



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 PUC-CAMPINAS

Apoio: Agência das Bacias PCJ, COMITÊS PCJ

ANÁLISE DA ADERÊNCIA DAS VARIÁVEIS DO CENSO DEMOGRÁFICO BRASILEIRO SOBRE ABASTECIMENTO DE ÁGUA AOS CRITÉRIOS DA LISTA DE REFERÊNCIA GLOBAL DE INDICADORES PRIORITÁRIOS DE SAÚDE

Matheus Della Tonia Marchesi

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
matheusmarchesi@ufmg.br

Izabela de Jesus Jesuino

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
izabelajesuino@hotmail.com

Bruna Elói do Amaral

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
bruna-ea@hotmail.com

Hyago Elias Nascimento Souza

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
eng.hyagosouza@gmail.com

Uende Aparecida Figueiredo Gomes

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
uende@desa.ufmg.br

Resumo: A Lista de Referência Global de Indicadores Prioritários de Saúde Relacionados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (LRGI), da Organização Mundial da Saúde (OMS), fornece uma base de indicadores de referência para orientar o monitoramento de informações sobre os aspectos prioritários de saúde. Um dos principais desafios em se realizar o monitoramento destes indicadores, no entanto, consiste na dificuldade de obtenção de dados compatíveis com os critérios de enquadramento. As pesquisas domiciliares e censos demográficos são comumente utilizadas para o monitoramento de indicadores relacionados à saúde, especialmente em países em desenvolvimento econômico. Neste estudo, foi utilizada a Análise Documental Qualitativa com o objetivo analisar e discutir a aderência e as limitações do uso das variáveis do Universo Amostral do Censo Demográfico Brasileiro de 2010 (Censo) para o monitoramento do percentual da população que possui acesso ao abastecimento de água potável gerenciado com segurança, a partir dos critérios da LRGI. Observou-se que, para muitos aspectos, as variáveis do Censo contemplam informações relevantes e aderentes aos critérios da LRGI para o indicador analisado, principalmente aqueles relacionados à fonte de água, apesar de não contemplar aspectos específicos, notadamente sobre as condições dos poços e nascentes, se protegidas, dentre outras fontes que não são diretamente citadas, ou citadas de forma análoga. Já para os aspectos relacionados às condições do fornecimento, notadamente a localização, a disponibilidade e a qualidade, não são aspectos contemplados nas variáveis do Censo. Dessa forma, outras fontes de informação são necessárias para uma abordagem que contemple integralmente os critérios da LRGI. Reforçamos a importância do monitoramento das desigualdades do acesso ao abastecimento de água gerenciados em segurança em âmbito



local, e em conjunto com outros indicadores da LRGI, no sentido de orientar a elaboração de planos e políticas públicas, com enfoque para a universalização do acesso equitativo do abastecimento de água segura para todos.

Palavras-chave: Saneamento Básico, Água Potável, ODS 6, Saúde Pública.

1. INTRODUÇÃO

O monitoramento de indicadores de saúde relacionados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) consiste em uma importante ferramenta para avançar no sentido da efetivação destes objetivos [1]. O acesso ao abastecimento de água potável é um Direito Humano fundamental para manutenção da qualidade de vida e saúde da população [2]. A identificação de populações excluídas do acesso a este direito pode servir de embasamento para orientar a elaboração de políticas públicas e planos de gestão, com enfoque para promoção de acesso e melhoria da qualidade da oferta do abastecimento de água potável em territórios negligenciados [1, 3].

A Lista de Referência Global de Indicadores prioritários de saúde relacionados aos ODS (LRGI) fornece uma base de indicadores de referência para orientar o alinhamento e harmonização de informações concisas sobre o espectro de prioridades de saúde [4]. O percentual da população que possui acesso ao abastecimento de água potável gerenciado com segurança, em relação a população total, é um indicador de risco ambiental que está diretamente relacionado ao ODS 6.1 - Alcançar até 2030 o acesso universal e equitativo à água potável e segura para todos [4]. A Constituição Federal brasileira estabelece em seu art. 30 a titularidade dos serviços de saneamento básico aos entes municipais [5], incidindo a estes a responsabilidade pela formulação da Política Pública de Saneamento Básico, bem como os respectivos Planos Municipais de Saneamento Básico, conforme estabelecido pela Política Federal de Saneamento Básico [6]. Essas responsabilidades revelam a importância do monitoramento das desigualdades do acesso ao saneamento básico em âmbito local [2].

Uma importante base de informação sobre desigualdades de indicadores de saúde é o repositório de dados de desigualdade de saúde [7]. Contudo, os dados disponíveis na plataforma não possibilitam o monitoramento das desigualdades geográficas dentro dos municípios brasileiros, por se limitarem aos níveis nacional [8] e municipal [9]. As pesquisas domiciliares e censos demográficos são comumente utilizados para o monitoramento de indicadores relacionados à saúde [1, 3, 8, 9], especialmente em países de baixa e média renda [10]. Apesar disso, um dos principais desafios em se realizar o monitoramento dos indicadores prioritários da LRGI consiste na dificuldade de obtenção de dados precisos e compatíveis com os critérios de enquadramento [10].

Este estudo tem como objetivo analisar e discutir a aderência e limitações do uso das variáveis do universo amostral do Censo para o monitoramento do percentual da população que utiliza uma fonte de água segura, a partir dos critérios da LRGI.



2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho utilizou a Análise Documental Qualitativa (*Qualitative Document Analysis*) como ferramenta de investigação científica [11]. Utilizou-se como *corpus* a LGRI [4] e a Base de informações dos resultados do universo por setor censitário [12]. Após a seleção e coleta dos documentos, o procedimento de análise foi realizado em três etapas subsequentes: (i) Análise preliminar; (ii) Análise e interpretação do conteúdo dos documentos; e (iii) Verificação, tratamento e exposição dos resultados.

A etapa (i) consistiu na análise preliminar dos critérios de enquadramento dos padrões referentes ao acesso ao abastecimento de água seguros da LRGI, bem como dos conceitos e definições das variáveis do Censo, referentes às condições de acesso ao abastecimento de água potável [12]. A segunda etapa (ii) consistiu na análise e interpretação do conteúdo destes documentos, onde verificou-se a aderência (Integral, Parcial, Inexistente ou Divergente) dos critérios estipulados pelos indicadores, em relação às definições adotadas pelo Censo. As etapas (i) e (ii) foram realizadas individualmente por três autores deste trabalho. A etapa (iii) consistiu na verificação e tratamento dos resultados, discutidos em conjunto até a chegada de um consenso, resultando em uma avaliação final.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. População que utiliza serviços de abastecimento de água seguro segundo a LRGI

O percentual da população que utiliza serviços de abastecimento de água gerenciados com segurança é um indicador de risco ambiental relacionado ao ODS 6.1 e representa um dos principais indicadores socioeconômicos e de saúde [4]. Este indicador considera aspectos relacionados à fonte (água encanada em habitação, quintal ou terreno; torneiras públicas ou fontanários; furos ou poços tubulares; poços escavados protegidos; nascentes protegidas, água da chuva, água engarrafada ou entregue), e critérios relacionados às premissas do acesso (localizada nas instalações, disponível quando necessário, e livre de contaminação fecal e química prioritária) [4]. As bases de dados comumente utilizadas para mensuração deste indicador são as pesquisas nacionais de base populacional, censo demográfico, combinados com sistemas de registros administrativos, de estruturas regulatórias ou estudos especiais [8, 9].

3.2. Descrição das variáveis do Censo Demográfico Brasileiro sobre o abastecimento de água

Os resultados do universo do Censo disponibiliza informações em diferentes níveis da divisão político-administrativa brasileira, a partir de dados desagregados em nível de setor censitário e pela situação da

localidade da residência¹, o que possibilita o monitoramento de desigualdades geográficas de indicadores de saúde em âmbito local. Os dados são classificados a partir da forma de abastecimento de água em quatro grupos: rede geral de distribuição; poço ou nascente na propriedade; água de chuva armazenada em cisterna; e outra forma de abastecimento.

3.3. Aderência das variáveis do Censo Demográfico Brasileiro sobre o abastecimento de água

As fontes de abastecimento de água definidas na LRGI são pontos marcadamente mencionados nas variáveis do Censo (Quadro 1).

Quadro 1. Análise da aderência das variáveis do universo amostral do Censo Demográfico Brasileiro de 2010 sobre abastecimento de água aos critérios da Lista de Referência Global de indicadores prioritários de saúde da OMS.

Critério	Avaliador 1	Avaliador 2	Avaliador 3	Avaliação final
Água encanada	Integral	Integral	Integral	Integral
Torneira pública ou fonte	Parcial	Parcial	Parcial	Parcial
Poços protegidos	Parcial	Integral	Parcial	Parcial
Nascentes protegidas	Parcial	Integral	Parcial	Parcial
Água da chuva	Integral	Integral	Integral	Integral
Água engarrafada	Não existente	Não existente	Não Existente	Não Existente
Água entregue	Parcial	Parcial	Não Existente	Parcial

A maior parte dos critérios da LRGI são abordados pelo Censo, ainda que parcialmente. Apesar de haver uma categoria que se refere especificamente ao abastecimento por poços e nascentes nas propriedades, não há menção sobre o aspecto de proteção dessas fontes. Para os critérios de “torneira pública ou fonte” e “água entregue”, considerou-se que estes são abrangidos de forma parcial na categoria “Outra” do Censo, uma vez que essa inclui fontes localizadas fora das propriedades e a distribuição de água por carro-pipa. Em relação à água engarrafa, não há qualquer citação entre as categorias de fontes identificadas.

Em relação às premissas básicas do acesso ao abastecimento de água seguro (localização, disponibilidade e qualidade), verificou-se que estes não se encontram disponíveis nas variáveis da base de dados

¹ O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística classifica o território em oito categorias: (1) Área urbanizada de cidade ou vila; (2) Área não-urbanizada de cidade ou vila; (3) Área urbana isolada; (4) Aglomerado rural de extensão urbana; (5) Aglomerado rural isolado – povoado; (6) Aglomerado rural isolado – núcleo; (7) Aglomerado rural isolado - outros aglomerados; e (8) Zona rural, exclusive aglomerado rural.



analisada, onde a localização dos sistemas de abastecimento de água é mencionada e relacionada à sua forma de distribuição. Ademais, ressalta-se a ausência de dados relacionados à frequência de abastecimento, intermitência ou permanência, ou ainda sobre a qualidade da água, de modo que outras fontes de dados seriam necessárias para uma abordagem integral do indicador. É comum a complementação de dados de pesquisas domiciliares com bancos de dados de registros administrativos ou estruturas regulatórias, bem como de dados de qualidade da água, para informações referentes aos aspectos relacionados à localidade, disponibilidade e qualidade da água [4, 8].

Destaca-se, neste contexto, o Infosanas, uma plataforma de dados sobre saneamento básico nos municípios brasileiros que disponibiliza um conjunto de informações obtidas a partir de bases de dados abertas fornecidas por órgãos governamentais ou organizações da sociedade civil brasileira [13]. Dentre essas bases estão a do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), que disponibiliza informações administrativas, operacionais, gerenciais, contábeis, bem como do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Siságua), que oferece informações sobre a qualidade da água distribuída por sistemas de abastecimento de água e soluções alternativas [13]. Nota-se, no entanto, que as informações contidas nestes bancos de dados são individualmente insuficientes para o enquadramento sugerido, especialmente dentro dos municípios brasileiros, notadamente devido à falta de informações, ou por contemplarem abrangências territoriais distintas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Confirmou-se que as variáveis do Censo representam particular relevância para o monitoramento de desigualdades do acesso ao abastecimento de água gerenciado com segurança nos municípios brasileiros, contemplando aspectos importantes dos critérios da LRGI para o indicador de risco ambiental relacionado ao ODS 6.1. Ressalta-se, no entanto, que esta base de dados não disponibiliza informações suficientes para satisfazer os critérios de enquadramento deste indicador, uma vez que não contempla aspectos fundamentais sobre as premissas básicas do acesso (localidade, disponibilidade e qualidade), além de se demonstrar insuficiente em tratar questões relacionadas a fonte da água. Recomenda-se, portanto, o uso de bases de dados ou estudos complementares para o enquadramento integral dos critérios do indicador analisado.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) pelo apoio financeiro concedido por meio de bolsas de Doutorado no país.



REFERÊNCIAS

- [1] Afifah, Tin. et al (2018). Subnational regional inequality in access to improved drinking water and sanitation in Indonesia: results from the 2015 Indonesian National Socioeconomic Survey (SUSENAS), *Global Health Action*, vol. 11, p. 31-40.
- [2] United Nations Human Rights Council (2020). *Progressive realization of the human rights to water and sanitation: Report of the Special Rapporteur on the human rights to safe drinking water and sanitation*, A/HRC/45/10.
- [3] Deshpande, A. et al. (2020) Mapping geographical inequalities in access to drinking water and sanitation facilities in low-income and middle-income countries, 2000–17. *The Lancet Global Health*, vol. 8, p. 1162-1185.
- [4] World Health Organization (2018). *2018 Global reference list of 100 core health indicators (plus health-related SDGs)*, World Health Organization.
- [5] Brasil. *Constituição Da República Federativa do Brasil de 1988, de 5 de outubro de 1988*, capturado on-line em 31/10/22 de <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>.
- [6] Brasil. *Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (2007)*. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, capturado on-line em 31/10/22 de <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm>.
- [7] World Health Organization. Repositório de dados de desigualdade de saúde, capturado on-line em 31/10/22 de <<https://www.who.int/data/inequality-monitor/health-inequality-data-repository>>.
- [8] World Health Organization (2022). *Indicator metadata: Water, Sanitation and Hygiene (WASH) indicators*, Health Inequality Monitor Data Repository.
- [9] World Health Organization (2022). *Indicator metadata: Brazil health indicators by municipality*, Health Inequality Monitor Data Repository.
- [10] World Health Organization (2013). *Handbook on health inequality monitoring: with a special focus on low- and middle-income countries*, World Health Organization.
- [11] Wach, Elise; Ward, Richard (2013). *Learning about qualitative document analysis*. Institute of Development Studies Practice Paper in Brief. v. 13.
- [12] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2011). *Base de informações do Censo Demográfico 2010: Resultados do Universo por setor censitário. Documentação do Arquivo*, Rio de Janeiro, RJ.
- [13] Infosanbas (2022). Entenda a situação do saneamento básico de cada município brasileiro, capturado on-line em 31/10/22 de <<https://infosanbas.org.br/>>.