volume II, 2011. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/imagens/stories/ArquivosSNSA/PlanSaB/PANORAMA_Vol_2.pdf>. Acesso em abr de 2018.

_____. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), 2016. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/PaginaCarrega.php?EWRErterterTERTer=4>>. Acesso em: 07 de mar. 2018.

BRITO F., HORTA, C.J.G., AMARAL, E. F. L. 2001. “**The Brazilian recent urbanization and the urban conurbations.**” In: **XXIV General Population Conference of the International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP)**. Salvador: IUSSP. 2001, 18-24 p.

COSTA, M. A. e TSUKUMO, I., T. L. (orgs). **40 anos de regiões metropolitanas no Brasil**. Brasília: IPEA, 2013.

CUNHA, D. F. COSTA, N. M., BARREIRA, C. C. M. A. Integração e cooperação territorial na Região Metropolitana de Goiânia. **Revista Geo UERJ**, Rio de Janeiro, n. 30, p. 76-98, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censos Demográficos. Rio de Janeiro: IBGE, 1991, 2000, 2010.

_____. Cidades. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/neropolis/panorama>>. Acesso em 24 abril de 2018.

ITII, S. H. T.; Malheiros, R.; CAMPOS, A. C. A arborização urbana com espécies nativas do cerrado no contexto do patrimônio histórico da cidade de Nerópolis. **Anais do III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**. Goiânia, 2012. Disponível em: <<http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/VI-020.pdf>>. Acesso em 6 de mai de 2018.

MOTA, S. **Urbanização e meio ambiente**. 4ª edição. Rio de Janeiro; Fortaleza: ABES, 2011.380 p.

PREFEITURA DE NERÓPOLIS. História de Nerópolis. Disponível em: <<https://www.neropolis.go.gov.br/sobre-o-municipio/historia-de-neropolis/>>. Acesso em: 20 abril de 2018.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS. O que é a Região Metropolitana de Goiânia (2016). Disponível em : <<http://www.secima.go.gov.br/post/ver/212374/o-que-e-a-regiao-metropolitana-de-goiania>>. Acesso 02 de maio de 2018.

JULIANO, E. F. G. A.; MALHEIROS, T. F.; MARQUES, R. C. Lideranças comunitárias e o cuidado com a saúde, o meio ambiente e o saneamento nas áreas de vulnerabilidade social. **Ciência & Saúde Coletiva**, 21(3):789-796, 2016.

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Relatório Mundial da Saúde**. Genebra: OMS, 2008, 129 p.

SANTOS, A. B.; VIANA, A. S.; VIEIRA, E.; SANTOS, F. B. Panorama do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos dos municípios de Salvador/BA e Curitiba/PR e seus impactos na saúde pública. In: **8º Fórum Internacional de Resíduos Sólidos**. Resíduos Sólidos e Recursos Hídricos – As grandes consequências de cada atitude. Curitiba, junho de 2017.