

**ANÁLISE DO SANEAMENTO BÁSICO E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE
PÚBLICA EM APARECIDA DE GOIÂNIA**

Daniel Rodrigues Silva Filho¹

Márcia Cristina Hizim Pelá²

Francispaula Luciano³

RESUMO: Atualmente, no Brasil, ainda prevalecem grandes deficiências no atendimento aos serviços de saneamento básico, principalmente no que diz respeito à coleta e tratamento de esgotos e à disposição de água tratada. Ademais, o conhecimento histórico das inúmeras doenças que a falta de serviços básicos de saneamento pode provocar na vida da população em geral não é recente. Nesse sentido, o saneamento básico é essencial para a prevenção de doenças e, conseqüentemente, elevação da expectativa de vida do ser humano. Sendo assim, é a partir da necessidade de entender e analisar o complexo panorama entre a saúde pública e o saneamento básico, em especial no município de Aparecida de Goiânia, que esta pesquisa qualitativa-quantitativa busca explicitar a distribuição do saneamento e as regiões mais afetadas pela falta de medidas com o intuito de estabelecer condições sanitárias básicas, bem como as doenças relacionadas à ausência dessas medidas. No entanto, sem perder de vista a intrínseca relação entre a temática abordada e o desenvolvimento social. Como resultado, espera-se contribuir para o debate social sobre a relação entre a ausência dos serviços de saneamento básico na cidade e as conseqüências para a saúde humana e para os cofres públicos.

PALAVRAS-CHAVE: Saneamento Básico. Saúde Pública. Prevenção de Doenças.

ABSTRACT: Currently, in Brazil, major deficiencies still prevail in the provision of basic sanitation services, especially with regard to the collection and treatment of sewage and the disposal of treated water. Moreover, the historical knowledge of the numerous diseases that the lack of basic sanitation services can cause in the lives of the population in general is not recent. In this sense, basic sanitation is essential for disease prevention and, consequently, to increase the life expectancy of human beings. Thus, it is from the need to understand and analyze the complex panorama between public health and sanitation, especially in the municipality of Aparecida de Goiânia, that this qualitative-quantitative research seeks to explain the distribution of sanitation and the regions most affected by the lack of measures in order to establish basic sanitary conditions, as well as the diseases related to the absence of these measures. However, without losing sight of the intrinsic relationship between the theme addressed and social development. As a result, it is expected to contribute to the social debate on the relationship between the absence of basic sanitation services in the city and the consequences for human health and public coffers.

¹ Graduando do 5º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser (UNIFAN). E-mail: daniel.rodriguesf@gmail.com.

² Doutora em Geografia e docente do Centro Universitário Alfredo Nasser. E-mail: marcia.pela@gmail.com.

³ Mestre em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado. E-mail: paula.cart@hotmail.com.

KEYWORD: Basic Sanitation. Public Health. Disease Prevention.

1 INTRODUÇÃO

O artigo é resultante do Projeto de Pesquisa - PIVIC (2020-2021), intitulado Saneamento Básico e sua relação com a Saúde Pública em Aparecida de Goiânia. Este foi realizado no âmbito do Poli(S)íntese: Grupo Transdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Educação e Cidades do Centro Universitário Alfredo Nasser (UNIFAN). O estudo tem como objetivo analisar a relação entre o percentual de pessoas atendidas com os serviços básicos de saneamento e os impactos sobre a saúde pública em Aparecida de Goiânia.

Segundo a definição da Organização Mundial da Saúde (OMS), saneamento é o manejo de todos os fatores do meio físico que exercem ou podem exercer efeitos danosos ao ser humano, prejudicando seu bem-estar físico, mental e social (HELLER, 1998). Em outras palavras, pode-se dizer que saneamento caracteriza o conjunto de ações socioeconômicas que tem por objetivo alcançar salubridade ambiental, ou seja, “alcançar a capacidade de prevenir a ocorrência de doenças ocasionadas pelo meio ambiente e promover o desenvolvimento da saúde pública e do ecossistema” (PINTO *et al.*, 2014, p. 55).

Atualmente, no Brasil, ainda prevalecem grandes deficiências no atendimento aos serviços de saneamento, principalmente no que diz respeito à coleta e tratamento de esgotos e à disposição de água tratada. Os índices de atendimento são mais precários em áreas periféricas e na zona rural, onde residem as populações mais carentes e em vulnerabilidade social. Uma das consequências mais visíveis do inadequado atendimento por coleta e tratamento de esgotos é a poluição dos mananciais urbanos, que resulta em prejuízos a outros usos, como o abastecimento de água, além dos evidentes impactos prejudiciais sobre a saúde da população (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015).

Um exemplo evidente das grandes deficiências em relação aos serviços de saneamento básico no Brasil ocorre em Aparecida de Goiânia, onde mesmo com investimentos em saneamento nos últimos anos, o percentual de pessoas atendidas com coleta de esgoto é de apenas 47,10%. Segundo os dados, a população do município é estimada em aproximadamente 578.179 habitantes. Desse total de pessoas, 306.112 cidadãos não possuem coleta de esgoto, enquanto 136.121 habitantes não possuem acesso à água tratada (BRASIL, 2019).

Sendo assim, é necessário compreender que a saúde que o saneamento proporciona difere daquela que se procura nas unidades hospitalares, visto que para esses estabelecimentos são encaminhadas as pessoas que procuram assistência em saúde, geralmente com uma patologia instaurada. O saneamento se coloca como um instrumento de promoção da saúde pública preventiva, uma vez que elimina a chance de contágio por diversas doenças e, por conseguinte, a necessidade de procura aos hospitais e postos de saúde. Por isso, compreende-se o saneamento como uma das principais formas de desenvolvimento social e de promoção em saúde (GUIMARÃES; CARVALHO; SILVA, 2007).

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo qualitativo-quantitativo. Procurando identificar a relação entre saneamento básico e saúde pública foi organizado um levantamento bibliográfico através de pesquisas nas bases de dados *SciELO*, *LILACS* e *Google Acadêmico*. Além disso, foi aplicado um questionário *on-line*, em conformidade com a Resolução CNS 510/2016, que contou com a participação de 112 voluntários anônimos. Esse questionário teve como foco analisar os serviços de saneamento básico e os seus impactos sobre a saúde da população. Participaram do questionário os indivíduos maiores de 18 anos, todos moradores do município de Aparecida de Goiânia. Em síntese, o questionário foi aplicado entre os dias 14 a 20 de abril de 2021 de forma virtual.

3 DISCUSSÕES, RESULTADOS E ANÁLISE DE DADOS

A compreensão da relação entre saneamento e saúde pública revela-se um pressuposto fundamental para o planejamento de sistemas de saneamento e para a disseminação da saúde pública preventiva. Nessa perspectiva, em relação ao quantitativo de pessoas com ou sem acesso à coleta de esgoto em suas moradias no município de Aparecida de Goiânia, 60 pessoas (53,5%) declararam no questionário não possuir coleta de esgoto, já 52 participantes (46,5%) afirmaram ter coleta de esgoto em casa.

Em relação aos dados coletados de 51 bairros de Aparecida de Goiânia através do questionário, observou-se que em 33 bairros não existe coleta de esgoto. Em alguns bairros, entre eles, Setor Garavelo Park, Cardoso Continuação, Jardim Ipiranga, Jardim Maria Inês,

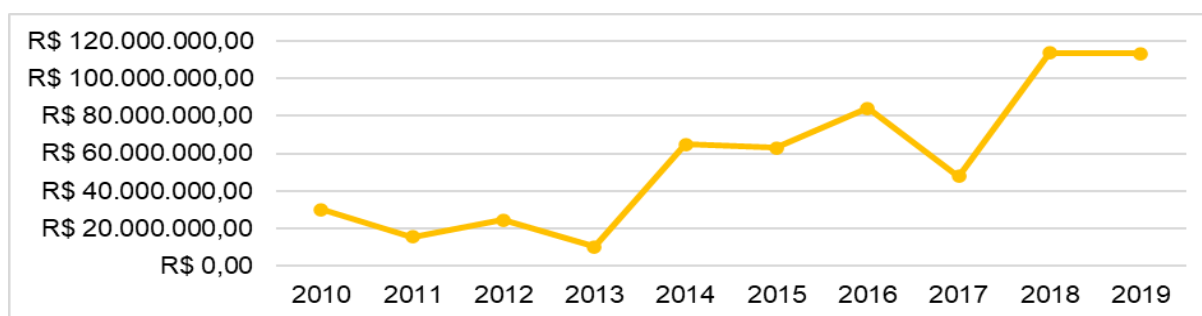
Setor dos Afonsos e Pontal Sul II foram identificadas características específicas, ou seja, determinados moradores dessas regiões relataram no questionário ter esgoto em seus domicílios, enquanto a grande maioria dos moradores dos bairros citados afirmaram não possuir acesso a esse serviço. Sendo assim, subentende-se que esses bairros não possuem em partes coleta de esgoto.

Ainda, é importante pontuar, que todos os participantes do questionário que relataram não ter acesso à coleta de esgoto em suas moradias afirmaram utilizar da fossa como recurso para a falta desse serviço. Vale ressaltar que apesar de ser uma solução paliativa para o problema de saneamento, a fossa rudimentar pode gerar a contaminação do lençol freático, o assoreamento de áreas de nascentes, a impermeabilização do solo urbano e, por isso, coloca em risco a saúde da população.

Fazendo uma breve comparação entre a cidade de Aparecida de Goiânia com os dados do estado de Goiás e do Brasil, percebe-se que o município está próximo da média brasileira em relação ao percentual de pessoas sem acesso à coleta de esgoto, enquanto em Aparecida o percentual é de 52,9%, no Brasil esse percentual é de 45,9%. No estado de Goiás o percentual é ligeiramente menor, representando 43,2% da população de todo o estado (BRASIL, 2019).

Os dados evidenciam que o quantitativo populacional atendido com coleta de esgoto em Aparecida de Goiânia ainda é preocupante. Entretanto, é importante ressaltar que o município entre os anos de 2010 a 2019 aumentou consideravelmente o investimento em saneamento básico, conforme apresenta-se no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Investimentos totais em saneamento no município de Aparecida de Goiânia



Fonte: Brasil (2019).

Ademais, os benefícios proporcionados pelos investimentos em saneamento básico já podem ser notados. A parcela da população que mora em domicílios com acesso ao serviço de coleta de esgoto dobrou em apenas um ano, 23,80% das pessoas tinham acesso ao serviço de esgotamento sanitário em 2018, já em 2019 o número foi de 47,10% (BRASIL, 2019).

Embora esteja explícito o crescimento relacionado aos investimentos em saneamento básico e o conseqüente aumento do acesso ao serviço de coleta de esgoto, nos últimos anos, o número de pessoas atendidas com esse serviço ainda é baixo no município. Haja vista que não é recente o conhecimento sobre os benefícios gerados pelo saneamento básico adequado.

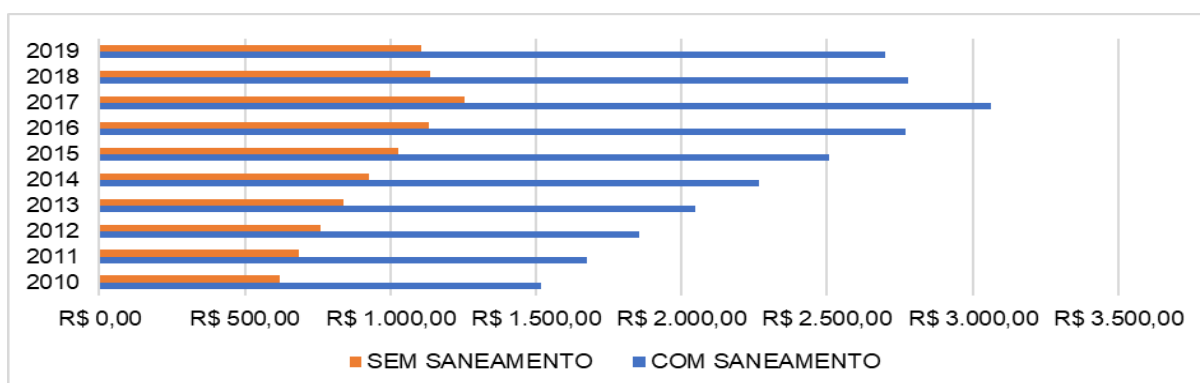
Sendo assim, esse fato carece de atenção, uma vez que no município de Londrina (PR), por exemplo, os investimentos em saneamento ficaram abaixo dos realizados em Aparecida de Goiânia em alguns anos, segundo Brasil (2019). Apesar disso, de acordo com o Instituto Trata Brasil (2021), Londrina atende 99,99% da população com água tratada e 99,98% com coleta de esgoto, enquanto Aparecida atende somente 76,50% da população com água encanada e 47,10% com coleta de esgoto. Ainda, os municípios possuem semelhança em relação ao quantitativo populacional.

Além do mais, é importante destacar que segundo os dados obtidos através do questionário, 34 pessoas (30,3%) não possuem o serviço de água tratada em sua residência, informação que é possível correlacionar aos dados fornecidos pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Ainda, dos 34 participantes que não possuem acesso à água encanada em suas casas, 28 afirmaram utilizar a cisterna em seus domicílios como recurso para a falta desse serviço. Logo, essa situação identificada pode estar correlacionada ao atraso no desenvolvimento do saneamento básico no município de Aparecida de Goiânia.

Vale pontuar, ainda, que entre uma das principais conseqüências da precariedade dos serviços de saneamento nesse município, está o impacto na renda do trabalhador, promovendo a desigualdade salarial e social. Essa diferença diz respeito aos salários dos trabalhadores que residem em locais com saneamento básico e dos que residem em locais sem acesso aos serviços. Estima-se, por exemplo, que no Brasil a diferença salarial de um trabalhador com saneamento básico em sua residência para um sem esses recursos é cerca de R\$ 2.450,00 (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2020).

Essa realidade identificada no município requer atenção, visto que mesmo apresentando aumento na renda do trabalhador sem saneamento, no decorrer dos anos analisados, o salário ainda continua baixo e muito menor quando comparado aos trabalhadores com saneamento em suas residências, conforme observa-se no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Rendimento médio dos trabalhadores que moram em residências com e sem saneamento básico em Aparecida de Goiânia



Fonte: IBGE (2019).

Comparando as rendas dos anos de 2010 até 2019, é possível identificar que a renda do trabalhador em Aparecida de Goiânia sem saneamento continua sendo sempre em torno de 40% a 50% do que ganha o trabalhador com esses recursos básicos em casa. Essa diferença salarial, além de interferir no processo de qualidade de vida que o saneamento básico proporciona aos trabalhadores, também está relacionada a questão da produtividade.

Haja vista que, conforme demonstra o Instituto Trata Brasil (2020), se for dado acesso à coleta de esgoto a um trabalhador que mora em uma área sem esse serviço, espera-se uma melhora geral na qualidade de vida, gerando menos índices de internação por diarreia e redução do número de dias afastado do trabalho, entre outros aspectos, possibilitando uma produtividade maior, com efeito sobre sua remuneração.

Os trabalhadores mais afetados pela falta de saneamento em Aparecida de Goiânia são os que moram geralmente no subúrbio do município ou em bairros que surgiram sem planejamento, visto que nessas localidades estão as pessoas mais carentes e mais vulneráveis à contaminação por doenças relacionadas ao saneamento inadequado.

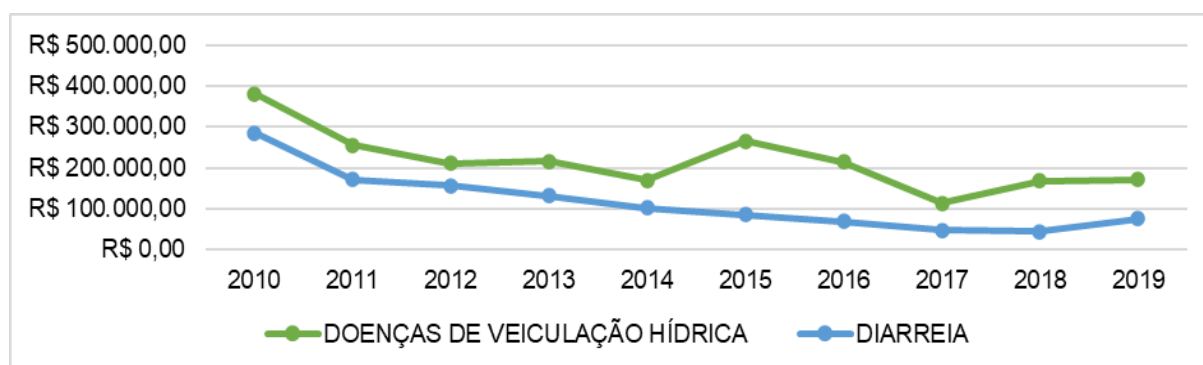
Ademais, foi possível constatar que as doenças mais comuns entre os participantes que não possui coleta de esgoto em casa, conforme as respostas obtidas pelo questionário aplicado são: ascaridíase, dengue e infecções intestinais. Além disso, as diarreias foram expressamente citadas pelos participantes que não tem esse serviço básico em seus domicílios como a principal causadora de inúmeras intercorrências. Sendo assim, essa população urge de políticas públicas abrangentes.

Depreende-se, portanto, que a garantia do acesso universal e de qualidade ao saneamento básico em Aparecida de Goiânia ainda é um grande desafio. Os déficits denunciam o atraso não só do município, mas do país na garantia de direitos básicos como o

acesso à água e ao destino seguro dos esgotos. A exclusão, a desigualdade e a baixa qualidade dos serviços são o produto de um modelo de desenvolvimento vinculado ao modo de produção capitalista, promotor de iniquidades.

Posteriormente, analisando os dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS (2019), foi possível identificar que o crescente investimento em saneamento básico pode estar sendo um fator preponderante para a diminuição de despesas com internações por doenças associadas à falta de saneamento e por doenças gastrointestinais infecciosas em Aparecida de Goiânia, conforme vê-se no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Despesas com internações por doenças associadas à falta de saneamento e por doenças gastrointestinais infecciosas em Aparecida de Goiânia



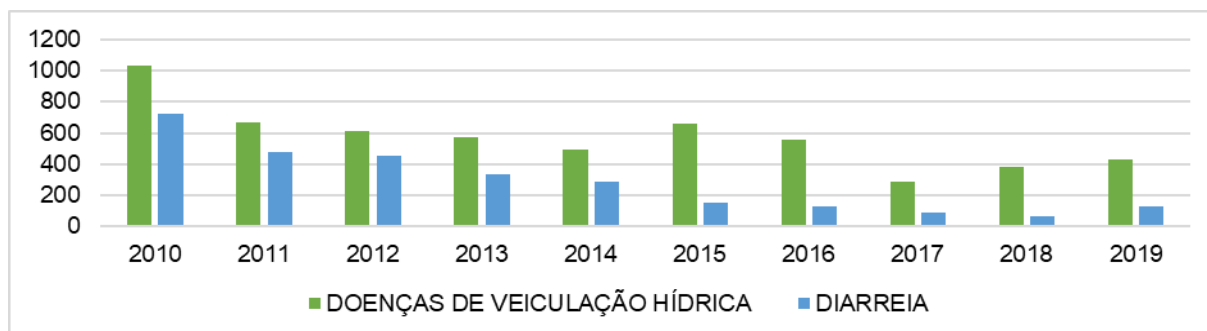
Fonte: Brasil (2019).

Em 2010, no município, foram gastos mais de R\$ 380 mil só com internações ocasionadas por doenças de veiculação hídrica. Nos dados mais recentes, percebe-se uma melhora significativa, apresentando cerca de R\$ 172 mil em despesas em 2019 e em 2017 cerca de R\$ 114 mil. Mesmo diminuindo mais de R\$ 200 mil durante os 10 anos investigados, os gastos ainda são altos, mediante ao fato de que o número de pessoas atendidas com coleta de esgoto e água encanada tratada ainda é baixo no município. Logo, os impactos que a falta de saneamento produz à saúde e a outras áreas sociais explicitam as altas despesas e diversas deficiências.

Pode-se ainda observar que as despesas com internações relacionadas às doenças gastrointestinais infecciosas também decaíram no período analisado. Elas provocam como o principal sintoma a diarreia e pode levar o indivíduo a uma desidratação grave, necessitando de cuidados médicos. Desta forma, as despesas com internações por diarreia e doenças de veiculação hídrica são coeficientes fundamentais para análise do saneamento em um município, uma vez que tais doenças e sintoma são extremamente comuns em regiões sem os serviços mínimos de saneamento.

Por fim, a partir da análise dos dados coletados no DATASUS (2019), percebe-se que as internações por doenças associadas à falta de saneamento e por doenças gastrointestinais infecciosas declinaram nos últimos tempos, conforme constata-se no Gráfico 4, apresentando consonância com o gráfico anteriormente exposto.

Gráfico 4 - Internações por doenças associadas à falta de saneamento e por doenças gastrointestinais infecciosas em Aparecida de Goiânia



Fonte: Brasil (2019).

Contudo, em 2015 e a partir de 2017, é possível perceber que houve um pequeno crescimento em internações por doenças de veiculação hídrica. Além disso, pode-se observar uma leve tendência de internações por diarreia no município de Aparecida de Goiânia nos últimos 3 anos analisados. Logo, esses acontecimentos podem estar relacionados com os baixos índices de coleta de esgoto e acesso à água tratada no município. Sugere-se, portanto, que essa situação carece de uma investigação mais profunda para mitigar as incertezas.

4 CONCLUSÕES

Dessa forma, conclui-se, no que se refere ao saneamento, que a prevenção de tais doenças analisadas está associada à quantidade de domicílios atendidos pela rede coletora de esgotos e ao número de domicílios atendidos com água tratada encanada. Assim, quanto mais abrangentes e eficientes forem esses serviços, menor será a ocorrência de internações por doenças de veiculação hídrica e por ocorrência de diarreia no município estudado. Conseqüentemente, o gasto público será menor com essas doenças apenas ampliando a cobertura dos serviços básicos de saneamento na região.

Faz-se necessária, portanto, a democratização do acesso a tais serviços de saneamento básico para assim, a população do município de Aparecida de Goiânia, trilhar o caminho democrático do bem-estar e do desenvolvimento social.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento - SNIS. Painel de Informações Sobre Saneamento. **Painel de Indicadores - 2019**. Brasília, 2019. Disponível em: http://appsnis.mdr.gov.br/indicadores/web/agua_esgoto/mapa-esgoto. Acesso em: 15 ago. 2021.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22917581. Acesso em: 15 jul. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS**. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 10 jul. 2021.
- GUIMARÃES, A. J. A.; CARVALHO, D. F. de; SILVA, L. D. B. da. **Saneamento básico**. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/leonardo/downloads/APOSTILA/Apostila%20IT%20179/Cap%201.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- HELLER, Léo. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 73-84, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81231998000200007>. Acesso em: 20 jul. 2021.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Portal Cidades**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/apa-recida-de-goiania/pesquisa/19/29765?tipocartograma&indicador=29762>. Acesso em: 20 jun. 2021.
- INSTITUTO TRATA BRASIL. **Ranking do Saneamento 2021**. São Paulo, 2021. Disponível em: http://www.tratabrasil.com.br/images/estudos/Ranking_saneamento_2021/Ranking_do_Saneamento_2021_-_tabela_das_100_maiores_cidades_do_Brasil_.pdf. Acesso em: 12 jul. 2021.
- INSTITUTO TRATA BRASIL. Saiba como a falta de saneamento básico afeta a renda do trabalhador brasileiro. **Blog sobre saneamento básico**, 2020. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/blog/2020/09/24/saiba-como-a-falta-de-saneamento-ba-sico-afeta-a-renda-do-trabalhador-brasileiro/>. Acesso em: 04 jul. 2021.
- MURTHA, Ney Albert; CASTRO, José Esteban; HELLER, Léo. Uma perspectiva histórica das primeiras políticas públicas de saneamento e de recursos hídricos no Brasil. **Ambient. soc.**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 193-210, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC1047V1832015>. Acesso em: 10 ago. 2021.

PINTO, Luana Patrícia *et al.* Salubridade Ambiental do Município de São Pedro do Iguaçu - PR. **Revista Brasileira de Energias Renováveis**, v. 3, n. 1, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/-rber.v3i1.36916>. Acesso em: 21 jul. 2021.