



OS PRINCIPAIS EFEITOS DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA CIDADE SANEADA NA HISTÓRICA CIDADE DE GOIANA – PE

ARTIGO ORIGINAL

CARDOSO, Silvia Karina Alves Barros¹

CARDOSO, Silvia Karina Alves Barros. **Os principais efeitos da implementação do Programa Cidade Saneada na histórica cidade de Goiana – PE.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 07, Ed. 03, Vol. 01, pp. 142-154. Março de 2022. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ciencias-sociais/programa-cidade-saneada>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/ciencias-sociais/programa-cidade-saneada

RESUMO

O saneamento básico é direito fundamental garantido pela Constituição de 1988, é definido pela Lei nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, que universaliza os serviços de acesso à água potável, coleta e tratamento de esgoto. Goiana, cidade histórica no litoral de Pernambuco, é uma das mais antigas do país, contudo, apenas no ano de 2013, iniciou-se a implantação do Programa Cidade Saneada, por meio da parceria público-privada entre a Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa) e a empresa BRK Ambiental, com vistas à implantação dos serviços de esgotamento sanitário, sua recuperação, manutenção e operação. Atualmente, o município ainda sofre com as condições precárias de saneamento básico, o que justificou a estruturação deste estudo, cujo objetivo geral foi responder à seguinte pergunta: quais são os principais efeitos do Programa Cidade Saneada, criado em função do marco legal sobre o acesso ao saneamento básico a todos os municípios? A revisão bibliográfica e a coleta de dados foram as formas metodológicas adotadas, a partir das quais obtiveram-se resultados que demonstraram que 89% do esgoto local não é coletado, o que impacta negativamente a sociedade, o ambiente e a economia regional. Concluiu-se que os principais efeitos esperados do Programa são a implementação do esgotamento sanitário, o abastecimento de água potável, aumento do turismo, geração de renda, melhoria da qualidade de vida e saúde da população, despoluição dos recursos hídricos, valorização de imóveis, progresso



da economia local, entre outros benefícios que vêm tornando a região mais desenvolvida.

Palavras-chave: Qualidade de vida, Abastecimento de água, Esgotamento sanitário.

1. INTRODUÇÃO

O saneamento básico é o fornecimento de serviços públicos de distribuição de água tratada, coleta e tratamento de esgoto, limpeza urbana e gerenciamento de resíduos sólidos, escoamento e manejo das águas pluviais urbanas com o intuito de prevenir doenças, promover a saúde e a qualidade de vida da população (PORTAL DO SANEAMENTO BÁSICO, 2018).

No Brasil, o saneamento básico é direito de todos garantido pela Constituição e definido pela Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, sendo que, um de seus princípios fundamentais é a universalização dos serviços de saneamento, para que as pessoas tenham acesso a água potável, a coleta e tratamento de esgoto e dos resíduos sólidos e o manejo das águas pluviais (BRASIL, 2007).

Apesar de o saneamento básico ser um direito garantido por lei, quase 35 milhões de pessoas não têm acesso à água tratada, e quase 100 milhões não têm acesso à rede de esgoto (TRATA BRASIL, 2021). Essa realidade é vivenciada em muitos municípios brasileiros, inclusive em Goiana, cidade situada no estado de Pernambuco.

Goiana é uma das cidades mais antigas do País e, somente a partir do ano de 2013, iniciou-se a implantação da obra do saneamento básico na região, por meio da iniciativa da BRK Ambiental, que é uma empresa privada (COMPESA, 2020). Surge, então, a necessidade de se averiguar quais são os principais efeitos da implementação do Programa Cidade Saneada, criado em função do Marco Legal do Saneamento (2020), elaborado pelo governo federal, sobre o acesso ao saneamento básico pelos municípios brasileiros.



O município de Goiana é uma referência na indústria automobilística mundial, e consumar o acesso ao saneamento básico na região beneficiará a população, proporcionando-lhe melhoria da qualidade de vida e da saúde. Além disso, as obras de saneamento básico contribuem para o desenvolvimento sustentável do estado de Pernambuco.

Investir em saneamento básico é fator de proteção à qualidade de vida, e sua inexistência compromete, entre outros, o bem-estar social e a saúde pública. Tendo isso em vista, esta pesquisa se justifica pela constatação de que, mesmo diante do início do processo de implementação sanitária, em que várias famílias já foram beneficiadas, o município ainda se encontra em situação precária nesse aspecto e a população, como um todo, espera por essas soluções.

Diante disso, o objetivo geral deste estudo é responder à seguinte questão: quais são os principais efeitos do Programa Cidade Saneada, criado em função do marco legal sobre o acesso ao saneamento básico a todos os municípios? A partir dos achados, objetiva-se, inclusive, contribuir para o surgimento de novos questionamentos e aumento do banco de dados referentes ao assunto.

Especificamente, pretende-se conceituar saneamento básico e qualidade de vida; demonstrar a importância do saneamento básico para Goiana; analisar os impactos da falta de saneamento básico na qualidade de vida da população e identificar os principais efeitos do Programa.

Para tanto, a pesquisa bibliográfica e o levantamento de dados são os métodos adotados para a coleta e reunião de informações retiradas de livros eletrônicos, artigos científicos, leis específicas e sites oficiais que cuidam do tema, relacionando-os entre si.

Inicialmente, o estudo aborda a questão conceitual seguida da apresentação dos impactos sociais locais gerados pela falta de saneamento básico, demonstrando-



se, após, a importância do saneamento básico para Goiana e a identificação e previsão dos principais efeitos da implementação do Programa Cidade Saneada.

2. A CIDADE DE GOIANA - PE E O SANEAMENTO BÁSICO

Inicialmente, é necessário abordar, de forma analítica e integralizada, os conceitos de saneamento básico e de qualidade de vida retratados pela Lei nº 11.445 (BRASIL, 2007) e o Marco Legal do Saneamento (2020), com a apresentação dos impactos provocados pela falta desses serviços, a sua importância e os efeitos da implementação, em Goiana, do Programa Cidade Saneada, criado em função do Marco Legal que propõe o acesso ao saneamento básico por todos os municípios brasileiros.

2.1 SANEAMENTO BÁSICO E QUALIDADE DE VIDA

Saneamento básico é o conjunto de serviços que engloba o abastecimento de água tratada e a coleta e tratamento de esgotos. Esses são os principais serviços de saneamento e têm o objetivo de proteger e modificar as condições ambientais adversas para impedir que doenças atinjam a sociedade, e devem promover a saúde e melhor qualidade de vida da população (TRATA BRASIL, 2021).

Qualidade de vida, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), envolve dois contextos: a cultura e os valores baseados em como as pessoas vivem, bem como os aspectos relacionados aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Envolve, ainda, as relações sociais, espiritualidade, bem-estar físico, mental, psicológico e emocional. Além disso, qualidade de vida significa proteção da saúde, valorização da educação, garantia de habitação, condições sanitárias básicas e integridade de outros ambientes de vida (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012).



MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL

NÚCLEO DO
CONHECIMENTO

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO
CONHECIMENTO ISSN: 2448-0959

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br>

Assim, a qualidade de vida não está relacionada somente à saúde do indivíduo, mas a todo esse conjunto de condições essenciais para a população e à quais todos têm direito de acesso, sendo que, o saneamento básico é um dos principais e mais importantes (PORTAL DO SANEAMENTO BÁSICO, 2018).

A Lei nº 11.445 determina quais são os procedimentos para o saneamento básico dos municípios e, em seu artigo 9º, especifica que o responsável pelos serviços elaborará a política pública de saneamento básico com a obrigação de confeccionar os respectivos planos. Além disso, deve fiscalizar, regularizar e comunicar os serviços, abordar todos os pontos econômicos, sociais e técnicos da prestação dos serviços, assim como instituir a participação e o controle social (BRASIL, 2007).

Em 16 de julho de 2020, entrou em vigor o Marco Legal do Saneamento, sancionado pelo presidente Jair Messias Bolsonaro, com o intuito de assegurar 99% de fornecimento de água tratada e 90% de serviços de tratamento e coleta de esgoto para a população brasileira até 31 de dezembro de 2033, diminuindo o lançamento de efluente *in natura* nos rios e mares (PEREIRA, 2020).

Com o Marco Legal do Saneamento (2020), foi criada a Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020, que altera sete leis importantes, inclusive a Lei nº 11.445 de 2007. Essas mudanças ocorreram com vistas a equacionar gargalos existentes na legislação sobre saneamento básico, e que se referem principalmente aos baixos investimentos no setor de saneamento, à necessidade de regulação por parte dos municípios, maior segurança jurídica, fortalecimento da qualidade da supervisão, redução de custos de transação, racionalização de mais recursos, combate às perdas e atração de investimento privado.

A mudança de tais leis tem o intuito de alcançar a meta desejada pelo governo e beneficiar os municípios que não têm acesso ao abastecimento de água tratada e nem o tratamento e coleta de esgoto. A iniciativa, além de um grande passo dado pelo governo, é desafiadora e, com a colaboração entre os entes federados e



públicos, tem tudo para dar certo e atingir a meta proposta pelo referido Marco Legal.

2.2 IMPACTOS DA FALTA DE SANEAMENTO BÁSICO NA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO DE GOIANA

Existe uma grande deficiência dos serviços de saneamento básico no Brasil (LEONETI; PRADO; OLIVEIRA, 2011). O problema causa diversos impactos para os municípios brasileiros, e para a região de Goiana-PE.

Pernambuco é um estado onde o índice de coleta de esgoto é de 72,3%, o que em números representa 6,7 milhões de pessoas que não têm acesso ao serviço. Nesse cenário, Goiana é uma das cidades pernambucanas com os piores índices. De acordo com Serviço Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), Goiana possui 89% da população sem coleta de esgoto (PORTAL TRATAMENTO DE ÁGUA, 2019).

Geralmente, o esgoto que não é devidamente coletado é lançado *in natura* em corpos hídricos, contribuindo para a poluição de rios e córregos e acarretando o aparecimento de vetores causadores de doenças. A população menos favorecida entra em contato com esses vetores e é acometida por enfermidades como, disenteria, giardíase, amebíase, gastroenterite, leptospirose, peste bubônica, cólera, poliomielite, hepatite infecciosa, febre tifóide, malária, ebola e sarampo (PORTAL DO SANEAMENTO BÁSICO, 2018).

A falta de saneamento básico, portanto, provoca impactos na saúde e afeta a qualidade de vida da população devido ao aparecimento dessas e outras doenças. Em 2018, em Pernambuco, foram registradas 7.653 internações devido a doenças relacionadas à falta de saneamento e 89 pessoas foram a óbito por doenças gastrointestinais provocadas pela falta de esgotamento sanitário e coleta de esgoto (TRATA BRASIL, 2021).



Realizou-se um estudo em Goiana, no qual se verificou que o acesso à água tratada para consumo é desigual. Embora exista uma grande quantidade de recursos hídricos disponíveis e seja considerado o grande potencial do município, as oportunidades de obtenção desses recursos são bastante desiguais (LYRA; BEZERRA; ALBUQUERQUE; 2015).

O Instituto Trata Brasil apresentou um estudo baseado em informações da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) do IBGE, no período de 2008 a 2018, em que 65% das famílias estão conectadas à rede de abastecimento, entretanto, além das irregularidades, também se identificou que parte considerável da população busca outras soluções tais como, a perfuração de poços e o aproveitamento de água de nascente sem nenhum tratamento.

A falta de saneamento também provoca diversos problemas ambientais, entre eles a poluição dos rios e mares, devido ao lançamento de esgoto *in natura*. Além do mais, o surgimento de doenças como consequência dessa situação também gera problemas de saúde pública e gastos públicos evitáveis (BRK AMBIENTAL, 2019). Nesse sentido, verificou-se que a falta de saneamento em Goiana gera impactos sociais, ambientais e econômicos. Entretanto, o problema atinge mais a população, pois prejudica sua saúde e diminui a perspectiva de vida das pessoas.

2.3 IMPORTÂNCIA DO SANEAMENTO BÁSICO EM GOIANA

O saneamento básico é de grande importância para Goiana, levando em conta que esse serviço está diretamente ligado ao desenvolvimento da cidade, à preservação ambiental, à saúde e à qualidade de vida da população. Além disso, a implantação do esgotamento sanitário na cidade, entre outros serviços de saneamento, beneficiará, em médio e longo prazo, a população local (COMPESA, 2019).

Da mesma forma, o saneamento básico, quando totalmente implantado, será benéfico para o crescimento do município. Os serviços de água potável, coleta e



tratamento de esgoto aumentarão a perspectiva de vida das pessoas, especialmente a saúde, diminuindo a mortalidade infantil, melhorando a educação, tornando mais interessantes os investimentos em turismo, valorizando os imóveis da cidade, aumentando renda e emprego e a conservação dos recursos naturais (TRATA BRASIL, 2021).

A falta de coleta e tratamento de esgoto, além de provocar doenças, causa disseminação de odores repulsivos e torna desagradável a aparência local. O Programa tornará a cidade mais atrativa e valorizada, chamando a atenção de pessoas e empresas, garantindo para os cidadãos o esgoto coletado e tratado e não mais lançado *in natura* nos rios ou córregos.

Os serviços de saneamento básico proporcionam benefícios sociais, econômicos e ambientais, e alcançam, assim, a sustentabilidade ambiental. Ao tornar a cidade mais agradável e organizada, poderá haver a promoção do turismo, propiciando a geração de mais emprego e renda para os habitantes, diminuindo os gastos com saúde e contribuindo para a economia local.

São muitos os benefícios que o saneamento básico pode proporcionar para a região. Entretanto, a fim de garantir um ambiente saudável para todos, é necessária a participação e colaboração da população: a realização do descarte dos resíduos sólidos em locais adequados é imprescindível, pois quando acumulados ou descartados em locais inadequados levam à infestação por vetores que ameaçam a saúde dos cidadãos.

Nos sistemas de drenagem, os dejetos podem provocar entupimentos e, por consequência, as enchentes. Nos rios, sua concentração promove a poluição das águas e o desequilíbrio da vida aquática. Em terrenos a céu aberto, contaminam o solo e os lençóis freáticos, além de emitirem gases tóxicos na atmosfera (QUEIROZ; MARAFON, 2016).



2.4 PRINCIPAIS EFEITOS DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA CIDADE SANEADA NA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO DE GOIANA

Goiana é um município que abriga importantes parques industriais, automotivos, farmacêuticos, químicos e canavieiros. A região possui balneários que são bastante visitados por turistas e, com a sua integração com a Região Metropolitana de Recife (RMR), receberá serviços de abastecimento de água tratada, coleta e tratamento de esgoto, fazendo com que a cidade seja muito mais valorizada e visada por outros estados (COMPESA, 2019).

A cidade tem um problema histórico no que diz respeito à carência de saneamento básico. Entretanto, a implantação do Programa Cidade Saneada solucionará a deficiência, que é uma questão muito antiga no município (COMPESA, 2019). O investimento ultrapassa os 83 milhões de reais e alcançará 42 mil pessoas, com uma cobertura de 62% do município (PORTAL TRATAMENTO DE ÁGUA, 2019).

As principais metas são: implantar e ampliar o esgotamento, universalizar os serviços de tratamento de esgoto da RMR e a manutenção até a operação de todos os sistemas de tratamento de esgoto. No prazo determinado pelo Programa, que é até 2037, o plano aumentará a taxa de coleta e tratamento de esgoto na área planejada dos atuais 37% para 90%, beneficiando 6 milhões de pessoas. A primeira fase do Programa Cidade Saneada concentra-se na restauração e modernização de todas as unidades de negócio existentes, encontrando-se agora em fase tangível de obras, sendo implementada em várias cidades da RMR e Goiana (COMPESA, 2020).

O Programa é composto por sete etapas de implementação até a universalização, sendo que Goiana está inserida na primeira etapa do processo. A iniciativa proporcionará para a cidade um aumento de 11% para 50% de rede de esgotamento



sanitário, com investimento de 300 milhões de reais, para alcançar 90% dos serviços de saneamento. Além disso, o projeto visa à implantação de redes de coleta de esgoto, construção de três estações elevadas e uma de tratamento de esgoto, com potencial para tratar 82 mil litros de efluentes por segundo (COMPESA, 2020).

A primeira iniciativa se deu em 2020, com a implantação de um novo sistema de tratamento de esgoto sanitário na região de Ponta de Pedras, aumentando a porcentagem de cobertura no município de 0% para 11%. Nessa primeira fase do projeto na cidade, foram investidos cerca de 10 milhões de reais, incluindo a construção de uma estação de tratamento de esgoto, duas estações elevatórias e a implantação de uma rede coletora de esgoto de 20 mil metros, que beneficiou os bairros de Cocota, Enseada, centro de Ponta de Pedras, Beira Mar, Área do Sítio, Loteamentos Santa Cruz e Malvinas.

Na segunda fase, a obra chegará até o centro da cidade, terminando em 2022. Nessa etapa, o investimento será de 105 milhões de reais e atenderá, aproximadamente, 35 mil habitantes (BRK AMBIENTAL, 2019; COMPESA, 2019).

A instalação do sistema de esgoto de Goiana é uma iniciativa fundamental e desafiadora para o governo do estado. A Compesa e sua aliança privada com a BRK Ambiental têm uma tarefa muito importante para o município, que é impulsionar ainda mais o desenvolvimento da cidade por meio da qualidade dos serviços nas questões ambientais, e melhorar a vida dos moradores, pois todos os efluentes tratados serão devolvidos à natureza, obedecendo aos rigorosos padrões de qualidade e normas ambientais vigentes (COMPESA, 2020).

Por fim, o Programa Cidade Saneada propiciará, até o prazo previsto para sua implantação total, além de benefícios com os serviços de saneamento básico, saúde e qualidade de vida, a promoção do desenvolvimento sustentável da cidade e da região, tornando-a bem-vista pela sociedade, e levará conscientização para a



população local sobre a proteção e preservação dos recursos hídricos e do meio ambiente.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como se viu, Goiana é uma cidade histórica com importantes parques industriais, automotivos, farmacêuticos, químicos, canavieiros e balneários que são muito visitados por turistas. Contudo, existe uma grande deficiência nos serviços de saneamento básico, pois 89% do esgoto não é coletado e nem tratado, o que ocasiona sérios problemas para a região.

O saneamento básico é de grande importância para a saúde e qualidade de vida da população e a sua falta gera impactos negativos para a sociedade, meio ambiente e economia. Diante disso, o governo federal aprovou, em 2020, o Marco Legal do Saneamento, com o objetivo de alcançar os municípios brasileiros que não têm acesso ao serviço e a cidade de Goiana-PE está entre eles.

A partir desse cenário, procurou-se responder à pergunta: quais são os principais efeitos do Programa Cidade Saneada, criado em função do marco legal sobre o acesso ao saneamento básico a todos os municípios? Sendo possível concluir que a parceria público-privada entre a empresa BRK e a concessionária Compesa gerou um investimento de mais de 83 milhões de reais, que beneficiará 42 mil pessoas e abrangerá 62% do município de Goiana, por meio da implantação e ampliação do esgotamento, universalização dos serviços de tratamento de esgoto da região metropolitana de Recife e manutenção até a operação de todos os sistemas de tratamento de esgoto. A atual área abrangida pelo Programa é de 37% e, no prazo previsto, que se estende até 2037, possibilitará o aumento para 90% na taxa de coleta e tratamento de esgoto, o que beneficia diretamente 6 milhões de pessoas nos municípios da região.



O Programa, composto por sete etapas de implementação, inseriu Goiana na primeira etapa do processo, e proporciona para a cidade um aumento de 11% para 50% de rede de esgotamento sanitário, com a implantação de redes de coleta de esgoto, construção de três estações elevadas e uma de tratamento de esgoto, com potencial para tratar 82 mil litros de efluentes por segundo.

Em 2020, a implantação de um novo sistema de tratamento de esgoto sanitário na região de Ponta de Pedras aumentou a cobertura no município de 0% para 11%, quando foram investidos aproximadamente 10 milhões de reais, e a construção de uma estação de tratamento de esgoto, duas estações elevatórias e a implantação de uma rede coletora de esgoto de 20 mil metros, o que beneficiou os bairros de Cocota, Enseada, centro de Ponta de Pedras, Beira Mar, Área do Sítio, Loteamentos Santa Cruz e Malvinas.

Ainda no primeiro semestre de 2022, a obra deve chegar até o centro da cidade e o investimento, nessa etapa, será de 105 milhões de reais, para atender em torno de 35 mil habitantes.

Portanto, a partir das informações e dados colhidos durante o estudo, constatou-se que, com as mudanças nas leis de saneamento básico, Goiana vem sendo beneficiada por diversos efeitos positivos: a criação do Programa Cidade Saneada, com o início da implantação do esgotamento sanitário, abastecimento de água tratada, incremento do turismo, geração de renda e emprego, melhoria da qualidade de vida e saúde da população, processo de despoluição de rios e recursos hídricos, valorização de imóveis, crescimento da economia local, entre outros benefícios que tornarão a região mais desenvolvida e valorizada até 2037.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marcos Antonio Bettine de; GUTIERREZ, Gustavo Luis; MARQUES, Renato. **Qualidade de vida:** definição, conceitos e interfaces com outras áreas de pesquisa. São Paulo: Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH/USP,

153

RC: 108019

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ciencias-sociais/programa-cidade-saneada>



MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL

NÚCLEO DO CONHECIMENTO

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO ISSN: 2448-0959

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br>

2012. p.142. Disponível em:
http://www.each.usp.br/edicoeseach/qualidade_vida.pdf. Acesso em: 19 mar. 2021.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/L11445compilado.htm. Acesso em: 18 mar. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o Marco Legal do Saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000 [...] Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm. Acesso em: 22 mar. 2021.

BRK AMBIENTAL. Mais de R\$ 83 milhões serão investidos para implantação de sistemas de esgotamento sanitário no município de Goiana. **BRK Ambiental**, São Lourenço da Mata, 15 fev. 2019. Disponível em: <https://www.brkambiental.com.br/pernambuco/sao-lourenco-da-mata/mais-de-r-83-milhoes-serao-investidos-para-implantacao-de-sistemas-de-esgotamento-sanitario-no-municipio-de-goiana>. Acesso em: 20 mar. 2021.

COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO. Iniciada obra de esgotamento sanitário na Praia de Ponta de Pedras e centro de Goiana. **Compesa**, Recife, 12 mar. 2019. Disponível em: <https://servicos.compesa.com.br/iniciada-obra-de-esgotamento-sanitario-na-praia-de-ponta-de-pedras-e-centro-de-goiana/>. Acesso em: 22 mar. 2021.

COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO. Paulo Câmara entrega obra de saneamento básico em Goiana. **Compesa**, Recife, 2 out. 2020. Disponível em: <https://servicos.compesa.com.br/paulo-camara-entrega-obra-de-saneamento-basico-em-goiana/>. Acesso em: 18 mar. 2021.

LEONETI, Alexandre Bevilacqua; PRADO, Eliana Leão do; OLIVEIRA, Sonia Valle Walter Borges de. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 331-348, mar./abr. 2011.

LYRA, Tereza Maciel; BEZERRA, Anselmo César Vasconcelos; ALBUQUERQUE, Maria do Socorro Veloso de. Os desafios dos Polos de Desenvolvimento na perspectiva dos atores sociais locais de Goiana, Pernambuco. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, p. 1117-1139, out./dez. 2015.



MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL

NÚCLEO DO
CONHECIMENTO

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO

CONHECIMENTO ISSN: 2448-0959

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br>

PORTAL DO SANEAMENTO BÁSICO. **Saneamento Básico**. 2018. Disponível em: <https://saneamentobasico.com.br/saneamento-basico/>. Acesso em: 18 mar. 2021.

PORTAL DO TRATAMENTO DE ÁGUA. O esgoto é um problema para as cidades pernambucanas. **Portal do tratamento de água**, São Paulo, 3 jun. 2019. Disponível em: <https://tratamentodeagua.com.br/esgoto-cidades-pernambucanas/>. Acesso em: 10 mar. 2021.

QUEIROZ, Humberto Alves de; MARAFON, Gláucio José. **Os caminhos do lixo na cidade do Rio de Janeiro**. Disponível em: https://www.academia.edu/59537883/Os_caminhos_do_lixo_na_cidade_do_Rio_de_Janeiro. Acesso em: 08 fev. 2022.

SENADO FEDERAL. Brasil tem 48% da população sem coleta de esgoto, diz Instituto Trata Brasil. **Agência Senado**, Brasília, DF, 25 set. 2019. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/09/25/brasil-tem-48-da-populacao-sem-coleta-de-esgoto-diz-instituto-trata-brasil>. Acesso em: 22 mar. 2021.

TRATA BRASIL. **Orientações para o PMSB de Pernambuco**. Disponível em: [file:///C:/Users/rebec/Downloads/Orienta%C3%A7%C3%B5es%20para%20o%20PMSB%20de%20Pernambuco%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/rebec/Downloads/Orienta%C3%A7%C3%B5es%20para%20o%20PMSB%20de%20Pernambuco%20(4).pdf). Acesso em: 18 mar. 2021.

Enviado: Abril, 2021.

Aprovado: Março, 2022.

¹ Pós-graduada em Administração Pública, Centro Universitário Cesumar - UniCesumar. Graduada em Gestão Pública, Centro Universitário Cesumar - UniCesumar. Graduada em História, Universidade do Estado de Pernambuco – UPE. ORCID: 0000-0003-4598-5272.