



DOENÇAS RELACIONADAS AO SANEAMENTO AMBIENTAL INADEQUADO E O ACESSO AO SANEAMENTO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS DA BACIA RIO LONTRA E CORDA

COSTA, Beatriz Lima¹; **MORON**, Sandro Estevan²

RESUMO

No Brasil, apesar dos investimentos realizados nos últimos anos, ainda não se tem a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico. A falta de saneamento acarreta diversos impactos negativos sobre a saúde da população. Além de prejudicar a saúde individual, eleva os gastos públicos e privados em saúde com o tratamento de doenças. O objetivo deste estudo será contextualizar e analisar o número de internações hospitalares por DRSAI nas cidades da Bacia Rio Lontra e Corda, no período de 2018 a 2022, caracterizando o perfil epidemiológico dos indivíduos acometidos por DRSAI, verificar a existência de correlação entre a incidência de DRSAI e as condições de saneamento básico dessas cidades. Trata-se de um estudo descritivo, ecológico transversal retrospectivo e documental no qual se buscará, a partir de dados secundários disponibilizados no Sistema de Informações de Agravos de Notificações. Os resultados desta pesquisa estão dispostos em três grandes discussões, primeiramente é possível identificar os casos de DRSAI, a incidência e a

¹ Voluntário do Programa de Iniciação Científica (PIVIC). Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Araguaína. lima.beatriz@mail.uft.edu.br.

² Professor Orientador do Programa de Iniciação Científica (PIVIC). Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Araguaína. sandromoron@uol.com.br.

mortalidade registrada nas cidades que compõe o a Bacia do Rio Lontra e Corda através da plataforma DATASUS. Em conjunto com esses dados, foram utilizados números contidos na plataforma do IBGE, que demonstra em seu banco, o índice populacional de cada ano do período avaliado no estudo, para que assim possa ser estimado um índice anual para os novos casos de DRSAI, o valor médio de internações que acarretou ao SUS assim como também para o cálculo de mortalidade. Diante destes aspectos foi possível observar, neste primeiro momento, como as doenças vêm se manifestando diante de seus indicadores epidemiológicos. O estudo mostra que ainda hoje, as DRSAI significam uma importante questão de Saúde Pública para uma das principais bacias do estado, Lontra e Corda. Ele traz um panorama recente da situação de saúde dessa área e aponta segmentos populacionais de prioridade, como mulheres adultas e crianças, e revela um custo elevado para o sistema público de saúde, seja em valor ou ocupação de leitos.

Palavras-chave: Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado. Perfil Epidemiológico. Bacia LontraCorda.

I. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O saneamento básico é uma das atribuições governamentais essenciais para a manutenção da saúde. A sua deficiência ou não prestação pode acarretar danos potenciais para a população e por este motivo este é considerado um problema de saúde pública (UHR, 2016).

No Brasil, apesar dos investimentos realizados nos últimos anos, ainda não se tem a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico. Dados do Censo Demográfico de 2010 indicaram que 82,85 % dos domicílios do Brasil possuíam abastecimento de água por rede geral e, apenas, 55,5% coleta de esgoto por rede geral. Do total de esgoto coletado, segundo SNIS5, apenas, 44,9% é tratado antes do lançamento em corpos hídricos. As Regiões Norte e Nordeste, que possuem os menores valores de PIB per capita quando comparadas às demais regiões, são aquelas que possuem menor cobertura de domicílios com abastecimento de água e de coleta de esgoto por rede geral (IBGE, 2010). Isso contribui para que grupos mais vulneráveis e regiões mais pobres venham a sofrer com doenças que, segundo diversos autores, estão associadas às tais condições (RASELLA, 2013; QUEIROZ et. al., 2020).

Em 2017, nas Regiões Norte e Nordeste, as internações por DRSAI responderam por 4,59% e 4,08% do total de internações por todas as causas, respectivamente, situando-se acima das proporções da Região Sudeste (0,99%) e do Brasil (2,28%). Cerca de 40% das internações por DRSAI foram de crianças de 0 a 9 anos (Datusus,2018).

Destaca-se que a maior parte dessas internações ocorreu no Norte e Nordeste, áreas com registro de menor acesso ao esgotamento sanitário. De acordo com dados do Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS). A Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, que regula em todo país as ações e serviços de saúde, além de consignar o meio ambiente como um dos vários fatores condicionantes para a saúde (art. 3º), prevê uma série de ações integradas, relacionadas à saúde, ao meio ambiente e ao saneamento básico.

A Bacia Hidrográfica do Rio Lontra, possui uma área de 3.830,47 km e está localizada no Norte do Tocantins (figura 1), entre as coordenadas 06°18'00" de latitude sul e 47°49'12" de longitude oeste (SEPLAN/TO, 2002). No total, doze municípios localizam-se total ou parcialmente às margens da BaciaLontraCorda: Araguaína, Ananás, Angico, Aragominas, Araguañã, Babaçulândia, Carmolândia, Darcinópolis, Piraquê, Riachinho, Wanderlândia e Xambioá. Sendo o rio Lontra, o principal curso hídrico desta bacia que tem sua nascente no município de Araguaína/TO e percorre 200 km passando pelos municípios de Xambioá, Piraquê, Carmolândia, Wanderlândia, Muricilândia, Aragominas, e por fim deságua no município de Araguañã, a margem direita do Rio Araguaia.

Apesar das políticas públicas de saúde que visam o controle dos casos de DRSAI no Estado do Tocantins, mais especificamente nas cidades que compõem a Bacia do Rio Lontra e Corda serem cada vez mais presentes no território, essa doença ainda representa uma condição que aflige expressivamente a população e constitui um desafio de controle para os gestores de saúde do estado.

A realização do estudo sobre análise dos fatores epidemiológicos da DRSAI na região estudada justifica-se pela possibilidade de poder identificar e evidenciar pontos pertinentes a respeito da epidemiologia da doença para, dessa forma, servir como base para reformulação de ações e intervenções que

visam a busca e assistência aos casos e as medidas de prevenção desse agravo.

II. BASE TEÓRICA

Cairncross e Feachem (1993) propuseram uma classificação para as doenças infecto-parasitárias que têm o ambiente como potencial determinante, denominando-as 'doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI). O termo deve ser entendido no contexto de falta ou insuficiência de saneamento ambiental e condições de moradia precárias. A classificação das DRSAI divide-as em: (i) doenças de transmissão feco-oral; (ii) doenças transmitidas por inseto vetor; (iii) doenças transmitidas pelo contato com a água; (iv) doenças relacionadas com a higiene; e (v) geo-helmintos e teníases.

Organização Mundial da Saúde menciona o saneamento básico precário como uma grave ameaça à saúde humana. Apesar dos progressos no aumento da cobertura de saneamento pelos países da região das Américas, o déficit desse serviço, até mesmo em grandes centros, ainda é um desafio para a garantia do acesso universal e conseqüentemente, redução da iniquidade. A baixa cobertura de serviços essenciais está associada à pobreza. A população de baixa renda é mais vulnerável a essas doenças, devido à higiene inadequada e à subnutrição, entre outros riscos (OPS, 2011).

As Nações Unidas definiram os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como parte de uma nova agenda, lançada em 2015, cujo desafio é estruturar os esforços globais em prol da erradicação da pobreza e da integração efetiva das dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável. Trata-se de um conjunto de 17 objetivos e 169 metas universais e transformadoras, abrangente, de longo alcance e centrado nas pessoas, cujo objetivo nº 6 visa assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos (ONU, 2015).

III. OBJETIVOS

O objetivo deste estudo será contextualizar e analisar o número de internações hospitalares por DRSAI nas cidades da Bacia Rio Lontra e Corda, no período de 2018 a 2022, caracterizando o perfil epidemiológico dos

indivíduos acometidos, verificar a existência de correlação entre a incidência e as condições de saneamento básico dessas cidades que compõem a Bacia hidrográfica.

Caracterizam-se como objetivos específicos:

- a) Caracterizar quais são os principais grupos de pessoas acometidos pelas Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, suas características e a correlação com seu estado clínico;
- b) Verificar se há a existência de correlação entre a incidência de DRSAI com as condições de saneamento básico das cidades analisadas que se encontram na Bacia do Rio Corda e Lontra;
- c) Identificar quais medidas se fazem necessárias para a melhoria de vida desses pacientes, bem como a conscientização da gravidade desse problema de saúde pública, visando a melhoria das informações epidemiológicas do estado e formulações de medidas de conscientização da gravidade desse problema de saúde pública.

IV. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, ecológico transversal retrospectivo e documental no qual se buscará, a partir de dados secundários disponibilizados no Sistema de Informações de Agravos de Notificações (SINAN-NET), a fim de identificar o perfil (ocorrência, características e gastos do Sistema Único de Saúde) das doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI) nas cidades que contemplam a Bacia do Rio Lontra e Corda, no período de 2018 a 2022.

V. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa estão dispostos em três grandes discussões, primeiramente é possível identificar os casos de DRSAI, a incidência e a mortalidade registrada nas cidades que compõem a Bacia do Rio Lontra e Corda através da plataforma DATASUS.

Não foi possível verificar se há a existência de correlação entre a incidência de DRSAI com as condições de saneamento básico das cidades que se encontram na Bacia do Rio Corda e Lontra devido aos dados que se

apresentaram inacessíveis à pesquisa, por depender unicamente das Secretarias Municipais de Saúde dos municípios.

É possível identificar internações por ano de notificação. Os dados apontam para um total de 74898 internações no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022 na Bacia do Rio Lontra e Corda, distribuídos dessa forma em maior incidência no ano de 2022, com 16.397 (21,89%) casos. Por conseguinte, a segunda maior incidência é estabelecida em 2019, com 15.360 (20,50%) e posteriormente em 2021, com 15.293 (20,41%). O ano de 2018 conta com 14.389 (19,21%) e o de 2020 com 13.351 (17,82%) casos.

Diante dos dados analisados, é possível identificar o coeficiente de incidência das internações em seu ápice no ano de 2022, com aproximadamente 7.027 casos/ 100 mil habitantes, o ano de 2019 segue em segundo lugar com aproximadamente 6.644 casos/ 100 mil habitante e em terceiro, 2021 com aproximadamente 6.574 casos/ 100 mil habitantes.

Portanto, o ano de 2019 apresenta um coeficiente de aproximadamente 6.644 casos a cada 100 mil habitantes enquanto o ano mais recente de 2021 apresenta aproximadamente 6.566 casos para uma população estimada de 100 mil habitantes.

Mediante os dados apresentados é possível designar como ano de maior coeficiente de mortalidade o de 2021, com 334 óbitos por 100 mil habitantes, assim como em segundo lugar o ano de 2020, com 286 óbitos por 100 mil habitantes. Em terceiro o ano de 2022, com 268 óbitos por 100 mil habitantes. O ano de 2018 apresentou 118 óbitos para cada 100 mil habitantes e o de 2019, 530 óbitos por 100 mil habitantes. O ano de 2022 esteve em primeiro lugar no que se relaciona a maior valor gasto com internação por pessoa, ultrapassando até mesmo a média total da Bacia com um número de R\$464,90, seguido pelo ano de 2021, R\$ 384,74 e em terceiro lugar, o ano de 2020 com o número de R\$ 356,63 gastos por internação.

A incidência de casos de DRSAI distribuídos por municípios que compõe a Bacia no intervalo de 2018 a 2022, permite a observação de grandes índices na cidade de Xambioá 498 casos/ 1000 habitantes, o que corresponde a 38% da incidência de internações por DRSAI na região da Bacia. Em segundo plano se apresenta Araguaína com 358 (27%) dos casos/ 1000 habitantes. É possível identificar em terceiro lugar Araguaína com 320 (25%) dos casos. Seguidos de

Carmolândia (314), Piraquê (285), Ananás (281), Darcinópolis (293), Riachinho (272), Aragominas (232), Wanderlândia (229), Babaçulândia (227) e Angico (212).

Segundo os dados analisados, pode-se afirmar que os casos de internações por DRSAI na Bacia são superiores na população masculina, com um total de 49.039 (60%) casos. A população feminina por sua vez abrange a marca de 29.868 (40%) casos. Cabe destacar que em todos os anos essa perspectiva se manteve, com relevância para os anos de 2021 e de 2022 que estabeleceram maior diferença de incidência de DRSAI na população masculina em comparação à feminina com 67% dos casos. No que se refere a faixa etária, pode-se observar que os dados caracterizam uma população adulta e jovem, com maior incidência entre 20 a 29 anos com 16.635 (22%) casos, seguida da população entre 30 a 39 anos, com 11.838 (15%) casos, e em terceiro lugar é designada a população entre 50 a 59 anos com 6.037 (8%) casos. É importante destacar a menor incidência nas populações de 0 a 14 anos com 1.781 (2%). Na abordagem do aspecto racial é identificado que a categoria parda ocupa lugar de destaque no que tange ao índice por casos de DRSAI, com 25.759 (34%) casos. A categoria preta apresentasse em segundo lugar com 22.372 (29%) e branca em terceiro com 15.784 (21%) casos. 7.543 (10%) casos foram identificados como indígena e 1.403 (1%) casos como Amarela.

VI. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi descrever a ocorrência, as características e os gastos com internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI) financiadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), entre residentes dos municípios que compõe a Bacia do Rio Lontra e Corda e com ele foi explanado um panorama da epidemiologia da doença.

O estudo possibilita, também, a identificação de um dos principais pontos de discussão desta pesquisa, a convergência das Doenças Relacionadas ao Saneamento Inadequado com a Covid 19 que parece atentar para um cenário pouco favorável. Como a presente pesquisa sobre o perfil da DRSAI na Bacia do Rio Lontra, demonstrou números elevados de casos

exatamente no período de crescimento da pandemia, e declínio em momento oportuno (quando estratégias para enfrentamento da Covid19 estavam avançando), cabe ressaltar que esta busca por respostas aos questionamentos acerca desta relação se faz validada.

Esse estudo demonstrou que as DRSAI continuam presentes em áreas populacionais, apesar do aumento da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis. Os números das internações e dos custos gerados representam recursos gastos com doenças potencialmente evitáveis, isto é, não deveriam onerar o SUS e a sociedade com tratamento hospitalar. (SANTIAGO et al.,2017). Desse modo, a morbidade por diarreia é um indicador importante para a Saúde Pública, pela capacidade de resposta a diversas alterações nas condições de saneamento, qualidade dos alimentos, hábitos e comportamentos de um indivíduo e de toda uma comunidade (OLIVEIRA et al, 2015). O estudo mostra que ainda hoje, as DRSAI significam uma importante questão de Saúde Pública para uma das principais bacias do estado, Lontra e Corda. Ele traz um panorama recente da situação de saúde dessa área e aponta segmentos populacionais de prioridade, como mulheres adultas e crianças, e revela um custo elevado para o sistema público de saúde, seja em valor ou ocupação de leitos.

VII. REFERÊNCIAS

AMARAL MH, OLIVEIRA LF, RAMOS SB. Tendência das taxas de internação por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI): Brasil, 1998 a 2014. *Ciência ET Praxis*. 2019; 11(21):85-90.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Brasília: IBGE, 2010.

BRASIL. Sistema de Informação Hospitalar. Morbidade Hospitalar do SUS – por local de residência – Brasil e municípios. Departamento de Informática do SUS (DATASUS), 2018.

CAIRNCROSS S, FEACHEM R. Environmental health engineering in the tropics: an introductory text. 2nd ed. Chichester (UK): Wiley & Sons; 1993.

FONTOURA, V.M; GRAEPP-FONTOURA, I.; SANTOS, F.S; SANTOS, N. M; TAVARES, H.S, BEZERRA, M. Socio-environmental factors and diarrheal diseases in under five-year old children in the state of Tocantins, Brazil. *PLoS ONE*, 13(5), 2018

VIII. AGRADECIMENTOS

Programa Nacional de Cooperação Acadêmica na Amazônia – **PROCAD/Amazônia**
da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES/Brasil.