



## OS CUSTOS DA INEFICIÊNCIA DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA A SAÚDE PÚBLICA DE ESTADOS BRASILEIROS

Manoel Bonifácio Dias da Costa, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, engbonni@gmail.com  
Hellean Sacha da Silva de Lima, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, helleansacha@gmail.com  
Pedro Henrique S. de Sousa, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, pedrokah10@gmail.com  
Soleanderson Rodrigues, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, soleandersonrodriguesc@gmail.com

### Resumo

O presente trabalho propõe relacionar a ineficiência do sistema de saneamento básico em determinadas regiões do país com os gastos dos órgãos governamentais em saúde decorrente de doenças de veiculação hídrica, tendo como referência estatísticas coletadas em bancos de dados do DATASUS, SNIS e artigos científicos. Foi realizado uma revisão de caráter sistemática e quantitativa, para o levantamento de informações a fim de elaborar resultados mais específicos com relação a essa problemática e com isso discutir ações eficazes para uma melhor administração desse recurso e conseqüentemente uma melhoria no investimento em saúde, que também abrange o saneamento.

**Palavras-chave:** Abastecimento, doenças, água, DATASUS.

### 1. Introdução

De acordo com Kreski (2019), a água é essencial para a vida humana e dos demais seres vivos do planeta e que uma má gestão no abastecimento e qualidade da água desencadeia fatores de risco para a sociedade, que consome uma água com agentes patogênicos, causando doenças nessas famílias, por isso é necessário conhecer o correto processo de qualidade da água.

Desta forma, a situação do abastecimento de água atualmente no Brasil é preocupante, pois possuem uma grande influência na qualidade de vida, e conseqüentemente vem provocando diversos malefícios a população. Logo, tem um impacto negativo numa parcela considerável da população, neste caso, a população de baixa renda, por suas habitações serem localizadas em lugares insalubres gerando assim graves riscos à saúde pública de determinadas regiões devido aos péssimos índices de saneamento básico.

Sendo assim, com base nessa informação é imprescindível que se realizem estudos voltados à essa temática que é de fundamental importância para a manutenção da qualidade da água no país, tanto para conhecer seus pontos positivos, quanto para detectar suas imperfeições e solucioná-las de maneira eficaz, aprimorando sua logística de administração.



Segundo Mendonça e Mota (2005), grande parte da população brasileira vive, por falta de opção, em moradias inadequadas e condições de total insalubridade e falta de higiene que atreladas ao saneamento precário oferecem a essas pessoas vários tipos de enfermidades causadas por veiculação hídrica, que geram dividendos a economia da saúde pública.

Sendo assim, o presente trabalho tem como principal objetivo realizar uma revisão bibliográfica acerca da temática, realizando a coleta de dados de como os demais autores relacionam o custo das doenças na saúde pública e de que modo, estas estão relacionadas com a presença ou ausência de saneamento básico.

## 2. Fundamentação teórica

É notório a importância do saneamento para a população e com a falta desses serviços diversos malefícios podem ser acarretados. De acordo com Motta e Rezende (1999), um número significativo da população brasileira não possui saneamento básico adequado, com isso, fica evidente como a falta desse serviço influencia diretamente na saúde daquela localidade, aumentando assim os casos de mortalidades por doenças de veiculação hídrica (DVH).

O saneamento é o pilar principal para o combate de forma efetiva de doenças de veiculação hídrica, e como esse impacto positivo na saúde pode gerar um menor custo a saúde pública. É evidente que a questão sanitária no Brasil ainda está sendo lentamente desenvolvida (BEGUM, 2011).

Para Motta e Rezende (1999), um número significativo da população brasileira não possui saneamento básico adequado, com isso, fica evidente como a falta desse serviço influencia diretamente na saúde daquela localidade, aumentando assim os casos de mortalidades por doenças de veiculação hídrica.

Desta maneira, segundo um estudo publicado pela Funasa (2010), a ineficiência dos sistemas de saneamento básico em locais precários acaba causando a proliferação de diversas doenças de veiculação hídrica. Esses indicativos, levam a questionar como essas enfermidades acabam impactando fortemente na questão financeira da saúde pública, fazendo referência aos gastos que são gerados nas internações hospitalares.

Com isso, se faz necessário ressaltar o estudo realizado por Teixeira et al (2014), que buscaram analisar os dados obtidos pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) em conjunto com os dados fornecidos pelo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o estudo teve como finalidade traçar uma correlação entre os gastos que foram gerados pelo o número expressivos de casos de DVH. E de que modo impactou de maneira negativo na saúde público pelos altos gastos que foram gerados pelas as internações hospitalares.

Após um breve levantamento sobre os dados no DATASUS, sobre quais DVH são mais frequentes, foi constatado durante as pesquisas que Amebíase, cólera, febre tifoide, Leptospirose, Esquistossomose e Diarreia por contato com água. Portando, essas são as doenças que mais foram citadas no banco de dados do DATASUS.



Desta maneira, os autores Teixeira et al. (2014) acabando realizando um debate em sua obra sobre como a falta do saneamento acaba provando diversos malefícios em todos os setores da sociedade. Desta forma, a falta desses serviços no Brasil acaba gerando uma carga pesadíssima para a saúde pública.

Sendo assim, como em diversos trabalhos de temática semelhantes, é evidente que a falta de saneamento básico no Brasil acaba prejudicando em outros setores. Com isso, fica claro que a falta de eficiência dos sistemas de compõem o saneamento básico acabam gerando um gasto elevado para o tratamento dessas enfermidades, ficando em xeque que a universalização dos sistemas serviços de saneamento básico está longe de ser algo ideal para a população.

### 3. Metodologia

O presente estudo realizou-se de maneira sistemática, partindo do pressuposto de análises realizadas por diferentes autores, onde o eixo temático analisado estivesse voltado para as problemáticas acerca do custo ocasionado pelo déficit no sistema de saneamento básico, por doenças de veiculação hídrica, e de que maneira ambos os temas podem interferir nos custos de saúde pública.

Para Ercole (2014), a revisão sistemática corresponde a um método utilizado para responder a uma pergunta específica sobre um problema específico da área da saúde. Em geral, caracteriza-se por ser uma síntese rigorosa de todas as pesquisas relacionadas a uma questão/ pergunta específica sobre causa, diagnóstico e prognóstico de um problema de saúde, em geral pode ser comumente utilizada em temáticas relacionadas a área da saúde.

Com isso, a mesma caracteriza-se por definir um recorte temporal específico, ou seja, ambas as análises levam em consideração um espaço temporal para responder as perguntas aos quais são realizadas ao decorrer da pesquisa. Neste caso, utilizamos como base trabalhos aos quais abordagem um recorte temporal de 2000 à 2020.

Nesse contexto, o principal escopo foi realizar uma análise em artigos científicos aos quais apresentem uma base teórica que possibilite dar suporte no conhecimento acerca de como o custo das doenças pode afetar a saúde pública. Onde, a produção caracteriza-se por se tratar de um debate que ainda está em desenvolvimento.

Após o levantamento bibliográfico, realizou-se um levantamento das variáveis chaves que podem influenciar no custo elevado da saúde, ou seja, quais as doenças que mais geram custos dentro do sistema de saúde pública, como a ausência da disponibilidade de saneamento básico pode interferir nas demais áreas.

Contudo, para realização desta revisão outras variáveis foram levadas em consideração, sendo elas: artigos científicos que tratem da área de saneamento e saúde, que contenham na descrição do resumo a temática, data de publicação, palavras-chaves, o passo a passo realizado pelos autores e principalmente a modalidade ao qual o artigo se enquadra.



Logo, para a realização da análise de dados utilizou-se como critérios a quantificação de casos de doenças por veiculação hídrica ou outras fontes, análise de maneira geral em todo território nacional, a influência do saneamento, e de que maneira o custo da saúde pode diminuir dependendo da região analisada.

#### 4. Resultados

De acordo com a pesquisa realizada por Teixeira et al (2014), o número de casos de doenças de notificação compulsória que estão relacionadas a presença de saneamento básico inadequado, nas diferentes regiões do Brasil, apontaram que as regiões com maiores taxas de incidência foram a Região Centro-Oeste (796,96 casos por 100 mil habitantes) e Norte (383,82 casos por 100 mil habitantes). Por outro lado, a região com menor incidência foi a região Sul (46,73 casos por 100 mil habitantes).

O mesmo também apontou, que a morbidade hospitalar por doenças relacionadas ao saneamento básico inadequado apresentam maiores proporções de internações anualmente nas regiões Norte (7,50 internações por 1.000 habitantes) e Nordeste (6,20 internações por 1.000 habitantes) e a região com menor indicativo de internações por ano é a região Sudeste, com 1,71 internações por 1.000 habitantes (TEIXEIRA et al, 2014).

Nesse contexto, Uhr (2016) levou em consideração inúmeras variáveis em sua pesquisa, sendo estas: manejo de resíduos sólidos, rede e coleta de esgoto, rede e distribuição de água, dentre outras o mesmo observou que quando ocorre um aumento da variável lixo, ou seja, quando tem-se um aumento de 1% nos domicílios com coleta adequada de resíduos sólidos, isto conseqüentemente provocaria uma redução de aproximadamente 1% nas internações. Por outro lado, um aumento de 1% no percentual de gastos e/ou investimento estaduais destinados à área da saúde (pdespsaude), pode gerar uma redução de aproximadamente 3,16% na taxa de internações.

Sendo assim, Ferreira (2016), analisou que a relação dos gasto em saneamento e saúde pública estão diretamente relacionados, pois os anos aos quais apresentaram maior investimento em saneamento mas diferentes regiões do Brasil, apontaram uma queda no número de intenções ou gasto com saúde pública por decorrência da ausência dos serviços básicos.

Portanto, a partir da análise dos diferentes autores podemos afirmar que os gastos com saúde pública da população não apenas brasileira, mas mundial está diretamente relacionada com a disponibilidade dos serviços básicos de saneamento, ou seja, as regiões ou países que realizam o investimento no saneamento acabam economizando em gastos com o sistema de saúde pública.

Sendo assim, para melhor entendimento da real situação dos casos de DVH e o custo para a saúde pública sobre as internações hospitalares. Foi necessário utilizar as metodologias do Texeira et al (2014) e Ferriera et al (2016), para demonstração mais efetiva do cenário brasileiro.



Desta forma, através de consulta no banco de dados do SNIS, foi possível constatar o volume de água produzido e a população que é atendida pelo Sistema de Abastecimento de Água – SAA anualmente nos estados do Pará e Paraná, contando a partir do ano de 2010 (Tabela 1).

**Tabela 1: População atendida pelo Sistema de Abastecimento de Água no estado do Pará e Paraná.**

ANO	POPULAÇÃO (HAB.)		QUANTIDADE DE PESSOAS ATENDIDAS		ÍNDICE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
	Pará	Paraná	Pará	Paraná	Pará	Paraná
2010	4.943.095	9.674.513	1.920.352	8.506.064	39%	87%
2011	5.003.835	9.738.579	1.627.816	8.707.488	33%	89%
2012	4.998.064	9.831.312	1.655.826	8.909.161	33%	90%
2013	5.089.539	10.222.603	1.673.380	9.306.931	33%	91%
2014	5.146.071	10.302.165	1.987.680	9.476.980	39%	91%
2015	5.200.935	10.378.985	2.126.899	9.632.394	41%	92%
2016	6.806.426	11.143.292	2.958.479	10.400.522	43%	93%
2017	6.688.814	11.197.252	3.031.803	10.496.804	45%	93%
2018	5.163.746	10.556.558	1.967.934	9.965.721	38%	94%
2019	5.210.320	10.637.218	1.990.415	10.072.574	38%	94%

Fonte: próprios autores

É necessário ressaltar a escolha desses dois estados, a justificativa para tal escolha é justamente o constante que acaba sendo criado quando comparamos o “pior” e o “melhor” estados brasileiros, quando o quesito é indicador de serviços de saneamento básico.

A partir da análise destes dados destaca-se uma grande diferença no percentual da população abastecida de água, olhando de uma forma geral o estado do Paraná possui um percentual bastante elevado de pessoas que são abastecidas com água encanada, onde o estado do Pará em

todos os anos trabalhos durante uma década nunca ultrapassa a margem dos 50%. Dando ênfase para o ano de 2019 onde o estado do Pará possui apenas 38% da população atendida com água e no estado do Paraná possui aproximadamente 95% da população atendida.

Levando em consideração, os dados epidemiológicos de ambos os estados foram possíveis identificar o índice elevado de casos de doenças de veiculação hídrica no estado do Pará, enquanto que no estado do Paraná esses índices foram menores em número de caso. As doenças exploradas nas informações trabalhadas em uma década estão citadas na Tabela 2.

**Tabela 2: Dados de doenças de veiculação hídrica nos estados do Pará e Paraná.**

ANO	CASOS DE AMEBÍASE		Nº DE CASOS DE CÓLERA		Nº DE CASOS DE FEBRE TIFOIDE		Nº DE CASOS DE LEPTOSPIROSE		Nº DE CASOS DE ESQUISTOSSOMOSE		Nº DE CASOS DE DIARREIA	
	Pará	Paraná	Pará	Paraná	Pará	Paraná	Pará	Paraná	Pará	Paraná	Pará	Paraná
2010	1314	99	154	769	55	17	110	173	0	2	25790	10007
2011	1316	51	76	407	56	5	98	260	4	3	23222	8253
2012	925	46	8	335	95	8	61	120	2	0	24936	9369
2013	950	99	3	411	67	12	85	128	2	0	23368	7491
2014	974	101	9	532	83	17	108	95	110	0	23829	7883
2015	665	63	20	237	76	16	92	175	4	2	18652	6787
2016	865	16	26	352	43	35	99	193	1	1	21417	7899
2017	426	27	18	369	44	16	110	98	0	2	17305	6759
2018	304	12	8	356	68	27	141	109	3	0	16899	6263

2019	356	11	14	23	95	8	164	159	166	2	1616 8	6346
2020	212	12	12	20	53	15	75	102	4	3	1120 8	4059
TOTAL	830 7	537	348	3811	735	176	114 3	1612	296	15	2227 94	8111 6

Fonte: próprios autores

De acordo com os dados tabelados, no ano de 2010 o Estado do Pará apresentou a maior notificação de doenças de veiculação hídrica, tendo altos números de casos de verminoses e diarreias. Ao comparar com Estado do Paraná verifica-se que o Estado do Pará possui um número bem maior de casos de enfermidades deste tipo se comparado com um estado que tenha um melhor abastecimento de água.

Logo, o número de casos de diarreia no Pará é de 222.794 em uma década e ao decorrer do mesmo tempo o Paraná apresenta apenas 81.116, este número elevado de casos no estado do Pará está diretamente relacionando com ineficiência do SAA, ou seja, enquanto o Pará possui cerca de 40% da população atendida com abastecimento de água, o Paraná apresenta mais de 90% o que notoriamente evidencia que a ausência do sistema afeta diretamente os índices de doenças de veiculação hídrica dentro de cada Estado.

Segundo Ferreira et al (2016), o número de casos pode ser ainda maior, visto que, milhares de casos não tratados em domicílio. Mesmo que o Sistema Único de Saúde – SUS não arque com os custos desse paciente, existe todo um gasto individual e também emocional dos familiares ao conviverem com essa situação deprimente

Teixeira et al (2014), cita em seu estudo sobre os índices de mortalidade no Brasil, é mal desenvolvido justamente por dois fatores. O primeiro deles é a questão das subnotificações sobre de óbitos, é descrito no seu estudo que muito óbitos acabam sendo mal diagnosticados e o segundo fator é a péssima notificação dessas enfermidades, causando assim uma distorção da realidade. Visto que, os números encontrados nos bancos de dados são apenas uma parcial da realidade.

Tabela 3: Dados de valores gastos com internações por doenças de veiculação hídrica nos estados do Pará e Paraná.

VALOR GASTO DURANTE AS INTERNAÇÕES (R\$)		
ANO	POPULAÇÃO (HAB.)	
	Pará	Paraná



**IV SUSTENTARE & VII WIPIS**  
**WORKSHOP INTERNACIONAL**  
**Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos**  
 de 16 a 18 de novembro de 2022

EVENTO GRATUITO TOTALMENTE ONLINE

Realização: SUSTENTARE PUDAMPINAS

WIPIS IBCOP

Apoio: Agência das Bacias PCJ

COMITÊS PCJ

2010	R\$ 8.435.713,14	R\$ 3.440.320,86
2011	R\$ 7.573.639,09	R\$ 2.867.393,83
2012	R\$ 7.984.314,42	R\$ 3.108.583,65
2013	R\$ 7.507.897,66	R\$ 2.669.587,81
2014	R\$ 7.721.421,67	R\$ 2.876.431,64
2015	R\$ 6.013.678,13	R\$ 2.534.904,81
2016	R\$ 6.976.510,63	R\$ 3.596.357,81
2017	R\$ 5.558.681,09	R\$ 3.162.068,58
2018	R\$ 5.349.478,70	R\$ 2.671.966,77
2019	R\$ 5.316.682,37	R\$ 2.276.095,34
2020	R\$ 3.668.043,39	R\$ 1.694.521,42
TOTAL	R\$ 72.106.060,29	R\$ 30.898.232,52

**Fonte: próprios autores**

O Estado do Paraná tem um pouco mais de 30 milhões reais de despesas com este tipo de enfermidades, já o Estado do Pará tem mais de 72 milhões de reais. Logo, nota-se uma diferença de mais de 40 milhões de reais em gastos com internações hospitalares se tratando de doenças de veiculação hídrica.

Desta maneira, a correlação entre os índices de abastecimento de água, doenças de veiculação hídrica e os custos de internação por doenças de veiculação hídrica no estado do Pará, apresentou um decréscimo de gastos isso pode-se relacionar com a melhoria da infraestrutura do saneamento básico dentro do estado, uma vez que em 2010 o índice de saneamento no mesmo era de apenas 45%, e no ano de 2020 esse percentual aumentou para 55,7% (IBGE). O estado do Paraná por outro lado, se manteve um pouco mais estável.

Sendo assim, elencando as doenças de veiculação hídrica com a deficiência do Sistema de Abastecimento de Água tratada. Fica evidente que a ausência de um SAA eficiente acaba interferindo diretamente na saúde da população, e conseqüentemente gerando um custo elevado para a saúde pública.



## 5. Conclusões

Verificou-se que pelo fato da maioria dos centros urbanos ainda não utilizarem recursos adequados de qualidade da água, existe um número significativo de ocorrências de doenças ocasionadas por veiculação hídrica, fato que agrega importância na abordagem deste estudo.

De acordo com Teixeira et al (2014), e sua base de dados analisada relatam que doenças relacionadas a um inadequado saneamento são responsáveis, em dez anos, por quase quatorze mil óbitos, com um destaque negativo para a diarreia que mata quase nove mil pessoas por ano. Consequentemente essas despesas juntamente a internações custaram para os cofres públicos mais de dois bilhões de reais no período citado, que significa cerca de três por cento dos gastos do SUS com consultas e internações. Um cenário epidemiológico incompatível com o grau de desenvolvimento que o país está alcançando.

Como Ferreira et al (2016), também aponta através de seus dados uma ineficiência nos serviços de saneamento básico no Brasil em intervalos de uma década, um fator que aumenta essa problemática é a alta densidade demográfica, como evidenciado as regiões mais populosas que são sudeste e nordeste encabeçaram a lista de números de doenças. Em contrapartida a região sul que também é muito populosa se mostrou com baixo índice de doenças, vale ressaltar que a mesma é a mais desenvolvida do país.

Diante disso fica enfatizado que um adequado investimento no saneamento ambiental proporciona uma melhor qualidade de vida e saúde a sua comunidade, porém a educação ainda exerce papel fundamental na conscientização de que investir em saneamento é investir em saúde e ainda conseguindo economizar em tratamentos de doenças de veiculação hídrica.

Tais análises mostraram que o Pará em relação do Paraná, não tem feito investimentos para a adequação do abastecimento de água para atender toda a sua população. Com isso, é recomendável uma mudança na visão da gestão pública quando se trata de gestão de recursos hídricos, abrangendo as esferas municipal, estadual e federal.

Deste modo, a partir da criação de um planejamento de estruturação dos sistemas de abastecimento de água, com a disponibilização de água potável de acordo com a portaria de consolidação nº5 Anexo XX. Portanto dessa maneira, deve-se realizar estudos de eficiência dos sistemas ao longo do estado para diagnosticar se o sistema está dentro dos parâmetros estabelecidos pela a Lei 11445/07.

## 6. Referências bibliográficas

BEGUM, S.; AHMED, M.; SEN, B. Do. Water and Sanitation Interventions Reduce Childhood Diarrhoea? New Evidence from Bangladesh. **Bangladesh Development Studies**, v. XXXIV, n. 3, 2011. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/23343058>. Acesso em: set. 2021.



BRASIL. Impactos na saúde e no sistema único de saúde decorrentes de agravos rela-relacionados a um saneamento ambiental inadequado. **Fundação Nacional de Saúde – FUNASA**, 246 p. Brasília, 2010. Disponível em: [http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files\\_mf/estudosPesquisas\\_ImpactosSaude.pdf](http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/estudosPesquisas_ImpactosSaude.pdf). Acesso em: set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) [online]. Brasília [s.d.]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acessado em: 09 set. 2021.

BRASIL. Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento. Diagnóstico dos serviços de Água e Esgoto – 2014. Brasília: **SNIS**, 2016. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/>. Acesso em: set. 2021.

ERCOLE, F. F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C. L. G. C. Revisão integrativa *versus* revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18.1, 2021. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/904>. Acesso em: set. 2021.

FERREIRA, P. S. F.; MOTTA, P. C.; SOUZA, T. C.; SILVA, T. P.; OLIVEIRA, J. F.; SANTOS, A. S. P. Avaliação preliminar dos efeitos da ineficiência dos serviços de saneamento na saúde pública brasileira. **Revista Internacional de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 06, n. 02, p. 214 - 229, jul-dez 2016. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/ric/article/view/24809>. Acesso em: set. 2021.

KRESKI, Stefanne *et al.* ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO. In: **SUSTENTABILIDADE**. São Paulo: [s.n], 2019. p.4-5.

MENDONÇA, M. J. C.; MOTTA, R. S. Saúde e saneamento no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, v. 30, 2007. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/download/33/33/124>. Acesso em: set. 2021.

SEROA DA MOTTA, R., REZENDE, L. The impact of sanitation on waterborne diseases in Brazil. In: May, P. H. (ed.). *Natural Resource valuation and policy in Brazil: methods and cases*. Columbia University Press, 1999.

TEIXEIRA, J. C.; OLIVEIRA, G. S.; VIALI, A. M.; MUNIZ, S. S. Estudo do impacto das deficiências de saneamento básico sobre a saúde pública no Brasil no período de 2001 a 2009. **Eng Sanit Ambient**. v.19, n. 1, p. 87-96, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/phssQJJDhpFtNjB7dLtwW4b/?lang=pt&format=html>. Acesso em: set. 2021.

**IV SUSTENTARE & VII WIPIS**  
**WORKSHOP INTERNACIONAL**  
**Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos**  
de 16 a 18 de novembro de 2022

EVENTO GRATUITO TOTALMENTE ONLINE

Realização: SUSTENTARE FUD CAMPINAS

WIPES WIPIS

Apoio: Agência das Bacias PCJ

COMITÊS PCJ

UHR, J. G. Z.; SCHMECHEL, M.; UHR, D. A. P. Relação entre saneamento básico no Brasil e saúde da população sob a ótica das internações hospitalares por doenças de veiculação hídrica. **RACEF – Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace.** v. 7, n. 2, p. 01-16, 2016. Disponível em: <https://www.fundace.org.br/revistaracef/index.php/racef/article/view/104>. Acesso em: set. 2021.