



IMPACTO DO SANEAMENTO BÁSICO NO CONTROLE DE ENTEROPARASIToses NOS TERRITÓRIOS ADSCRITOS DO MUNICÍPIO LIMOEIRO DO NORTE – CEARÁ – BRASIL

DOI: 10.19177/rgsa.v9e12020295-307

Carlos Vangerre de Almeida Maia¹
Gustavo Souza Valladares²
Izabella Cabral Hassum³

RESUMO

Saneamento básico é fator condicionante e determinante à saúde humana e os indicadores epidemiológicos devem ser levados em consideração do planejamento à execução de obras de saneamento básico, de acordo com o arcabouço jurídico pátrio. O objetivo deste trabalho foi identificar se a expansão progressiva dos Serviços de Saneamento Básico (SSBs) – abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduos sólidos – entre 2009 e 2014, interveio na redução da Prevalência de Parasitoses Intestinais (PPI) em moradores dos territórios adscritos das Unidades Básicas de Saúde, no município de Limoeiro do Norte – CE/Brasil. O estudo foi organizado em etapas: (i) identificação de territórios adscritos com redução significativa da PPI ($p < 0,05$); (ii), correlação entre a expansão dos SSBs com a redução da PPI ($p < 0,10$); e (iii) mensuração do impacto dos SSBs na redução deste agravo ($p < 0,10$). Constatou-se que houve redução significativa de PPI em dois territórios adscritos, bem como os SSBs se mostraram como fator de proteção, onde o abastecimento de água chegou a explicar até 83,6% da redução da prevalência de PPI em um dos territórios ($p < 0,05$).

Palavras-chave: Parasitoses intestinais. Universalização. Abastecimento de água.

¹ Instituto Centro de Ensino Tecnológico do Ceará – CENTEC. E-mail: cvamaia@yahoo.com.br

² Universidade Federal do Piauí – UFPI. E-mail: valladares@ufpi.edu.br

³ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMPBRAPA Meio-Norte. E-mail: izabella.cabral@hotmail.com

IMPACT OF BASIC SANITATION ON THE CONTROL OF THE INTESTINAL PARASITES IN THE TERRITORIES ASSIGNEDS IN THE TOWN OF THE LIMOEIRO DO NORTE – CEARÁ – BRASIL

ABSTRACT

Basic sanitation is a determinant and conditioning factor for human health and the epidemiological indicators should be taken into account when planning the execution of basic sanitation works, according to national laws. The aim of this research was to identify the progressive expansion of Basic Sanitation Services (BSS) – water supply, sewage and solid waste collection – between 2009 and 2014 - intervened in the reduction of the Prevalence of Intestinal Parasites (PIP) in residents of the territories of the Basic Health Units in the town of Limoeiro do Norte - CE / Brazil. The study was organized in stages: (i) identification of assigned territories with significant reduction of PIP ($p < 0.05$); (ii) correlation between SSB expansion and PIP reduction ($p < 0.10$); and (iii) measurement of the impact of SSBs on the reduction of this disease ($p < 0.10$). It was found that there was a significant reduction of PIP in two territories, as well as BSS were shown as a protection factor, where water supply explained up to 83.6% of the PPI prevalence reduction in one of the territories ($p < 0.05$).

Keywords: Intestinal parasites. Universalization. Water supply.



1 INTRODUÇÃO

A Constituição Brasileira, em seu Art. 196, assegura que saúde é “direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 1988).

Considerando que o ambiente pode interferir na qualidade de vida, a Lei Federal nº 8.080/90 consagrou o saneamento básico como fator condicionante e determinante à saúde, constituindo-se como um determinante social em saúde.

A Lei Federal nº 11.445/07 – Lei de Diretrizes Nacionais do Saneamento Básico preconiza a universalização dos Serviços de Saneamento Básico (SSBs) como um princípio basilar, prevendo sua articulação com políticas voltadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante, devendo-se considerar indicadores epidemiológicos em suas ações.

Dentre os agravos à saúde humana decorrentes da ausência/ineficiência de saneamento básico estão as Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado, como infecções parasitárias intestinais provocadas por helmintos ou por protozoários, que afetam mormente, grupos com hipossuficiência socioeconômica, que vivem em locais com condições de moradias indignas e insalubres, precários níveis de educação e higiene, sendo endêmico em países em desenvolvimento, causando transtornos a curto, médio e longo prazo, inclusive o óbito (HELLER, 1997).

O enteroparasitismo é multicausal, dependendo da idade, imunidade, alimentação, hábitos, tensão emocional do hospedeiro, constituição e contaminação do solo e da água, índice de aglomerado populacional, condições sanitárias, ambientais, socioeconômicas, educacionais, presença de animais domésticos no peridomicílio, contaminação da água e dos alimentos, do potencial biótico e patogênico dos parasitos, que favorecerá maior ou menor prejuízo ao hospedeiro (BELLIN; GRAZZIOTIN, 2010).

A ocorrência do parasitismo intestinal se agrava pela falta de políticas públicas que priorizem seu controle. O método profilático medicamentoso, não se mostra eficaz, uma vez que ocorrem reinfecções, porém, vários estudos reforçam a razão inversamente proporcional entre o acesso aos serviços de saneamento básico e prevalências de parasitos intestinais (MASCARINI et al., 2009; VIDAL et al., 2010).

A perpetuação desse agravo incide sobre a pauperização do indivíduo e da comunidade, onerando o sistema de saúde pública, insurgindo sobre o rompimento do ciclo da pobreza, que é definido como um conjunto de fatores e eventos que, uma vez iniciada, provavelmente continuará por, no mínimo, três gerações, a menos que ocorra uma intervenção externa (SANTOS; MALHEIROS, 2011).

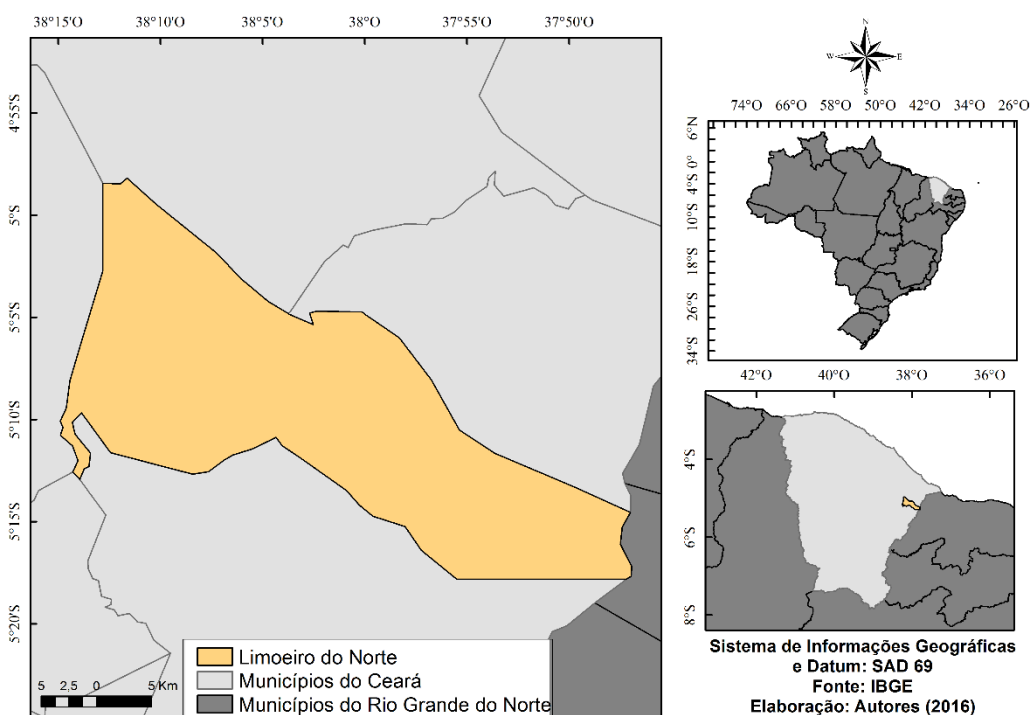
As parasitoses intestinais possibilitam refletir sobre a magnitude de exposição ao risco a que uma população pode se encontrar, decorrente do iníquo acesso aos SSBs, Teixeira, Gomes e Souza. (2012) afirmam que a prevalência de doenças infecciosas é um forte indicativo de que pelo menos algum dos SSBs esteja fragilizado.

Logo, o objetivo deste estudo é identificar se a expansão progressiva dos SSBs interveio na redução das enteroparasitoses em moradores dos territórios adscritos das Unidades Básicas de Saúde (UBSs) em Limoeiro do Norte – CE/Brasil.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi do tipo ecológico, retrospectivo, transversal e de natureza quantitativa, baseado em dados secundários, oriundos do Hospital Regional Dr. Deoclécio Lima Verde (HRDDLV), no município de Limoeiro do Norte – CE – Brasil (Figura 1), disponibilizados pelo *software* gerencial InfoHospi (Limoeiro do Norte, 2009), bem como dados disponíveis no Consolidado das Famílias Cadastradas – Ficha A – disponível no Sistema de Informação de Atenção Básica – SIAB, de onde foram retiradas as informações dos SSBs.

Figura 1 – Limoeiro do Norte – CE – Brasil.



Fonte: Org. dos autores.

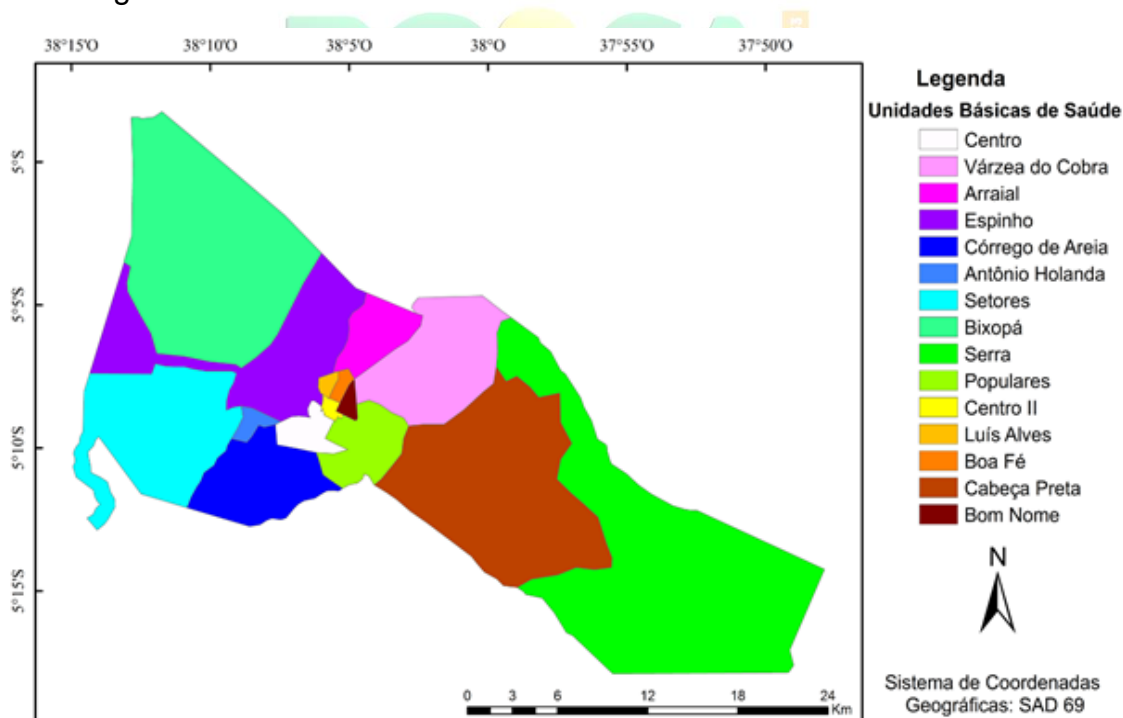
O SIAB é um sistema de informação cujos dados são coletados nos domicílios das áreas cobertas pelo Programa Agente Comunitário de Saúde e Estratégia Saúde da Família, visando gerar informações, auxiliar a tomada de decisões e elencar prioridades dirigidas às comunidades, baseando-se em suas necessidades, monitorando a situação de saúde em áreas adscritas (MARCOLINO e SCOCHI, 2010; CARRENO, et al., 2014).

Os territórios adscritos são divisões territoriais centradas na quantidade de população (famílias), onde, no geral, não possuem delimitação geográfica definida, mas a equipe de saúde conhece o território, cuja população deve ser homogênea socioeconômica e epidemiologicamente, e deve possuir uma Unidade Básica de Saúde (PEREIRA, 2006).

Salienta-se que em 2014, o município possuía 15 territórios adscritos, porém optou-se por utilizar apenas com os 13 territórios que compunham o município em 2009, início da série histórica averiguada, salientando que dois desses territórios surgiram ao longo do período – Bom Nome e Cabeça Preta.

O trabalho foi dividido em três etapas: inicialmente, mediante dados do HRDDL, identificou-se a variação da Prevalência de Parasitoses Intestinais (PPIs) a nível intramunicipal, em cada um dos territórios adscritos (Figura 2), mediante Regressão Linear Simples.

Figura 2 – Territórios adscritos em Limoeiro do Norte – CE – Brasil



Fonte: Org. dos autores.

Posteriormente, nos territórios onde houve redução significativa ($p < 0,05$), buscou-se correlacionar com as variáveis sanitárias – população atendida por: Sistema de Abastecimento de Água (SAA), Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) e Coleta de Resíduos Sólidos (CRS) – através da Correlação de Pearson ($p < 0,10$).

As variáveis referentes aos SSBs que se correlacionaram significativamente com a taxa de PPI foram inseridas em uma Regressão Linear Múltipla, pelo Método Hierárquico, com o intuito de buscar explicar a variabilidade da redução da prevalência do agravo (variável dependente), considerando significância a 10%.

3 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a prevalência enteroparasitária por ano, em cada um dos territórios adscritos de Limoeiro do Norte – CE/Brasil.

Tabela 1 – PPI em usuários do Sistema Único de Saúde, por território (%)

Território	Ano					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Centro	21.95	14.63	15	17.5	13.79	8.33
Várzea do Cobra	19.74	30.53	18.97	12.5	11.11	15.38
Arraial	23.81	20	17.65	25	33.33	18.75
Espinho	15.15	21.21	31.03	13.79	14.89	17.46
Córrego de Areia	33.33	33.33	14.94	21.15	25	4.76
Antônio Holanda	21.74	12.5	10	9.3	15.2	12.87
Setores	18.64	16.36	22.03	17.74	12.9	13.63
Bixopá	30	30.43	22.3	28.4	12.5	20
Serra	46.32	44.64	17.39	24.39	24	32.14
Populares	20	18,89	15.79	9.09	15	4.54
Centro II	20	6.67	12.82	13.33	5	16.66
Luís Alves	30.56	17.24	16.67	12.5	20.75	16.21
Boa Fé	23.33	28.21	22.08	15.31	22.03	14.63

Fonte: Adaptado de: InfoHospi (Limoeiro do Norte, 2009).

Houve redução da PPI de maneira significativa ($p < 0,05$) em dois territórios: Centro, com redução média de 1,94%, e Populares, que reduziu, anualmente, cerca de 2,73%, conforme dados da Regressão Linear Simples, expressos na Tabela 2.

Tabela 2 – Redução significativa da prevalência enteroparasitária

UBS	Equação da reta	R ²	p-valor
Centro	5513,90 - 1,94x	0,74	0,05
Populares	3930,15 - 2,73x	0,66	0,03

Fonte: Própria

Identificados os territórios onde houve redução significativa da PPI, buscou-se verificar correlação (r) entre esta variável e as condições de saneamento básico, representado pelo atendimento quanto ao Sistema de Abastecimento de Água (SAA),

Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) e Coleta de Resíduos Sólidos (CRS), cujos dados estão expostos na Tabela 3 e a análise da correlação na Tabela 4.

Tabela 3 – Atendimento dos serviços de saneamento básico (%)

Ano	Centro			Populares		
	SAA	SES	CRS	SAA	SES	CRS
2009	86,78	17,58	96,2	55,02	0,86	69,88
2010	86,99	17,61	96,35	55,99	0,86	72,04
2011	90,76	18,86	97,12	65,4	0,68	82,31
2012	88,87	13,35	93,77	78,31	0,38	92,86
2013	96,58	14,4	98,11	81,8	0,19	94,22
2014	97.12	15.01	98.2	95.38	1.87	97.19

Legenda: SAA – Sistema de Abastecimento de Água; SES – Sistema de Esgotamento Sanitário; CRS – Coleta de Resíduos Sólidos. Fonte: Adaptado de: InfoHospi (Limoeiro do Norte, 2009).

Tabela 4 – Correlação entre a prevalência enteroparasitária e as condições de saneamento básico nos territórios Centro e Populares.

	PPI - Centro	CRS - Centro	SAA - Centro	SES -Centro
PPI - Centro	1	-0,609	-0,782**	0,249
CRS - Centro		1	0,709	0,221
SAA - Centro			1	-0,463
SES -Centro				1
	PPI - Populares	CRS - Populares	SAA - Populares	SES - Populares
PPI - Populares	1	-0,862*	-0,914*	-0,471
CRS - Populares		1	0,962*	0,080
SAA - Populares			1	0,326
SES - Populares				1

*Estatisticamente significativo ($p < 0,05$) ** Estatisticamente significativo ($p < 0,10$).
Fonte: Própria.

Constatou-se que no território Centro a coleta de resíduos e o abastecimento de água se mostraram como fator de proteção, haja vista o valor negativo da correlação, mas apenas o último se mostrou significativo ($p = 0,066$). Ao ser inserido num modelo de Regressão Linear Simples, conjuntamente com a prevalência (variável dependente), foi possível observar que o progressivo acesso a este equipamento social foi capaz de explicar até 66,1% ($R^2 = 0,661$) da redução desta infecção intestinal neste território, de maneira significativa.

No território Populares, todos os SSBs se mostraram como fator de proteção, porém apenas SAA e CRS apresentaram correlação significativa e inversamente proporcional a PPI. Logo, resolveu-se estimar qual o impacto destes serviços na redução do agravo, mediante Regressão Linear Múltipla, cuja síntese pode ser visualizada na Tabela 5.

Tabela 5 – Regressão Múltipla entre prevalência enteroparasitária e componentes sanitários

Modelos	R ²	Variáveis	Coefficiente	p-valor
Modelo 1	0,836	Constante	38,491	0,002
		SAA - Populares	-0,342	0,011
Modelo 2	0,84	Constante	34,454	0,115
		SAA - Populares	-0,428	0,271
		CRS - Populares	0,121	0,796

Fonte: Própria.

O resultado aponta que o modelo com as duas variáveis sanitárias não se mostrou significativo, mas o foi ao admitir apenas o SAA, onde, através do coeficiente de determinação é possível inferir que até 83,6% da variabilidade da redução do enteroparasitismo se deve ao contínuo processo de expansão deste componente, isto é, o serviço de abastecimento de água potável reduz a prevalência enteroparasitária significativamente.

4 DISCUSSÃO

Analisar indicadores epidemiológicos correlatos aos SSBs, já é uma preconização legal, mediante Lei Federal nº 11.445/07. Avaliar a escala intramunicipal é algo que começa a ser recomendado no bojo da Agenda Global 2030, da Organização das Nações Unidas (ONU) em prol dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (NAHAS; HELLER, 2016).

Para Nahas e Heller (2016), avaliar a escala intramunicipal permite identificar assimetrias e exclusões aos serviços e, por conseguinte, ao direito humano que assegura acesso aos SSBs a todas as pessoas, informações úteis à formulação de políticas públicas locais.

A formulação de políticas públicas locais deve observar as especificidades e heterogeneidade intramunicipal, bem como condições epidemiológicas associadas às

condições de moradia, onde os SSBs se inserem, corroborando com o que foi elaborado, em 1987, pela OMS, em Genebra, intitulado: *Housing – implications in health*, que identifica fatores na habitação que influenciam a saúde humana, cujo um dos princípios é a proteção das habitações contra a exposição a agentes e vetores de doenças infectocontagiosas, necessidade de haver de água potável e sistema de esgotamento sanitário (ROHR e MIRANDA, 2010).

Identificar apenas dois territórios com redução significativa não quer dizer que em outros territórios também não houve avanço no controle da infecção. Em vez disso, abre-se o precedente para alertar e estimular os gestores sobre a necessidade de notificar corretamente os registros do agravo, cuja imprecisão pode decorrer desde a recusa do usuário ir ao hospital, decorrente da sintomatologia inespecífica, migração populacional, até o uso indiscriminado de antiparasitários (FREI et al., 2008; ZAIDEN et al., 2008; ORO et al., 2010; MATI et al., 2011; BELO et al., 2012; CUNHA et al., 2013).

No território Centro, constatou-se correlação significativa entre a PPI e o acesso ao abastecimento de água, porém o fato de não conseguir verificar correlação significativa com outras variáveis sanitárias possibilita presumir que outros fatores – como campanhas higienicossanitárias, por exemplo, possam ter impacto maior no controle desse agravo, mesmo sendo possível visualizar que a CRS também funcionou como fator de proteção.

Porém, no território Populares foi possível identificar correlação inversamente proporcional em todos os componentes e a PPI, sendo significativa em dois – SAA e CRS, que pela Regressão Linear Múltipla, não foi possível constatar impacto conjunto, porém a universalização progressiva do SAA se mostrou como um forte fator de proteção ao agravo.

Heller (2013) afirma que avanços no SAA proporciona melhor qualidade de vida das populações beneficiadas, refletindo na saúde pública, reduzindo indicadores de morbidade, como mortalidade infantil, doenças diarreicas e parasitárias, o que pode ser constatado nos trabalhos de Gamper-Rabindran et al. (2007), Teixeira (2010), Alouousey et al. (2011), Teixeira, Gomes e Souza (2012) e Bermúdez et al. (2013).

A oferta incipiente de água é um grave transtorno principalmente na região do semiárido brasileiro, assolada por fatores de ordem meteorológica, como baixa pluviosidade e irregularidade pluviométrica, podendo repercutir negativamente nos indicadores de saúde da população (CARVALHO; ADOLFO, 2012).

Salienta-se que em 2010, a ONU instituiu a água potável e o saneamento básico como direito humano universal, enfatizando que o direito humano à água e ao saneamento está indissolúvelmente associado ao direito à vida e à dignidade humana, devendo os governos “prestar especial atenção aos grupos vulneráveis e marginalizados, adotando marcos normativos adequados para todos os fornecedores de serviços, garantindo mecanismos eficazes para denunciar e reparar as violações deste Direito” (ONU, 2010).

Para Ban Ki-Moon, secretário geral da ONU, “nenhuma medida fará mais em reduzir as enfermidades e salvar vidas nos países em desenvolvimento que facilitar um acesso geral à água potável e aos serviços de saneamento” (ONU, 2012).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Nos territórios adscritos do município de Limoeiro do Norte, durante o período analisado, percebeu-se que dois territórios apresentaram significância estatística ($p < 0,05$) na recrudescência da prevalência do agravo: Centro e Populares.

Em ambos territórios, constatou-se que os SSBs possuem caráter de fator de proteção, sendo que a expansão progressiva do SAA chega a explicar 66,1% e 83,6% da variabilidade da redução do endoparasitismo nos territórios supracitados, de maneira significativa, reforçando a importância do acesso a água em quantidade suficiente e qualidade satisfatória para o desfrute de melhor qualidade de vida, cujo acesso se configura como um Direito Humano.

O fato de outros territórios não terem suas respectivas quedas nas taxas de prevalência correlacionada com o processo de universalização gradativa dos três componentes sanitários analisados pode ser explicado pela própria multicausalidade inerente ao ciclo de transmissão da infecção.

Adotar a escala intramunicipal no planejamento de políticas públicas, como o controle e erradicação de enteroparasitoses, pode ser de grande valia, tendo em vista a possibilidade de observar a heterogeneidade, dispersão e áreas de risco.

REFERÊNCIAS

ALYOUSEFI, N.A.; MAHDY, M.A.K.; MAHMUD, R.; LIM, Y.A.L. Factors Associated with High Prevalence of Intestinal Protozoan Infections among Patients in Sana'a City, Yemen. **PLoS ONE**, v. 6, n. 7.p: 1 – 7, 2011.

BELLIN, M.; GRAZZIOTIN, N.A. Prevalência de parasitos intestinais no município de Sananduva/RS, **NewsLab**, v. 18, n. 104, p. 116 – 122, 2011.

BELO, V.S. et al. Factors associated with intestinal parasitosis in a population of children and adolescents. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 2, p. 195 – 201, 2012.

BERMÚDEZ A, FLÓREZ O, BOLAÑOS MV, MEDINA JJ, SALCEDO-CIFUENTES M. Enteroparasitismo, higiene y saneamiento ambiental en menores de seis comunidades indígenas. Cali-Colombia. **Rev. salud pública**. v.15, n. 1, p. 1-11, 2013.

Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental

BRASIL, **Lei Federal nº 11.445, de 05 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. 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1998

_____. **Lei Federal nº 8.080 de 19 de setembro de 1990**, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.

CARRENO, I.; MORESCHI, C.; MARINA, B.; HENDGES, D.J.B.; REMPEL, C.; OLIVEIRA, M.M.C. . Análise da utilização das informações do Sistema de Informação de Atenção Básica SIAB: uma revisão integrativa. **Ciência e Saúde Coletiva** (*in press*), 2014.

CARVALHO, S. A. ; ADOLFO, L. Gonzaga S. . O direito fundamental ao saneamento básico como garantia do mínimo existencial social e ambiental. IMED - Passo Fundo-RS. **Revista Brasileira de Direito**, v. 8, p. 6-37, 2012.

CUNHA, G. M.; NORAES, L. R. S.; LIMA, A. G. D.; MATTOS, P. S. M. S.; FREDIANI, D. A. Prevalência de Infecções por enteroparasitoses e sua relação com as condições

socioeconômicas e ambientais em comunidades extrativistas no município de Cairu – Bahia. **Revista Eletrônica de Engenharia Civil**. v. 7. n. 2. P. 27-36. 2013.

FREI, F.; JUNCANSEN, C.; RIBEIRO-PAES, J. T. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 12, p. 2919-2925, 2008.

GAMPER-RABINDRAN, S.; KHAN, S.; TIMMINS, C. (2007). The Impact of Piped Water Provision on Infant Mortality in Brazil: A Quantile Panel Data Approach. September. ERID Working Paper Number 24. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=1129044>. Acesso em: 23/12/2014.

HELLER, L. **Saneamento e saúde pública**. OPAS. Brasília, 1997.

HELLER, Léo. Política pública e gestão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e suas interfaces: A perspectiva da saúde pública. In: HELLER, Léo; CASTRO, José E, Org(s). Política pública e gestão de serviços de saneamento. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, p. 179-195, 2013.

HELLER, Léo; TEIXEIRA, Julio Cesar. Os desafios do saneamento básico no Brasil. **Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental**., Rio de Janeiro. p.2, jun 2011.

LIMOEIRO DO NORTE. Secretaria Municipal de Saúde. Info Hospi, Software. 2009.

MARCOLINO, J.S.; SCOCHI, M.J. Informações em saúde: o uso do SIAB pelos profissionais das Equipes de Saúde da Família. **Revista Gaúcha Enferm. (Online)**, Porto Alegre , v. 31, n. 2, p. 314-320, Junho 2010 .

MASCARINI, L.M. *et al.* Impacto de um Programa de Saneamento Ambiental na Prevalência e na Incidência das Parasitoses Intestinais na População de Idade Escolar de Salvador. **Revista VeraCidade** – Ano IV - No 4 – Março de 2009.

MATI, V.L.T.; PINTO, J.H. MELO, A.L. Levantamento de parasitoses intestinais nas áreas urbana e rural de Itambé do Mato Dentro, Minas Gerais, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 40, n. 1. p. 92 – 100, 2011.

NAHAS, Maria Inês Pedrosa; HELLER, L. Indicadores para avaliação e monitoramento do direito humano universal à água e ao esgotamento sanitário na Agenda Global 2030: discussão teórico-conceitual.. In: VII Congresso de la Asociación Latinoamericana de Población e XX Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2016, Foz do Iguaçu - Paraná. Anais do VII Congresso de la Asociación Latinoamericana de Población e XX Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, Resolução do Conselho dos Direitos Humanos A/ HRC/15/L.14, 24 de Setembro de 2010, sobre direitos humanos e o acesso à água potável segura e ao saneamento. Acesso em 12/02;2017. Disponível em < http://ap.ohchr.org/documents/dpage_e.aspx?si=A/HRC/15/L.14. Acesso em 23/12/2014 >.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Análise e avaliação global do saneamento e da água potável. Suíça, 2012.

ORO, D.; KOPOROSKI, G. K.; ORO, N. A.; SBARDELOTTO, C.; SEGER, J. Prevalência de parasitas intestinais em crianças de Descanso – Santa Catarina – Brasil. **Unoesc & Ciência**, v. 1, n. 2, p. 151-156, jul./dez. 2010.

PEREIRA, M.P.B.; BARCELLOS, C. O território no Programa de Saúde da Família. **Hygeia Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**. v. 2, n.2, p. 47-55, 2006.

ROHR, R. I. T.; MIRANDA, C. D. saneamento ambiental: possibilidades de enfrentamento pela Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 11, p. 69-73, 2010.

SANTOS, R.; MALHEIROS, T. F.. Benchmarking serviços urbanos de água e esgoto: na busca de boas práticas pro-poor e progresso frente às metas do milênio. **Cadernos INESP**, v. 4, p. 61-81, 2011

TEIXEIRA, Júlio César; GOMES, Maria Helena Rodrigues; SOUZA, Janaina Azevedo de. Associação entre cobertura por serviços de saneamento e indicadores epidemiológicos nos países da América Latina: estudo com dados secundários. *Revista Panamericana Salud Publica*, n. 32, v.6, p. 419–25, 2012.

TEIXEIRA, L, I. Evidências empíricas das políticas de saneamento básico sobre indicadores de saúde para municípios brasileiros. Fundação Getúlio Vargas. São Paulo. 2011

VIDAL, F.S.; TOLOZA, M.L.; CANCINO, F.B. Evolución de la prevalencia de enteroparasitosis en la ciudad de Talca, Región del Maule, Chile. **Rev. chil. infectol.** v. 27, n. p: 336-340. 2010.

ZAIDEN, M. F.; SANTOS, B. M. O; CANO, M. A. T. NACIF JÚNIOR, I. A. Epidemiologia das parasitoses intestinais em crianças de creches de Rio Verde - GO. **Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas da FMRP**. v.41, n. 2, p. 182-7, abr./jun. 2008.