

Saneamento é saúde? O saneamento no campo da saúde coletiva

*Is sanitation essential to
human health? The sanitation
issue in the public health field*

Paulo Rubens Guimarães Barrocas

Pesquisador, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/Fiocruz.
Rio de Janeiro – RJ – Brasil
orcid.org/0000-0002-7516-9252
paulo.barrocas@ensp.fiocruz.br

Flavia Franchini de Mattos Moraes

Professora, Escola de Medicina Souza Marques/
Fundação Técnico-educacional Souza Marques.
Rio de Janeiro – RJ – Brasil
orcid.org/0000-0002-7101-7817
ffmmoraes@ymail.com

Ana Cristina Augusto Sousa

Pesquisadora, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/Fiocruz.
Rio de Janeiro – RJ – Brasil
orcid.org/0000-0002-5288-2274
crisantemo_s@icloud.com

Recebido em 18 jul. 2017.

Aprovado em 2 jul. 2018.

<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702019000100003>

BARROCAS, Paulo Rubens Guimarães;
MORAES, Flavia Franchini de Mattos;
SOUSA, Ana Cristina Augusto.
Saneamento é saúde? O saneamento
no campo da saúde coletiva. *História,
Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de
Janeiro, v.26, n.1, jan.-mar. 2019, p.33-51.

Resumo

Milhares de crianças no mundo ainda morrem por doenças causadas pela falta de saneamento. Entretanto, o saneamento segue quase invisível na agenda da saúde brasileira. O objetivo deste estudo é investigar a relevância dada ao tema pelos pesquisadores do campo da saúde coletiva. Para isso mapeou-se a presença do tema nos grupos de pesquisa do CNPq, nos periódicos científicos nacionais e nos programas de pós-graduação em saúde coletiva. Os resultados mostraram que poucos desses programas abordam o tema. Assim, poucos grupos de pesquisa em saúde coletiva estudam e publicam sobre saneamento nos periódicos avaliados. Fatores que poderiam estar associados à aparente baixa relevância dada ao tema pela comunidade acadêmica da saúde coletiva são discutidos.

Palavras-chave: saneamento; saúde pública; política de saúde; história do saneamento; saúde coletiva.

Abstract

Although sanitation problems seem to have been resolved, every day thousands of children around the world die of diseases caused by the lack of it. Nevertheless, sanitation remains virtually invisible in the Brazilian health sector agenda. The objective of this study is to investigate the importance given to this topic by researchers from the public health field. The relevance of the subject was mapped out in CNPq's research groups, Brazilian scientific journals, and public health graduate programs. The results showed that few of these programs addressed the topic of sanitation. As a consequence, few public health research groups study and publish about sanitation in the journals assessed. The potential factors that could be behind the limited interest in sanitation shown by the public health academic community are discussed.

Keywords: sanitation; public health; health policy; history of sanitation; collective health.



As doenças relacionadas ao saneamento inadequado (DRSAI) vitimam populações vulneráveis no mundo inteiro. Segundo dados do Programa para o Desenvolvimento das Nações Unidas, mais de setecentos milhões de pessoas ainda não têm acesso a água limpa e segura para beber, mais de dois bilhões não têm acesso a instalações sanitárias adequadas, sendo que cerca de um bilhão não tem acesso a qualquer instalação sanitária. Embora o número de mortes de crianças menores de 5 anos causado por doenças relacionadas com hábitos sanitários, consumo de água e esgotamento sanitário inadequados tenha diminuído de 1,5 milhão em 1990 para 662 mil em 2012, todos os dias, mais de mil crianças no mundo ainda morrem devido a doenças que poderiam ter sido evitadas pelo saneamento básico (UN, s.d.; WHO, 2014).

No Brasil, a dengue mata todos os anos e milhares de famílias vêm sofrendo com as sequelas causadas pela infecção do vírus zika. Cerca de 17% da população brasileira ainda não possui acesso a água tratada através de rede e metade não coleta adequadamente seus esgotos (Brasil, 2016a). Somadas essas condições aos lixões e às enchentes, produz-se a tragédia sanitária que leva à proliferação de doenças e epidemias como as que vivemos hoje. Apesar disso, o saneamento segue como quase invisível na agenda recente da saúde pública do Brasil. Entretanto, essa relação já foi diferente no passado, quando médicos sanitaristas e engenheiros trabalharam em cooperação estreita para melhorar as condições sanitárias brasileiras (Hochman, 1998).

A partir da década de 1970, temos o surgimento do campo da saúde coletiva no Brasil, com a incorporação de saberes dos campos das ciências humanas e sociais, e uma crítica à saúde pública tradicional, na qual se inseria o “sanitarismo”. Esse movimento sanitarista teve como prática intervenções preventivas baseadas na aplicação de tecnologias (saneamento, imunização e controle de vetores), destinadas principalmente aos pobres e setores excluídos da população, e tendo o Estado como centro de planejamento e execução. Assim, o tema do saneamento pode ter ficado associado ao universalismo naturalista do saber médico, criticado pelos pesquisadores do campo da saúde coletiva (Paim, Almeida Filho, 1998; Nunes, 1994; Birman, 1991).

Este artigo tem por objetivo investigar a relevância dada ao tema do saneamento pelos pesquisadores do campo da saúde coletiva no Brasil, buscando entender os possíveis fatores associados ao aparente divórcio entre o saneamento e esse campo do conhecimento. Para isso, o estudo mapeou a presença do tema nas três principais arenas da pesquisa científica no país: nos bancos de dados dos grupos de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), buscando identificar os pesquisadores brasileiros que desenvolvem estudos sobre o saneamento; nos periódicos nacionais científicos relevantes para o campo da saúde coletiva, mapeando a sua produção sobre o tema; e nos programas de pós-graduação da área de saúde coletiva, caracterizando quais temas estão sendo abordados nos programas e que devem ser fruto de pesquisas pelos novos pesquisadores formados. A partir da análise das informações produzidas, procedeu-se ao diagnóstico da produção sobre o tema do saneamento no campo da saúde coletiva no Brasil e discutiu-se possíveis hipóteses que poderiam explicar os resultados obtidos.

Procedimentos para a pesquisa

A estrutura da pesquisa científica no Brasil está amparada, em nível nacional, principalmente em duas instituições de fomento à pesquisa: a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A primeira é ligada ao Ministério da Educação e desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação. Já o CNPq é uma agência do antigo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), que tem como principais atribuições fomentar a pesquisa científica e tecnológica e incentivar a formação de pesquisadores brasileiros. Ambas mantêm bancos de dados com as principais informações sobre a pesquisa realizada no país, que serviram como fontes primárias de dados para o presente estudo.

O Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil é uma base de dados do CNPq que contém informações sobre os grupos de pesquisa em atividade em todo o país (Brasil, s.d.-b). Grupo de pesquisa é a denominação atribuída ao grupo de pesquisadores e estudantes que se organizam em torno de uma ou mais linhas de pesquisa de uma área do conhecimento com o objetivo de desenvolver pesquisas científicas (Ufes, s.d.). Desde 2002, o diretório mantém uma base corrente, na qual as informações são atualizadas continuamente pelos líderes dos grupos, pesquisadores, estudantes e dirigentes de pesquisa das instituições participantes. Além disso, o CNPq realiza censos quase sempre bianuais, que são fotografias dessa base corrente, onde se concentram as informações que caracterizam a evolução da atividade de pesquisa. Essas fotografias periódicas da capacidade instalada de pesquisa no país constituem as bases censitárias. Enquanto a base corrente permite buscas sobre grupos e linhas de pesquisa e recursos humanos (pesquisadores, estudantes, técnicos e colaboradores estrangeiros), com os dados mais atuais existentes, as bases censitárias possuem dados acerca da produção científica, tecnológica e artística dos grupos, além das informações existentes na base corrente. Além disso, apenas os censos oferecem a possibilidade de buscas textuais segundo diversas variáveis, como instituições, áreas predominantes, recursos humanos, produção científica, tecnológica e artística etc., e ainda apresentam informações extraídas de outras bases, como do Sistema de Bolsas do CNPq e do Coleta Capes (docentes da pós-graduação), utilizadas como filtros na busca textual dos grupos. Foram realizados até hoje dez censos no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, sendo que, para a busca textual, só é possível consultar atualmente os censos de 2000 a 2010. Realizamos buscas na base corrente do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq (<http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta_parametrizada.jsf>) e nos censos de 2008 e 2010 (<<http://dgp.cnpq.br/buscagrupo/>>).

A Capes, por sua vez, além de financiar a pesquisa, é responsável pelo acompanhamento e avaliação contínuos da qualidade dos cursos de pós-graduação em atividade e dos periódicos de divulgação científica no Brasil. No caderno de indicadores produzidos a partir das informações coletadas nesses cursos, a Capes disponibiliza dados sobre os programas de pós-graduação existentes, suas subáreas, linhas de pesquisa e dissertações e teses produzidas por discentes, e ainda os artigos publicados por docentes. Para aferir a qualidade da

produção bibliográfica dos programas de pós-graduação, a Capes utiliza um conjunto de critérios, definidos por cada subárea de conhecimento, sistematizado no sistema Qualis, que disponibiliza uma lista com a classificação dos periódicos utilizados pelos programas de pós-graduação para a divulgação da sua produção científica. A classificação de periódicos é realizada anualmente por diversas equipes especializadas, de cada área de avaliação da Capes, de acordo com critérios das áreas de conhecimento, definidas pelo CNPq. Os veículos são enquadrados, por cada uma delas, em estratos indicativos da qualidade (sendo A1 o mais elevado, seguido por A2; B1; B2; B3; B4; B5; e C, com peso zero), em diversas áreas de conhecimento existentes. Assim sendo, o mesmo periódico pode receber diferentes avaliações, segundo as diversas áreas de conhecimento, que refletem o valor atribuído por cada uma delas à relevância do conteúdo nele veiculado (Brasil, 1 abr. 2014).

O levantamento de dados utilizou a palavra “saneamento” como descritor nos principais campos de busca das bases de dados aqui elencadas. Para cada questão a ser investigada, o descritor foi inserido estrategicamente nos diferentes campos de busca, de forma a obter resultados que fossem complementares entre si e, sempre que possível, corroborando-se mutuamente. A busca foi esquematizada segundo o Quadro 1.

Quadro 1: Critérios utilizados para o levantamento de dados do estudo

Variável analisada	Base de dados pesquisada	Campos de busca	Período da busca	Objetivo
Grupos de pesquisa	Diretório CNPq	Nome do grupo de pesquisa; nome da linha de pesquisa; título da produção	2008 e 2010	Identificação, quantificação e caracterização dos grupos que estudam saneamento no Brasil
Artigos de periódicos nacionais classificados como A1 e A2, segundo critérios do Qualis da área de saúde coletiva	SciELO	Assunto	2008 a 2015	Verificar se as revistas nacionais classificadas em A1 e A2 no campo da saúde coletiva publicam artigos sobre o tema
Pós-graduação em saúde coletiva	Capes: cadernos de indicadores dos programas de pós-graduação da área de saúde coletiva	Proposta do programa; projetos de pesquisa; disciplinas; produção técnica; produção bibliográfica; teses e dissertações	2010 a 2012	Verificar se docentes e discentes dos programas de saúde coletiva produzem sobre o tema

Fonte: elaborado pelos autores.

A primeira etapa consistiu em identificar e quantificar os grupos de pesquisa envolvidos com o tema no Brasil. Em seguida, caracterizar os profissionais integrantes, mapeando sua área de pertencimento e as produções realizadas pelo grupo. Isso permitiu identificar quem estuda saneamento no Brasil. Para tanto, buscamos a palavra “saneamento” no campo do título do grupo de pesquisa do diretório do CNPq, pois assim seria possível identificar e caracterizar

os grupos de pesquisa nos quais o tema saneamento fosse central. Foram utilizados os dois últimos censos da instituição disponíveis para consulta no site, 2008 e 2010.

A segunda etapa consistiu em mapear a produção científica sobre saneamento nos periódicos nacionais. Para tanto, buscamos publicações sobre o tema nos principais periódicos nacionais da área de saúde coletiva e fora dela. Isso permitiu perceber a relevância desse assunto na agenda científica da saúde coletiva no Brasil, expressa por meio de sua presença nos principais periódicos da área. Para saber se o tema saneamento é discutido nos periódicos nacionais mais relevantes da área de saúde coletiva (Qualis A1 e A2), a busca foi realizada na base de artigos dos periódicos, previamente identificados, indexados pelo Scielo (s.d.), de 2008 até 2015, cujo descritor de assunto contivesse a palavra-chave “saneamento”. Esse portal de revistas brasileiras organiza e divulga textos completos publicados na internet. Nele, é possível ainda encontrar os indicadores do uso e do impacto desses mesmos periódicos. Depois de mapeada a incidência do tema nos periódicos pesquisados, foram identificados os autores desses artigos. A etapa seguinte foi acessar o currículo Lattes de cada um deles para saber as suas áreas de atuação, com o objetivo de verificar se estavam autodeclaradamente inseridos na área de saúde coletiva.

Para complementar essa etapa da investigação, buscou-se também aferir a presença do tema nas atividades de docentes e discentes das pós-graduações brasileiras da área de saúde coletiva, o que poderia explicar e se relacionar com a presença observada nas publicações de área. Para isso, foram utilizados os cadernos de indicadores da Capes dos programas da área de saúde coletiva de 2010 a 2012 (Brasil, s.d.-c), nos quais a palavra-chave saneamento foi buscada nos seguintes campos: proposta do programa; projetos de pesquisa; disciplinas (ementa e título); produção técnica; produção bibliográfica; teses; dissertações. O resultado indicou e quantificou a abordagem do tema saneamento por docentes e/ou discentes dos programas de pós-graduação da área de saúde coletiva.

Resultados

De acordo com os dados dos dois últimos censos disponíveis para busca textual no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, havia 27 grupos de pesquisa em 2008 que utilizaram a palavra saneamento no seu título. Esse número aumentou para quarenta em 2010, ou seja, um aumento de cerca de 50% em apenas dois anos (Tabela 1). As grandes áreas de conhecimento declaradas pelos líderes mostraram que a engenharia, especificamente nas áreas de engenharia sanitária e civil, predominou nos levantamentos de 2008 e 2010, com 85,2% e 87,5% dos grupos identificados, respectivamente. Na área de saúde coletiva, não havia nenhum grupo com essa descrição no título em 2008. Em 2010, surgiu um. As demais grandes áreas (ciências sociais aplicadas, agrárias, exatas e da terra) mantiveram os grupos existentes em 2008 no levantamento de 2010, totalizando 15% do total de grupos de pesquisa cujo tema central era saneamento.

Tabela 1: Resultados da busca no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq por grupos de pesquisa que utilizam o descritor “saneamento” no nome

Grandes áreas do conhecimento	Áreas do conhecimento	Bases de dados consultadas		
		Censos CNPq		Base corrente
		2008	2010	
		n (%)	n (%)	n (%)
Engenharias	Engenharia sanitária	20 (74,1)	30 (75,0)	42 (72,4)
	Engenharia civil	3 (11,1)	5 (12,5)	5 (8,6)
Ciências exatas e da terra	Probabilidade e estatística	1 (3,7)	1 (2,5)	1 (1,7)
Ciências agrárias	Engenharia agrícola	1 (3,7)	1 (2,5)	2 (3,4)
	Agronomia	0	0	1 (1,7)
Ciências sociais aplicadas	Serviço social	1 (3,7)	1 (2,5)	1 (1,7)
	Arquitetura e urbanismo	1 (3,7)	1 (2,5)	0
	Planejamento urbano e regional	0	0	2 (3,4)
Ciências da saúde	Saúde coletiva	0	1 (2,5)	4 (6,9)
Total de grupos de todas as áreas		27	40	58

Fonte: elaborada pelos autores com dados da base corrente e dos censos de 2008 e 2010 do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq.

Quando repetimos a busca empregando as mesmas condições, mas utilizando a base corrente do diretório, obtivemos 58 grupos que utilizaram a palavra saneamento no seu título, o que representou um aumento de 45% em relação ao censo de 2010 e de mais de 100% em relação a 2008. A grande maioria dos grupos continua a pertencer à grande área de engenharias (81%), seguida pela grande área das ciências da saúde em segundo lugar com quatro grupos (6,9%), grandes áreas das ciências sociais aplicadas e agrárias (5,1%, cada) e ciências exatas e da terra (1,7%) (Tabela 1). Observa-se que esse aumento de grupos de pesquisa na área da saúde coletiva foi resultado de novos grupos de instituições de pesquisa da região Sudeste (Fiocruz e PUC-MG), onde se concentram a maior parte dos grupos de pesquisa (45%), segundo dados do censo de 2014 (Brasil, s.d.-a). A evolução do número de grupos de pesquisa obtido nas pesquisas das bases de 2008, 2010 e corrente mostrou também um aumento geral no número de pesquisadores e grupos de pesquisa no país ao longo dos anos. Segundo o censo de 2014, tivemos um aumento de 20,7% do número de grupos de pesquisa de 2008 para 2010 e 28,7% de 2010 para 2014, ou de 55,4% de 2008 a 2014.

Quando pesquisamos o descritor “saneamento” nos nomes das linhas de pesquisa do censo de 2008 do diretório de grupos de pesquisa do CNPq, obtivemos 78 grupos que tinham ao menos uma linha de pesquisa sobre saneamento (Tabela 2). Entretanto, a maioria desses grupos (79,5%) não tinha saneamento em seu nome, inclusive os seis grupos de pesquisa da área de saúde coletiva (7,7%), que utilizaram “saúde” nos nomes dos grupos. A maioria dos grupos (51,3%) também pertence à grande área das engenharias (engenharia sanitária, mecânica, química e civil). Porém observamos uma maior diversidade de áreas de pesquisa entre os grupos que possuem linhas de pesquisa sobre o saneamento (como economia e microbiologia). A busca no censo de 2010, utilizando as mesmas condições, obteve 93 grupos

de pesquisa com ao menos uma linha de pesquisa sobre saneamento, aumento de cerca de 20% em dois anos. Da mesma forma que, no censo anterior, a maioria desses grupos (77,4%) não utilizava saneamento nos seus nomes, inclusive quatro grupos de pesquisa da área de saúde coletiva (4,1%). Apenas um grupo desta área utilizou o tema saneamento tanto no seu nome como em uma linha de pesquisa, o que corrobora o resultado da busca anterior. A maioria dos grupos, como observado anteriormente, pertence à grande área das engenharias (52,7%), mas também é possível notar um aumento na diversidade das áreas do conhecimento que possuem grupos de pesquisa nos quais ao menos uma linha de pesquisa é relacionada ao saneamento (por exemplo, geociências).

Tabela 2: Resultados da busca no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq por grupos de pesquisa que utilizam o descritor “saneamento” nos nomes das suas linhas de pesquisa

Grandes áreas do conhecimento	Principais áreas do conhecimento	Bases de dados consultadas		
		Censos CNPq		Base corrente
		2008	2010	
		n (%)	n (%)	n (%)
Engenharias	Engenharia sanitária	24 (30,8)	30 (32,3)	47 (31,8)
	Engenharia civil	13 (16,7)	15 (16,1)	25 (16,9)
	Engenharia mecânica	1 (1,3)	1 (1,1)	3 (2,0)
Ciências da saúde	Saúde coletiva	6 (7,7)	5 (5,4)	8 (5,4)
Ciências agrárias	Engenharia agrícola	4 (5,1)	5 (5,4)	6 (4,1)
	Agronomia	1 (1,3)	1 (1,1)	4 (2,7)
Ciências sociais aplicadas	Planejamento urbano e regional	4 (5,1)	3 (3,2)	9 (6,1)
	Arquitetura e urbanismo	1 (1,3)	4 (4,3)	2 (1,4)
	Economia	3 (3,8)	3 (3,2)	4 (2,7)
Ciências exatas e da terra	Geociências	1 (1,3)	4 (4,3)	8 (5,4)
	Química	2 (2,6)	0	6 (4,1)
Ciências biológicas	Ecologia	1 (1,3)	0	4 (2,7)
	Microbiologia	3 (3,8)	3 (3,2)	2 (1,4)
Ciências humanas	Geografia	0	0	3 (2,0)
Total de grupos de todas as áreas		78	93	148

Fonte: elaborada pelos autores com dados da base corrente e dos censos de 2008 e 2010 do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq.

Quando repetimos essa busca mantendo o mesmo descritor e campo de busca, mas utilizando a base corrente, observamos um total de 148 grupos, o que corresponde a aumentos de cerca de 60% e 90% no número de grupos com linhas de pesquisa cujo título inclui o descritor “saneamento” em relação aos censos de 2008 e 2010, respectivamente (Tabela 2). Como observado nos levantamentos anteriores, mais da metade desses grupos (51,4%) está na grande área das engenharias, seguida das ciências sociais aplicadas (11,5%), exatas e da terra (10,8%), agrárias (8,1%), da saúde (7,4%), biológicas (6,1%) e humanas (4,7%). Note-se que existem grupos com linhas de pesquisa sobre saneamento

em praticamente todas as grandes áreas do conhecimento em 29 diferentes áreas básicas do conhecimento (na Tabela 2 apresentamos apenas as principais), o que sugere uma grande diversidade de abordagens de pesquisa sobre o tema saneamento.

Vale ressaltar que um grupo geralmente possui diversas linhas de pesquisa. Segundo o censo de 2014 (Brasil, s.d.-a), em média existiam cerca de quatro linhas de pesquisa por cada grupo, variando de três a cinco linhas por grupo de pesquisa, de acordo com a área de conhecimento. Assim, seria de se esperar que obtivéssemos um maior número de grupos de pesquisa quando fizéssemos a busca utilizando o descritor na linha de pesquisa, comparado ao seu uso nos nomes dos grupos de pesquisa, como de fato ocorreu. O aumento no número de pesquisadores e grupos de pesquisa ao longo do período analisado possivelmente colaborou também para a elevação dos valores que foram obtidos nos bancos de dados mais recentes.

Quando pesquisamos o descritor “saneamento” nos títulos das produções dos grupos de pesquisa do censo de 2008 do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq (Tabela 3), obtivemos 1.114 grupos de pesquisa com uma ou mais publicações que tinham “saneamento” no título da publicação. Os grupos identificados pertenciam a todas as grandes áreas do conhecimento, inclusive a da grande área de linguística, letras e artes. A maior parte deles continuou sendo da grande área das engenharias (23,1%), mas dessa vez seguido bem de perto da grande área das ciências sociais aplicadas (22%). Em seguida, em ordem decrescente do número de grupos de pesquisa estão as grandes áreas de ciências humanas (17,4%), da saúde (11,8%), exatas e da terra (10%), biológicas (8,2%), agrárias (7,5%) e de linguística, letras e artes (0,2%).

Tabela 3: Resultados da busca no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq por grupos de pesquisa que utilizam o descritor “saneamento” nos títulos das suas produções científicas, tecnológicas e artísticas (C, T & A)

Grandes áreas do conhecimento	Principais áreas do conhecimento	Bases de dados consultadas	
		Censos CNPq	
		2008	2010
		n (%)	n (%)
Engenharias	Engenharia sanitária	118 (10,6)	141 (9,5)
	Engenharia civil	66 (5,9)	72 (4,9)
	Engenharia mecânica	7 (0,6)	5 (0,3)
Ciências da Saúde	Saúde coletiva	82 (7,4)	87 (5,9)
	Medicina	15 (1,3)	14 (0,9)
Ciências agrárias	Engenharia agrícola	17 (1,5)	19 (1,3)
	Agronomia	26 (2,3)	49 (3,3)
	Medicina veterinária	13 (1,2)	24 (1,6)
Ciências sociais aplicadas	Planejamento urbano e regional	36 (3,2)	40 (2,7)
	Arquitetura e urbanismo	22 (2,0)	40 (2,7)
	Economia	50 (4,5)	60 (4,1)
	Administração	51 (4,6)	102 (6,9)
	Direito	39 (3,5)	61 (4,1)

Ciências exatas e da terra	Geociências	58 (5,2)	72 (4,9)
	Química	20 (1,8)	29 (2,0)
Ciências biológicas	Ecologia	44 (3,9)	60 (4,1)
	Microbiologia	8 (0,7)	18 (1,2)
	Botânica	5 (0,4)	16 (1,1)
Ciências humanas	Geografia	40 (3,6)	67 (4,5)
	Educação	45 (4,0)	68 (4,6)
	História	21 (1,9)	38 (2,6)
Linguística, letras e artes	Linguística	1 (0,1)	5 (0,3)
Total de grupos de todas as áreas		1.114	1.480

Fonte: elaborada pelos autores com dados dos censos de 2008 e 2010 do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq.

A busca no censo de 2010 utilizando as mesmas condições obteve um total de 1.480 grupos de pesquisa que tiveram ao menos uma publicação cujo título possuía o descritor, um aumento de 32,9% em dois anos (Tabela 3). Como no caso do censo anterior, foram encontrados grupos de pesquisa de todas as grandes áreas do conhecimento. Embora os dados obtidos nessa busca indiquem que o maior número de grupos de pesquisa continue pertencendo à área de pesquisa de engenharia sanitária (9,5%), pela primeira vez observamos que outra grande área, a das ciências sociais aplicadas, apresentou um conjunto de grupos maior que a grande área das engenharias, 360 e 311 grupos, respectivamente. Em seguida, em ordem decrescente do maior número de grupos de pesquisa, estão as grandes áreas das ciências humanas (267 grupos), ciências da saúde (140 grupos), ciências agrárias (139 grupos), ciências exatas e da terra (129 grupos), ciências biológicas (126 grupos) e a já referida grande área de linguística, letras e artes (8 grupos). Não foi possível fazer esse levantamento utilizando a base corrente porque o sítio do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq não oferece essa opção de busca para essa base.

A diferença na quantidade de grupos de pesquisa que tiveram publicações científicas, tecnológicas e artísticas (C, T & A) sobre saneamento entre as grandes áreas do conhecimento pode sugerir que pesquisadores da grande área das ciências sociais aplicadas produzem, em média, relativamente mais textos (não foi feita uma busca específica para cada tipo de produção ou mesmo a quantificação dessa produção no banco de dados) que pesquisadores da grande área das engenharias, ou ainda, que o interesse em publicar sobre esse tema seja mais homogeneamente distribuído entre os grupos de uma grande área do que da outra.

Vale ressaltar que a produção existente no diretório é obtida a partir dos currículos Lattes dos membros dos grupos de pesquisa. Assim, possivelmente ocorrem múltiplas contagens de produções, sendo considerada apenas como um *proxi* da produção do grupo a partir da soma das produções individuais de seus componentes. Assim, se um pesquisador pertencer a mais de um grupo de pesquisa, como é usual acontecer, especialmente em certas áreas do conhecimento, a mesma produção será considerada em todos os grupos de pesquisa dos quais o pesquisador fizer parte. Portanto, era de se esperar que os números dos grupos de pesquisa obtidos nas buscas utilizando o descritor nos títulos das produções dos integrantes

desse grupos fossem maiores que nas buscas anteriores, utilizando os nomes dos grupos e das suas linhas de pesquisa. De qualquer forma, esses resultados sugerem que o tema “saneamento”, embora provavelmente não seja central para todos esses grupos, constitui-se em um dos assuntos estudados por eles.

Uma vez delimitado o universo de grupos de pesquisa que estudam diferentes aspectos do tema saneamento, investigou-se a produção acadêmico-científica sobre o tema nos principais periódicos da área de saúde coletiva. Para isso, foi necessário inicialmente determinar quais eram esses periódicos, o que foi feito com base nas informações do Qualis da Capes da área de saúde coletiva (Brasil, 2016b). Utilizamos como critério para definição dos periódicos mais relevantes para saúde coletiva a classificação nos extratos A1 e A2, que são os mais elevados. Utilizando esse filtro na classificação, obtivemos um total de 259 periódicos. Entretanto, desse total, apenas duas publicações são nacionais (0,77%), sendo que nenhuma delas pertence ao extrato mais elevado da classificação, sendo classificadas como A2. As demais revistas são avaliadas em níveis menos elevados (B1, B2 etc.).

A busca por artigos publicados nos dois periódicos citados, de 2008 até 2015, que tinham “saneamento” no campo de busca assunto, na base de dados do Scielo (s.d.), resultou em oito artigos, sendo sete em *Cadernos de Saúde Pública* e apenas um artigo na *Revista de Saúde Pública*. Isso representa cerca de 0,3% de um total de 2.743 artigos publicados por esses dois periódicos entre 2008 e 2015. Mesmo se expandirmos o número de periódicos considerados, incluindo, por exemplo, dois outros periódicos importantes da área (embora classificados como B1 no Qualis da Saúde Coletiva): *Ciência e Saúde Coletiva* e *Revista Brasileira de Epidemiologia*, esse quadro não se altera de maneira importante. Teríamos 19 artigos, o que é também inferior a 1% dos artigos publicados por esses periódicos de 2008 a 2015. Na verdade, se tivéssemos considerado um período de tempo anterior (final dos anos 1990 ou início dos anos 2000, por exemplo), teríamos um resultado um pouco melhor, sugerindo que o interesse teria diminuído nos últimos anos na área em questão, apesar da persistência dos problemas ligados ao saneamento no país. Por outro lado, uma busca na mesma base de dados (Scielo), para o mesmo período de tempo (2008-2015), utilizando o mesmo descritor (saneamento) em todos os campos de busca (título, resumo etc.) retornou mais de duzentos artigos em cerca de setenta periódicos diferentes. Dentre eles, o periódico que mais publicou artigos sobre o tema foi a *Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental* (14,3%).

Por fim, para complementar a nossa análise, buscou-se identificar a presença do tema nos programas de pós-graduação da área, a partir dos relatórios disponibilizados pelos programas na avaliação trienal da Capes correspondente ao período analisado (2010-2013) (Brasil, s.d.-c). Os resultados obtidos mostraram que, embora tenha ocorrido um aumento de quase 20% no número total de programas de pós-graduação no campo da saúde coletiva, a presença do tema saneamento nos programas manteve-se praticamente inalterada, independentemente do campo pesquisado na consulta, para o período analisado (Tabela 4).

Tabela 4: Presença do tema “saneamento” (%) nos programas de pós-graduação da área de saúde coletiva

Campos de busca pesquisados	2010 (n = 54 programas)	2011 (n = 60 programas)	2012 (n = 64 programas)
Proposta do programa	16,67%	16,67%	17,19%
Teses	0,61%	1,57%	1,30%
Publicações bibliográficas	0,42%	0,29%	0,50%
Publicações técnicas	0,37%	0,89%	1,42%

Fonte: elaborada pelos autores.

Por exemplo, nas propostas dos programas, onde são apresentados os objetivos, as respectivas áreas de concentração e linhas de pesquisa e suas estruturas curriculares, o tema saneamento esteve presente em menos de 20% das propostas. De maneira análoga, menos de 2% das teses e dissertações produzidas por alunos dos programas da área de saúde coletiva abordaram o saneamento. Consequentemente, menos de 1,5% dos artigos acadêmicos ou técnicos produzidos pelo conjunto dos corpos docente e discente desses programas citou o tema saneamento.

Discussão

Para proceder a uma análise adequada dos resultados apresentados anteriormente, é preciso reconstituir a trajetória histórica do setor de saneamento no país, de modo que seja possível perceber e contextualizar a atual inserção desse tema na agenda da saúde pública brasileira.

Muito antes das evidências científicas, como os trabalhos de Snow sobre cólera na população de Londres e das descobertas sobre os microrganismos realizadas por Pasteur e outros cientistas, o conhecimento empírico do homem já associava o ambiente com a ocorrência de doenças. Hipócrates (460-377 a.C.), em seu mais famoso livro, *Ares, águas e lugares*, já se referia aos fatores do meio físico como causas das doenças endêmicas e epidêmicas. Ao longo dos séculos XIX e XX, a implantação de sistemas coletivos de saneamento em cidades ao redor do mundo reduziu a mortalidade por certas doenças na população urbana, o que aumentou a expectativa e a qualidade de vida. A garantia do suprimento de água de qualidade para as populações teve um papel determinante na redução das taxas das doenças diarreicas e no controle das epidemias de tifo e cólera na Europa e América do Norte entre 1860 e 1920 (Heller, 1998).

No início do século XX, a defesa do saneamento foi a bandeira que uniu médicos e engenheiros sanitaristas em torno do desenvolvimento de uma política nacional de saúde pública no território brasileiro (Hochman, 1998). Por meio de campanhas sanitárias focadas em ações de saneamento, algumas doenças endêmicas e epidêmicas que infestavam o país e tornavam a população brasileira “improdutiva” e “inapta” conseguiram ser reduzidas ou mesmo erradicadas. A ideia de que uma população doente estaria na raiz do atraso do país elevou a saúde pública a uma questão estratégica nacional, que deveria ser priorizada pelo

Estado brasileiro. A principal reivindicação desse movimento era a criação de uma agência governamental de âmbito federal que instituísse medidas de higiene e profilaxia em todo o país e uniformizasse o serviço de saúde em todo o território nacional (Hochman, 1998; Lima, Hochman, 1996).

Um marco desse movimento foi a fundação da Liga Pró-saneamento em 1918. A liga intensificou a conscientização e a pressão sobre os agentes políticos para que eles produzissem legislação sanitária e levassem a autoridade pública a assumir, em todos os níveis, a responsabilidade pela saúde da população. Ela estabeleceu delegações em algumas unidades da Federação, realizando diversas atividades com os objetivos de alertar a população sobre a importância da higiene e estimular governos estaduais e municipais a implementar habitações higiênicas, profilaxia de doenças evitáveis, programas de educação higiênica, postos rurais e obras de saneamento básico (Setemy, 2015). A importância do abastecimento de água potável e, principalmente, de redes coletoras de esgotos para evitar a disseminação de doenças também foram defendidas enfaticamente por seus integrantes (Penna, 1923).

A reivindicação dos militantes acabou conquistando uma parcela importante das elites políticas no Congresso Nacional, partidárias da intervenção do Estado no campo da saúde pública. Os serviços federais de saneamento e profilaxia rural multiplicaram-se por todo o país e, em 1919, o Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP) foi finalmente criado para centralizar as ações de saúde pública no país, alcançando dessa forma o objetivo principal da liga. Seus principais membros foram incorporados aos quadros profissionais e, pouco tempo depois, ele daria lugar ao Ministério da Saúde, em 1930.

A partir de 1930, departamentos federais e estaduais foram criados para expandir os serviços de água e esgoto no país. Muitos municípios, no entanto, não conseguiram manter ou gerir os sistemas instalados. Nos anos 1940, a criação do Serviço Especial de Saúde Pública (Sesp), resultado de uma longa cooperação com os EUA, veio a constituir mais uma frente que propunha investir no aprimoramento das condições sanitárias da população brasileira, vindo a assumir o programa de saneamento da Amazônia e demais ações de saneamento em regiões estratégicas do país (Andrade, Hochman, 2007). Em 1960, ele se tornou uma fundação vinculada ao Ministério da Saúde, a FSESP, e passou a executar, no âmbito federal, junto ao Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS) e ao Departamento Nacional de Endemias Rurais (DNERu), a política de saneamento no país. Expandindo sua área de ação, a fundação passou a atuar em todas as unidades da Federação, bem como em nível municipal, por meio de contratos de construção de sistemas de abastecimento de água e de tratamento de esgotos. Promoveu também programas de promoção de saúde no Nordeste em convênio com organismos internacionais, como a Agência Americana para o Desenvolvimento Internacional (Usaid), a Organização Pan-americana de Saúde (Opas) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) (Rezende, Heller, 2002).

Pode-se perceber que múltiplos arranjos institucionais para a gestão do saneamento coexistiam no Brasil até as vésperas de 1970, quando o governo federal finalmente decidiu unificar a prestação desses serviços sob o protagonismo das companhias estaduais de água e esgotos. Essa decisão resultou das demandas geradas pela urbanização desenfreada

nas principais cidades do país, resultantes da adoção de um modelo industrial e desenvolvimentista a partir da década de 1950 que exigia maiores investimentos em infraestrutura.

A expansão dos serviços de saneamento passaria a ser realizada por meio de empréstimos contraídos com órgãos de financiamento internacional, que exigiam como contrapartida uma maior autonomia dos órgãos prestadores dos serviços de saneamento. O estímulo à adoção dos serviços autônomos municipais e, posteriormente, às companhias estaduais como prestadores preferenciais dos serviços de saneamento nos anos 1960 constituiu um marco estrutural do processo de desvinculação do saneamento em relação ao setor saúde, na medida em que a sua oferta passou a se estruturar em torno de uma receita tarifária, ao contrário do que ocorrera na política de saúde. As companhias de economia mista, criadas ao longo da década de 1960, permitiam a recuperação dos custos e do investimento via cobrança tarifária (Rezende, Heller, 2002). A partir da década de 1970, elas passariam a controlar a oferta dos serviços de saneamento em quase todo o Brasil, em uma política focalizada nos espaços produtivos que possibilitassem a remuneração do capital, tais como regiões metropolitanas e grandes cidades.

A implantação da ditadura civil-militar em 1964 não só alterou a política de saneamento no Brasil como impactou políticas e instituições existentes de outras áreas, como a da saúde, que passaram a ser reprimidas. A primeira década do regime expurgou as forças políticas mais progressistas da burocracia estatal, o que causou grande prejuízo ao Ministério da Saúde, que fora um locus privilegiado de implementação do projeto nacional-desenvolvimentista derrotado. Enfraquecido normativa e financeiramente, o Ministério da Saúde perdeu importantes quadros, orçamento e competências. Por mais que ainda lhe restasse a competência de formular a política nacional de saúde, o decadente e precário orçamento a ele destinado permitia-lhe existir apenas como uma máquina ineficiente e conservadora, cuja atuação restringia-se a campanhas de baixa eficácia.

Como órgão integrante do Ministério da Saúde, a FSESP não ficou de fora. Com o orçamento estrangulado, ela foi progressivamente perdendo suas atribuições até ter o seu espaço de atuação finalmente ocupado pelas entidades ligadas ao Plano Nacional de Saneamento (Planasa), criado no início da década de 1970. Esse processo contou com importantes mudanças implementadas no campo das políticas de habitação e construção civil, como a criação do Banco Nacional de Habitação (1964), que viria a concentrar a gestão de todos os fundos e recursos destinados ao setor (unificados sob o Sistema Financeiro do Saneamento em 1968) e a expandir o crédito na construção civil. Data desse período o grande impulso que possibilitou o fortalecimento das maiores empreiteiras nacionais nos setores relacionados à construção civil (Campos, 2014). Com a lei n.5.318, de 26 de setembro de 1967, as atividades de saneamento básico foram progressivamente transferidas para o Ministério do Interior, sob a gestão do Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS). Finalmente, em 1973, um novo acordo entre os ministérios do Interior e da Saúde praticamente destituiu a FSESP de sua ação executiva, restringindo sua atuação às funções de assistência técnica, pesquisa e desenvolvimento, e transferiu a administração dos sistemas de abastecimento de água e esgoto dos municípios para as empresas estaduais de saneamento, segundo as orientações do Planasa (1971). Com o abandono gradativo de

suas responsabilidades executoras e limitada ao assessoramento, a FSESP foi retirada da arena decisória da política de saneamento no país (Andrade, 1976).

Enquanto isso, o sistema de atenção estatal à saúde passou a concentrar a maior parte dos recursos na esfera da previdência social, sob um modelo que privilegiava a prática médica individual, assistencialista e especializada, em detrimento das ações de saúde pública de caráter preventivo e interesse coletivo (Escorel, 2008). O foco principal da saúde deixou de ser o meio ambiente como causa das doenças e passou a ser o controle de doenças específicas. Mudou-se a abordagem de preventivista para curativa. Nesse contexto, cada doença teria uma causa identificável, que poderia ser curada, estabelecendo uma nova forma de lidar com a relação e o processo saúde-doença (Pignatti, 2004; Ribeiro, 2004; Sobral, Freitas, 2010).

O setor saúde começou a experimentar diversos programas de controle e erradicação de doenças, que incorporavam os novos recursos terapêuticos do pós-guerra, como inseticidas, antibióticos, sulfas e antimaláricos, que davam ânimo a governos, agências bilaterais de cooperação e organizações internacionais (Hochman, 2009). Assim, nas décadas que se seguiram, a lógica previdenciária na saúde estimulou a criação de um complexo médico-industrial, amparada por uma prática médica orientada para a lucratividade do setor saúde, enquanto os engenheiros ligados à indústria de construção civil passaram a dominar a agenda do setor de saneamento, então absorvido pela política habitacional e de desenvolvimento urbano do país. Clivados os setores da saúde e saneamento em arenas movidas por interesses distintos e dinâmicas próprias, essa situação não foi revertida com a retomada do regime democrático nos anos 1980, muito embora os desafios epidemiológicos do período já demandassem a devida integração.

A articulação do movimento sanitário na década de 1980 superou diversos desafios impostos pela adoção da lógica previdenciária do acesso à saúde, assegurando a concepção universalista inscrita na lei. Todavia, ele não foi capaz de incorporar a pauta de universalização do acesso aos serviços de saneamento, que se manteve vinculado à lógica autoritária que associou esses serviços à imagem de mercadorias a serem adquiridas no mercado dos serviços públicos (estatais ou privatizados), tal qual preconizado pelo modelo consolidado pelo Planasa.

O movimento sanitário brasileiro, um dos principais responsáveis pela garantia do direito universal à saúde, foi influenciado e influenciador do desenvolvimento do campo da saúde coletiva no Brasil. O desenvolvimento desse campo teve como raízes internacionais o preventivismo e a medicina social, e como marco de origem as questões sociais brasileiras, originadas dos movimentos sociais, dentre as quais a de democratização do Brasil. Nesse contexto, embora definido como um campo científico multidisciplinar e de práticas intersetoriais, onde tanto se produzem saberes e conhecimentos sobre “saúde” quanto se fazem ações por agentes especializados e leigos dentro e fora de instituições do “setor saúde”, a saúde coletiva tem a participação destacada das ciências humanas em sua produção de conhecimento e prática. As disciplinas básicas desse campo, que até hoje fornecem o conhecimento teórico e as ferramentas de análise fundamentais são: a epidemiologia, o planejamento e administração de saúde e as ciências sociais em saúde (Freitas, 2005; Osimo, Schraiber, 2015).

A configuração do campo da saúde coletiva surgiu e se consolidou no Brasil no mesmo período em que as preocupações com os problemas ambientais atingiram escala global. Dessa forma, a incorporação das questões ambientais no campo da saúde coletiva teve início no fim dos anos 1970, quando a produção de conhecimento sobre a saúde do trabalhador evidenciou a ligação entre o ambiente ocupacional e a saúde. Posteriormente, torna-se amplamente aceito que as alterações produzidas pelo homem no meio ambiente, e não somente as originadas dos processos de produção, eram responsáveis pelo aparecimento ou agravamento de doenças. Assim, alguns estudos têm apontado para a incorporação de temas ambientais na agenda de pesquisa do campo da saúde coletiva, com o crescimento de linhas de pesquisa em grupos de pesquisa e nos programas de pós-graduação, institucionalizando-os (Tambellini, Câmara, 1998; Freitas, 2005).

Paradoxalmente, a incorporação dos temas ambientais pareceu ter como consequência inesperada a diminuição do interesse sobre o saneamento na área da saúde, que teria sido relevante até os anos 1970. Assim, além das razões discutidas decorrentes da evolução político-institucional do setor saneamento para o seu distanciamento da área da saúde, o saneamento teria perdido o papel predominante entre os determinantes ambientais da saúde com o advento do desenvolvimento industrial e da urbanização. Outros fatores, como a poluição atmosférica e a contaminação de solos e corpos hídricos por agrotóxicos e metais pesados, são alçados à condição de maior relevância na determinação de danos à saúde. Tal relevância poderia ser explicada pela homogeneidade de atuação dos impactos desses tipos de poluição ambiental sobre todos os estratos sociais, enquanto os danos à saúde decorrentes da ausência de saneamento atingem sobretudo a população com menor poder aquisitivo e, portanto, teriam interesse mais restrito (Tambellini, Câmara, 1998; Heller, 1998). Nesse contexto, Freitas (2005) observou em um estudo sobre a produção científica a respeito do ambiente na saúde coletiva que a maior parte dos artigos publicados tinha como foco a poluição e contaminação por produtos químicos. Enquanto temas tradicionais, como controle de vetores e saneamento, apresentam uma queda nas publicações ao longo do período estudado (de 1992 a 2002). Por outro lado, o atual aumento mundial da consciência ambiental fez com que ocorresse uma maior aproximação entre o setor saneamento e o ambiental, em detrimento da saúde pública. Por exemplo, Soares, Bernardes, Cordeiro Netto (2002) afirmam que, nos últimos anos, os projetos de saneamento têm incorporado fortemente no seu planejamento as questões ambientais, como a conservação do meio ambiente, ainda que sem propor instrumentos adequados para avaliar os seus impactos na saúde pública.

Portanto, a forma como foi feita a incorporação das questões ambientais no campo de conhecimento da “saúde coletiva” também poderia explicar a baixa quantidade de grupos de pesquisa da área da saúde pesquisando sobre o saneamento, conforme observado nas Tabelas 1, 2 e 3. Os resultados obtidos das buscas no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, independentemente da forma como sejam analisados, indicam que: (1) houve um aumento do número de pesquisadores desenvolvendo estudos sobre saneamento ao longo do período estudado (de 2008 à base corrente); (2) existe um predomínio de grupos de pesquisa das áreas de engenharias, mas é possível que essa disparidade esteja diminuindo mais recentemente, com grupos de outras áreas também desenvolvendo estudos e publicando

sobre diferentes aspectos do saneamento; (3) a quantidade de grupos da área da saúde coletiva, ou mesmo na grande área da saúde, pesquisando sobre o tema saneamento foi pouco relevante, nunca representando mais que 12% dos grupos que trabalham com o tema no Brasil.

Corroborando a hipótese da pouca relevância dada ao tema saneamento no campo da saúde coletiva, observou-se que, embora tenha crescido a produção acadêmica sobre o tema, esta não ocorreu nos principais periódicos da saúde coletiva, de fato, pareceu até ter diminuído, representando menos de 1% dos artigos publicados no período estudado. O aumento na produção científica sobre saneamento foi também constatado por Souza e Freitas (2010) entre 1973 e 2007. De maneira análoga ao nosso estudo, observou-se um pico dessa produção no fim dos anos 1990 e início dos anos 2000. Entretanto, embora os autores também tenham observado que grande parte dos artigos foi publicada na *Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental*, foi encontrada uma maior contribuição de artigos em periódicos da área de saúde coletiva do que em nosso estudo.

Embora não tenha sido possível determinar, com base no método utilizado neste estudo, os índices de submissão e de recusa de artigos sobre saneamento nos principais periódicos de saúde coletiva, a pouca presença desses estudos nesses periódicos poderia ser expressão de um baixo interesse dos editores sobre o tema, ou mesmo uma percepção de que o tema estaria fora do escopo de suas revistas. Diante desse cenário, os próprios pesquisadores que trabalham com o tema podem não se sentir estimulados a submeter seus manuscritos a esses periódicos, uma vez que não o veem sendo abordado nos trabalhos publicados. Criar-se-ia assim um círculo vicioso, que reforçaria o *apartheid* cada vez maior entre os estudos em saneamento e a agenda de pesquisa da área de saúde coletiva.

Ao analisar a produção dos cursos de pós-graduação da área de saúde coletiva no período de 1998 a 2007, Viacava (2010) observou um aumento exponencial da publicação de artigos. Entretanto, a maior parte desse crescimento ocorreu em periódicos especializados das áreas clínicas e atenção à saúde, em detrimento dos periódicos tradicionais da área da saúde coletiva. Como o saneamento não está no escopo desses periódicos biomédicos, esse tema não é abordado nestes artigos e não se expressa nesse incremento da produção. Quando se analisa mais especificamente o padrão de produção científica nas subáreas de saúde coletiva, fica evidente a diferença quantitativa existente entre as mesmas. Iriart et al. (2015) observaram que a subárea de epidemiologia se destaca em relação às demais do campo devido às características da sua produção, resultando na publicação de maior número de artigos em menor período de tempo. Essa produção ocorreu principalmente em periódicos muito especializados, com alto fator de impacto, onde mais uma vez não existe espaço para que o tema saneamento seja abordado.

Uma questão que talvez tenha uma relação, mesmo que indireta, com esses resultados é o grande interesse dos pesquisadores e, conseqüentemente, dos periódicos da área de saúde coletiva de internacionalizar a sua produção científica, o que pode ser inferido pelo rigor adotado pela área para a avaliação dos periódicos, supervalorizando os internacionais e desvalorizando os nacionais. Uma vez que o saneamento é um tema superado nos países desenvolvidos e que seria relevante apenas para a parte pobre da população de países em

desenvolvimento, artigos sobre o assunto teriam pouca relevância internacional. Isso seria contrário ao que os periódicos mais buscam, o aumento de citações de seus artigos e, por conseguinte, dos seus fatores de impacto.

Por fim, avaliando o conjunto de programas de pós-graduação da área de saúde coletiva (Tabela 4), observou-se que apenas alguns poucos programas de um pequeno grupo de instituições (Fundação Oswaldo Cruz, Universidade Federal da Bahia e Universidade de São Paulo) concentram a quase totalidade das disciplinas ou projetos de pesquisa que abordam o tema saneamento (dados não apresentados). Portanto, são exatamente nessas instituições de pesquisa que identificamos os grupos, citados neste estudo, que trabalham com o saneamento. Esses resultados sugerem ainda que não estão sendo formados novos recursos humanos (como pesquisadores ou grupos de pesquisa) em outras instituições que estudem o saneamento no contexto da saúde pública, ao contrário do que vem ocorrendo nas demais áreas de conhecimento, como apresentado aqui. Esse dado chama a atenção para um importante processo de divórcio que está ocorrendo entre esse tema e uma área intrinsecamente afim. Esses resultados dos programas de pós-graduação reforçam as demais evidências apresentadas neste estudo de que o tema saneamento não é percebido como relevante por grande parte da comunidade acadêmica atuante no campo da saúde coletiva.

Considerações finais

A estrutura institucional responsável pela saúde pública no Brasil teve início quando a ação organizada de médicos sanitaristas conscientizou as principais instâncias decisórias do Estado brasileiro sobre a necessidade de priorizar o saneamento como ação estratégica para o desenvolvimento nacional. Essa trajetória, infelizmente, foi interrompida antes que tal objetivo fosse alcançado. A defesa do saneamento, antes uma bandeira dos médicos sanitaristas, parece ter perdido prestígio junto à comunidade acadêmica da área da saúde coletiva, como os dados obtidos neste estudo sugerem. Atualmente, poucos programas de pós-graduação da área da saúde coletiva abordam o tema saneamento, conseqüentemente, poucos grupos de pesquisa em saúde coletiva pesquisam e publicam sobre o tema nos periódicos mais relevantes dessa grande área.

Na hipótese aqui proposta, a ausência do saneamento na agenda científica do campo da saúde coletiva estaria associada aos efeitos do processo histórico que resultou da progressiva marginalização das ações de saneamento da agenda política do setor saúde a partir da década de 1960, com sua posterior transferência para os setores de habitação e desenvolvimento urbano nas décadas seguintes, e possivelmente a forma como as questões ambientais foram incorporadas ao campo no fim dos anos 1970, que levaram à perda do papel predominante do saneamento entre os determinantes ambientais da saúde. Talvez, ainda, o tema saneamento ou o “sanitarismo” tenha ficado associado à saúde pública tradicional, de cuja crítica nasce o campo da saúde coletiva. Entretanto, não temos dados no presente estudo para sustentar essa suposição, que precisaria ser investigada em outro estudo específico sobre a percepção de atores-chave do campo sobre essa questão.

O aparente desinteresse dos pesquisadores e revistas da área de saúde coletiva pelo tema é preocupante, uma vez que a promoção da saúde é o alvo das ações de saneamento. Todavia, longe de esgotar o tema, importante é abrir o espaço para esse debate e reconhecer a necessidade de estudos adicionais e mais aprofundados sobre o tema. Afinal, enquanto os profissionais da saúde pública não encamparem politicamente e na sua *práxis* a causa da universalização desses serviços – o que inclui também dar visibilidade ao tema na agenda científica da área –, o saneamento nunca deixará de ser uma mercadoria potencialmente comercializada pela construção civil para se tornar efetivamente um direito social de saúde dos cidadãos brasileiros a ser garantido pelo Estado. De fato, o direito ao “acesso à água segura para beber e ao esgotamento sanitário adequado” foi explicitamente reconhecido pela ONU como um direito humano em 2010. Considerando que os direitos humanos são universais, indivisíveis, interdependentes e inter-relacionados, o direito ao saneamento adequado deve ser considerado como uma precondição fundamental para que desfrutemos dos demais direitos humanos.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Márcio M. de. Proposta para um resgate historiográfico: as fontes do Sesp/FSESP no estudo das campanhas de imunização no Brasil. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v.10, supl.2, n.30, p.843-848. 1976.
- ANDRADE, Rômulo de P., HOCHMAN, Gilberto. O plano de saneamento da Amazônia, 1940-1942. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v.14, supl., p.257-277. 2007.
- BIRMAN, Joel. A physis da saúde coletiva. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v.1, n.1, p.7-11. 1991.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Censo atual*. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp/censo-atual>>. Acesso em: 8 nov. 2018. s.d.-a.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Diretório dos grupos de pesquisa no Brasil*. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp>>. Acesso em: 8 nov. 2018. s.d.-b.
- BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. *Cadernos de indicadores*. Disponível em: <<http://conteudoweb.capes.gov.br/conteudoweb/CadernoAvaliacaoServlet>>. Acesso em: 8 nov. 2018. s.d.-c.
- BRASIL. Ministério das Cidades. *Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: diagnóstico dos serviços de água e esgotos*, 2015. Brasília: Ministério das Cidades. 2016a.
- BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Plataforma Sucupira. *Qualis periódicos*. Disponível em: <<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>>. Acesso em: 8 nov. 2018. 2016b.
- BRASIL. Ministério da Educação. Fundação Capes. *Classificação da produção intelectual*. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/classificacao-da-producao-intelectual>>. Acesso em: 8 nov. 2018. 1 abr. 2014.
- CAMPOS, Pedro Henrique P. *Estranhas catedrais: as empreiteiras brasileiras e a ditadura civil-militar, 1964-1988*. Niterói: UFF. 2014.
- SCOREL, Sarah. História da política de saúde no Brasil: 1964 a 1990: do golpe militar à reforma sanitária. In: Giovanella, Ligia et al. *Políticas e sistema de saúde no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz; Cebes. p.385-434. 2008.
- FREITAS, Carlos M. A produção científica sobre o ambiente na saúde coletiva. *Cadernos de Saúde Pública*, v.21, n.3, p.679-701. 2005.

- HELLER, Léo.
Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. *Ciência e Saúde Coletiva*, v.3, n.2, p.73-84. 1998.
- HOCHMAN, Gilberto.
O Brasil não é só doença: o programa de saúde pública de Juscelino Kubitschek. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v.16, supl., p.313-331. 2009.
- HOCHMAN, Gilberto.
A era do saneamento: as bases da política de saúde pública no Brasil. São Paulo: Hucitec. 1998.
- IRIART, Jorge Alberto Bernstein et al.
A avaliação da produção científica nas subáreas da saúde coletiva: limites do atual modelo e contribuições para o debate. *Cadernos de Saúde Pública*, v.31, n.10, p.2.137-2.147. 2015.
- LIMA, Nísia Trindade; HOCHMAN, Gilberto.
Condenado pela raça, absolvido pela medicina: o Brasil descoberto pelo movimento sanitaria da Primeira República. In: Maio, Marcos Chor; Santos, Ricardo Ventura. *Raça, ciência e sociedade*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz. p.23-40. 1996.
- NUNES, Everardo Duarte.
Saúde coletiva: história de uma ideia e de um conceito. *Saúde e Sociedade*, v.3, n.2, p.5-21. 1994.
- OSMO, Alan; SCHRAIBER, Lilia B.
O campo da saúde coletiva no Brasil: definições e debates em sua constituição. *Saúde e Sociedade*, v.24, supl.1, p.205-218. 2015.
- PAIM, Jairnilson Silva; ALMEIDA FILHO, Naomar de.
Saúde coletiva: uma “nova saúde pública” ou campo aberto a novos paradigmas? *Revista de Saúde Pública*, v.32, n.4, p.299-316. 1998.
- PENNA, Belisário.
Saneamento do Brasil. Rio de Janeiro: Jacinto Ribeiro dos Santos. 1923.
- PIGNATTI, Marta G.
Saúde e ambiente: as doenças emergentes no Brasil. *Ambiente e Sociedade*, v.7, n.1, p.133-143. 2004.
- REZENDE, Sonaly Cristina, HELLER, Leo.
O saneamento no Brasil: políticas e interfaces. Belo Horizonte: Editora UFMG. 2002.
- RIBEIRO, Helena.
Saúde pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. *Saúde e Sociedade*, v.13, n.1, p.70-80. 2004.
- SCIELO.
Scientific Electronic Library Online. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 8 nov. 2018. s.d.
- SETEMY, Adrianna.
Liga Pró-saneamento do Brasil. In: Abreu, Alzira Brandão de. *Dicionário histórico-biográfico da Primeira República, 1889-1930*. Rio de Janeiro: FGV Editora. 2015.
- SOARES, Sérgio R.A.; BERNARDES Ricardo S.; CORDEIRO NETTO, Oscar M.
Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento. *Cadernos de Saúde Pública*, v.18, n.6, p.1.713-1.724. 2002.
- SOBRAL, André.; FREITAS, Carlos M.
Modelo de organização de indicadores para operacionalização dos determinantes socioambientais da saúde. *Saúde e Sociedade*, v.19, n.1, p.35-47. 2010.
- SOUZA, Cezarina M.N.; FREITAS, Carlos M.
A produção científica sobre saneamento: uma análise na perspectiva da promoção da saúde e da prevenção de doenças. *Engenharia Sanitária Ambiental*, v.15, n.1, p.65-74. 2010.
- TAMBELLINI, Anamaria T.; CÂMARA, Volney M.
A temática saúde e ambiente no processo de desenvolvimento do campo da saúde coletiva: aspectos históricos, conceituais e metodológicos. *Ciência e Saúde Coletiva*, v.3, n.2, p.47-59. 1998.
- UFES.
Universidade Federal do Espírito Santo. Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação. *Grupos de Pesquisa – CNPq/Ufes*. Disponível em: <<http://www.prppg.ufes.br/grupos-de-pesquisa-cnpqufes>>. Acesso em: 6 jun. 2017. s.d.
- UN.
United Nations. United Nations Development Program. *Sustainable development goals*. Goal 6: Ensure access to water and sanitation for all. Disponível em: <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/water-and-sanitation/>>. Acesso em: 6 jun. 2017. s.d.
- VIACAVA, Francisco.
Produção científica dos cursos de pós-graduação em saúde coletiva no período 1998-2006. *Ciência e Saúde Coletiva*, v.15, n.4, p.1.977-1.988. 2010.
- WHO.
World Health Organization. *Preventing diarrhoea through better water, sanitation and hygiene: exposures and impacts in low- and middle-income countries*. Geneva: WHO. 2014.

