



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Mariely Helena Barbosa Daniel

**Caracterização da disponibilidade e da qualidade dos serviços de saneamento e de
higiene em Unidades Básicas de Saúde localizadas em Cidades Gêmeas nas
Fronteiras Brasileiras**

Rio de Janeiro

2023

Mariely Helena Barbosa Daniel

**Caracterização da disponibilidade e da qualidade dos serviços de saneamento e de
higiene em Unidades Básicas de Saúde localizadas em Cidades Gêmeas nas
Fronteiras Brasileiras**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências. Área de concentração: Gestão e Saneamento Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Rubens Guimarães Barrocas.

Coorientador: Prof. Dr. Teófilo Carlos do Nascimento Monteiro.

Rio de Janeiro

2023

Título do trabalho em inglês: Characterization of the availability and quality of sanitation and hygiene services adopted in basic health units located in Twin Cities on the Brazilian Borders.

O presente trabalho foi realizado com apoio de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) - Código de Financiamento 001.

D183c Daniel, Mariely Helena Barbosa.
Caracterização da disponibilidade e da qualidade dos serviços de saneamento e de higiene em Unidades Básicas de Saúde localizadas em Cidades Gêmeas nas Fronteiras Brasileiras / Mariely Helena Barbosa Daniel. -- 2023.
165 f. : il.color, mapas.

Orientador: Paulo Rubens Guimarães.
Coorientador: Teófilo Carlos do Nascimento Monteiro.
Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde Pública e Meio Ambiente) - Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2023.
Bibliografia: f. 133-144.

1. Água. 2. Saneamento. 3. Higiene. 4. Áreas de Fronteira. 5. Unidade Básica de Saúde. I. Título.

CDD 363.72

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da Rede de Bibliotecas da Fiocruz com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecário responsável pela elaboração da ficha catalográfica: Cláudia Menezes Freitas - CRB-7-5348
Biblioteca de Saúde Pública

Mariely Helena Barbosa Daniel

**Caracterização da disponibilidade e da qualidade dos serviços de saneamento e de
higiene em unidades básicas de saúde localizadas em Cidades Gêmeas nas
Fronteiras Brasileiras**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências. Área de concentração: Gestão e Saneamento Ambiental.

Aprovada em: 15 de dezembro de 2023.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Leo Heller
Fundação Oswaldo Cruz – Instituto René Rachou

Prof. Dr. Guilherme Franco Netto
Fundação Oswaldo Cruz - Vice-Presidência de Ambiente, Atenção e Promoção da Saúde

Prof. Dr. Teófilo Carlos do Nascimento Monteiro (Coorientador)
Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Prof. Dr. Paulo Rubens Guimarães Barrocas (Orientador)
Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Rio de Janeiro

2023

Dedico este trabalho ao meu maior amor, minha filha Luna, pela leveza, paciência e companheirismo.

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação foi fruto de muita aprendizagem, oportunidades, experiências, encontros e, principalmente, do apoio de muitas pessoas. Apesar de alguns percalços, foi um momento de crescimento e resiliência. E é por isso que tenho tanto a agradecer neste momento. Início agradecendo a todos aqueles que confiaram em mim, desde sempre.

Agradeço primeiramente aos meus orientadores Drs. Paulo Barrocas e Teófilo Monteiro pela confiança e pelo acolhimento. Agradeço aos que fizeram parte das minhas bancas de qualificação e de dissertação, a contribuição de vocês foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho!

Sou especialmente grata a Eliane e Juliana, pela amizade, apoio e imensa generosidade em compartilhar tanto conhecimento comigo. Obrigada por fazerem parte da minha caminhada! Com vocês divido a alegria desta vitória.

Não poderia deixar de mencionar nestes agradecimentos as pessoas que me ajudaram a refletir, revisar e ajustar este trabalho: minha pequena Vitória, Jaque, Ana Paula, Demétrius e Gabi.

O mais especial de todos os agradecimentos vai para meu amor, minha pequena Luna. Tudo na vida é melhor com você!!

A todos os que me empurraram para frente na busca por mais, gostaria de expressar minha sincera gratidão.

RESUMO

Em Cidades Gêmeas, caracterizadas pelas interações binacionais de países vizinhos, com intrínsecas conexões dos aspectos geográficos, econômicos, socioculturais e sanitário, evidencia-se um espaço de vulnerabilidade, que pode contribuir com a propagação de doenças e impactar diretamente na estrutura dos sistemas de saúde desses municípios. O acesso aos serviços de saneamento e de higiene é considerado condicionante da eficácia da prevenção e controle de infecções em estabelecimentos de saúde, contribuindo com a ampliação da segurança do paciente e da equipe de saúde. A Organização das Nações Unidas, com a publicação da Resolução WHA72.7 - Água, Saneamento e Higiene nas unidades de saúde, enfatiza a importância da melhoria do abastecimento de água, das instalações sanitárias, da gestão de resíduos de saúde e das práticas de higiene na atenção primária à saúde. A partir dessa perspectiva, esta pesquisa realizou o diagnóstico das condições dos serviços de saneamento e das práticas de higiene adotadas em Unidades Básicas de Saúde localizadas em Cidades Gêmeas nos arcos de fronteiras do Brasil, considerando os parâmetros de mensuração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O estudo foi desenvolvido em cinco UBS de Cidades Gêmeas pertencentes aos Arcos Sul, Central e Norte da fronteira do Brasil. Para o desenvolvimento da pesquisa foram analisados os dados obtidos por meio da aplicação de instrumento de coleta, e realizada análise documental das informações sanitárias, socioeconômicas e epidemiológica dos municípios. Os resultados detectaram que as Cidades Gêmeas estudadas apresentam níveis mais elevados de vulnerabilidade em comparação com outros municípios do país. Todas UBS analisadas possuem serviços de nível básico de abastecimento de água e higiene, enquanto os serviços de esgotamento sanitário, gerenciamento de resíduos e limpeza ambiental requerem maior atenção e melhoria. A realidade das Cidades Gêmeas estudadas reforça a importância de considerar as particularidades locais para a definição das intervenções adequadas a esses territórios para melhoria das condições de saneamento, higiene e, conseqüentemente, a assistência à saúde. Por fim, destaca-se que a metodologia utilizada permite a padronização da coleta e análise de dados e a comparação, entre diferentes territórios, para aferir as condições dos serviços de saneamento e práticas de higiene em estabelecimentos de saúde, em relação aos outros países do mundo no contexto das metas dos ODS da Agenda 2030.

Palavras-chave: água; saneamento; higiene; fronteira; unidade básica de saúde.

ABSTRACT

In Twin Cities, the binational interactions of neighboring countries, with intrinsic connections in geographic, economic, sociocultural, and health aspects, highlight a space of vulnerability, which can contribute to the spread of diseases and directly impact the structure of health systems of these municipalities. Access to sanitation services and adequate hygiene practices is considered an effective condition for infection prevention and control in health facilities, contributing to higher patient and health team safety. The publication of Resolution WHA 72.7 - Water, Sanitation, and Hygiene in Health Units by the United Nations, emphasizes the importance of improving water supply, sanitary facilities, health care waste management, and hygiene practices in primary health care units. From this perspective, this study objective was to assess the availability and quality of sanitation services, as well as, the hygiene practices, adopted in Basic Health Units, located in the Twin Cities on Brazil's border, considering the Sustainable Development Goals (SDG) classification. The study was carried out in five Basic Health Units in the Twin Cities belonging to the South, Central, and North areas of the Brazilian border. The data was obtained using a standard questionnaire, developed by PAHO, and documents analysis of the municipalities' sanitary, socioeconomic, and epidemiological information. The results showed that studied Twin Cities presented higher levels of vulnerability compared to other municipalities in the country. All Basic Health Units analyzed have basic water supply and hygiene services, while sewage services, waste management, and environmental cleaning required greater attention and improvement. The reality of studied Twin Cities reinforces the importance of considering local specificities, when interventions will be proposed for these territories to improve sanitation, hygiene, and, consequently, health care conditions. Ultimately, it is highlighted that the methodology used in this study allowed the standardization of data collection and analysis, which in turn, enable comparisons among different territories around the world. This approach provide an assessment of the sanitation services conditions and hygiene practices adopted in healthcare establishments, considering the SDG targets of the 2030 Agenda.

Keywords: water; sanitation; hygiene, border, basic health units.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Municípios da Faixa de Fronteira.....	26
Figura 2	IDHM segundo os percentuais de municípios brasileiros e de Cidades Gêmeas.....	77
Figura 3	IDHM - Renda, IDHM – Longevidade e IDHM -Educação segundo os percentuais de municípios brasileiros e de Cidades Gêmeas.....	78
Figura 4	Cobertura populacional segundo o acesso aos serviços de saneamento.....	81
Figura 5	Percentual de Pessoas inscritas no Cadastro Único (CADUNICO) sem abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo adequados.....	81
Figura 6	Taxa de Mortalidade Infantil, por 1.000 mil habitantes, no Brasil e Cidades, em 2021.....	83
Figura 7	Taxa Bruta de Mortalidade, por 1.000 mil habitantes, no Brasil e Cidades, em 2021.....	83
Figura 8	Taxa de Mortalidade Materna, por 1.000 mil habitantes, no Brasil e Cidades, em 2021.....	83
Figura 9	Percentual de Internações por DRSAI, no período de 2010 a 2017, nas Cidades Gêmeas do estudo.....	84
Figura 10	Percentual de Internações por condições sensíveis à atenção primária, no período de 2010 a 2017, nas Cidades Gêmeas do estudo.....	84
Figura 11	Quantidade de dias na semana com fornecimento contínuo (24 horas) de água nas UBS das Cidades Gêmeas do estudo.....	94

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Relação de Cidades Gêmeas.....	27
Quadro 2	Classificação dos serviços de Saneamento e Higiene para estabelecimentos de saúde.....	38
Quadro 3	Intervalos de valores das Faixas da variável “Área Territorial”.....	47
Quadro 4	Intervalos de valores das Faixas da variável “População estimada”.....	47
Quadro 5	Intervalos de valores das Faixas da variável “Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)”.....	47
Quadro 6	Descrição das variáveis para caracterizar os municípios do estudo.....	48
Quadro 7	Caracterização dos critérios de classificação dos serviços de Saneamento e Higiene em estabelecimentos de saúde, considerando os requisitos de monitoramento dos ODS.....	56
Quadro 8	Modelo para enquadramento da UBS em níveis de serviços de Saneamento e Higiene, considerando os requisitos de monitoramento do ODS.....	58
Quadro 9	Características brasileiras para as variáveis “área territorial”, “população estimada” e “densidade demográfica”.....	76
Quadro 10	Características das Cidades Gêmeas do estudo para as variáveis “área territorial”, “população estimada” e “densidade demográfica”.....	76
Quadro 11	Número de Cidades Gêmeas do estudo inserida nas Faixas de Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.....	77
Quadro 12	Características dos municípios do estudo para os fatores socioeconômicos.	78
Quadro 13	Informações sobre as infraestruturas de saúde.....	78
Quadro 14	Responsável pelos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitários dos municípios do estudo.....	81
Quadro 15	Características das UBS do estudo.....	84
Quadro 16	Enquadramento das UBS em níveis de serviços de saneamento e de práticas de higiene, considerando os requisitos de monitoramento do ODS.	88
Quadro 17	Enquadramento das UBS em níveis de serviços de Abastecimento de Água, considerando os requisitos de monitoramento do ODS.....	89
Quadro 18	Avaliação da Qualidade da Água das UBS.....	92
Quadro 19	Caracterização do serviço de abastecimento de água, considerando atributos gerais do Protocolo.....	95

Quadro 20	Enquadramento das UBS em níveis de serviços de Esgotamento Sanitário, considerando os requisitos de monitoramento do ODS.....	99
Quadro 21	Caracterização do serviço de esgotamento sanitário, considerando atributos gerais do Protocolo.....	104
Quadro 22	Enquadramento das UBS em níveis de serviços de gerenciamento de resíduos, considerando os requisitos de monitoramento do ODS.....	108
Quadro 23	Caracterização do serviço de gerenciamento de resíduos, considerando atributos gerais do Protocolo.....	112
Quadro 24	Enquadramento das UBS em níveis de serviços de limpeza, considerando os requisitos de monitoramento do ODS.....	114
Quadro 25	Caracterização do serviço de limpeza, considerando atributos gerais do Protocolo.....	114
Quadro 26	Enquadramento das UBS em níveis de serviços de Higiene, considerando os requisitos de monitoramento do ODS.....	117
Quadro 27	Caracterização dos serviços de Higiene, considerando atributos gerais do Protocolo.....	117
Quadro 28	Síntese das condições socioeconômicas, populacionais, sanitárias e epidemiológicas das Cidades Gêmeas.....	119
Quadro 29	Síntese das condições dos serviços de saneamento e das práticas de higiene das UBS.....	121

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	12
2.	OBJETIVOS	17
2.1.	GERAL.....	17
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
3.	REFERENCIAL TEÓRICO	18
3.1.	DETERMINAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA SAÚDE.....	18
3.2.	COMPROMISSOS GLOBAIS RELACIONADOS AOS SERVIÇOS DE ÁGUA, SANEAMENTO E HIGIENE.....	22
3.3.	CIDADES GÊMEAS.....	26
3.4.	REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE NO SUS.....	32
3.5.	SERVIÇOS DE SAÚDE EM CIDADES GÊMEAS.....	33
3.6.	ACESSO AOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO E HIGIENE EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE CIDADES GÊMEAS.....	34
3.7.	SANEAMENTO E HIGIENE EM EMERGÊNCIAS DE SAÚDE PÚBLICA..	43
4.	METODOLOGIA	46
4.1.	ÁREA DE ESTUDO.....	46
4.1.1	Caracterização das Cidades Gêmeas	47
4.1.2	Caracterização dos serviços de saneamento e higiene das UBS	54
4.2.	COMITÊ DE ÉTICA.....	71
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	74
5.1.	CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS ESTUDADOS.....	74
5.1.1.	Cidades Gêmeas	74
5.1.2.	Unidades Básicas de Saúde	84
5.2.	ANÁLISE DA DISPONIBILIDADE E DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO E DAS PRÁTICAS DE HIGIENE DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE.....	86
5.2.1.	Abastecimento de água das UBS	88
5.2.2.	Esgotamento Sanitário das UBS	95
5.2.3.	Gerenciamento de Resíduos das UBS	105
5.2.4.	Serviços de Limpeza Ambiental das UBS	112
5.2.5.	Práticas de Higiene das UBS	114
5.3.	SÍNTESE DOS RESULTADOS.....	118

6.	CONCLUSÃO.....	128
7.	LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	131
8.	RECOMENDAÇÕES.....	132
	REFERÊNCIAS	133
	APÊNDICE A - CARTA CONVITE PARA PARTICIPAR DA PESQUISA “CARACTERIZAÇÃO DA DISPONIBILIDADE E DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO E PRÁTICAS DE HIGIENE EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE LOCALIZADAS EM CIDADES GÊMEAS”.....	145
	APÊNDICE B - TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL PARA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA “CARACTERIZAÇÃO DA DISPONIBILIDADE E DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO E PRÁTICAS DE HIGIENE EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE LOCALIZADAS EM CIDADES GÊMEAS”	147
	APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	148
	ANEXO A - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO DE SANEAMENTO E DE HIGIENE EM ESTABELECIMENTOS DE ATENÇÃO À SAÚDE.....	150

1. INTRODUÇÃO

A relação entre saúde, saneamento e higiene, internacionalmente conhecido pelo acrônimo “WASH”, integra uma teia complexa de influências mútuas condicionadas por aspectos geográficos, econômicos, jurídicos, políticos e socioculturais, que se expressam nas inúmeras relações que a sociedade estabelece com os recursos naturais, de modo especial com a água (Silva; Assumpção; Kligerman, 2020).

A fronteira, para além da soberania e patrimônio do Estado, não possui delimitações absolutas, nem são capazes de impedir as interações sociais, culturais, os fenômenos naturais, as práticas religiosas e, especialmente, a propagação de epidemias, advindas, muitas vezes da inexistência e ou fragilidade do sistema de saúde e da infraestrutura de saneamento instalada nessas áreas (Silva; Assumpção; Kligerman, 2020).

Segundo Peiter (2007), a fronteira, especialmente as Cidades Gêmeas, deve ser vista como uma área particularmente vulnerável para a saúde. Porém, não basta reconhecer a vulnerabilidade da fronteira, é preciso também considerar as especificidades de cada região, para que sejam instituídas políticas públicas de saúde mais adequadas.

O acesso da população aos serviços de saneamento e a adoção de práticas de higiene adequadas são considerados cuidados primários à saúde, estabelecidos desde 1978, com a Declaração de Alma-Ata sobre Atenção Primária à Saúde (APS). Uma abordagem integral da APS, no espírito de Alma-Ata, com seus componentes de promoção da saúde e da equidade com enfrentamentos dos Determinantes Sociais da Saúde (DSS), é crucial para a garantia plena do direito à saúde e o alcance sinérgico dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (Hone; Macinko; Millett, 2018). Nesta abordagem, destacam-se o ODS 3, que visa assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar, e o ODS 6 que possui o objetivo de garantir o acesso universal à água potável e ao esgotamento sanitário e higiene para todos até 2030 (ONU, 2015b).

No Brasil, a Lei nº 8080 de 1990, Lei Orgânica de Saúde (Brasil, 1990), estabelece em seu Art. 7º, que as ações e serviços públicos de saúde e os serviços privados contratados ou conveniados, que integram o Sistema Único de Saúde (SUS), devem ser desenvolvidos de acordo com as diretrizes previstas no Art. 198 da Constituição Federal (Brasil, 1988). Estas ações devem obedecer determinados princípios, dentre os quais cita-se a “integração em nível executivo das ações de saúde, meio ambiente e saneamento básico”. Soma-se a isso, a Lei nº 11.445/2007 (Brasil, 2007), conhecida como a “Lei do Saneamento”, que possui diretrizes que

dialogam diretamente com a saúde pública no seu sentido mais amplo, ou seja, com o enfoque na qualidade de vida do indivíduo, promovendo a saúde e não somente na ausência de doenças.

A 8ª Conferência Nacional de Saúde propôs a ampliação do conceito de saúde como a expressão das formas de organização da vida social, relacionadas às condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse de terra e acesso a serviços de saúde (Brasil, 1986). Tais premissas são definidas como Determinantes Sociais da Saúde (DSS), que influenciam o perfil de saúde da população, incluindo nestes fatores socioeconômicos e ambientais, como o acesso aos serviços de saneamento e adoção de práticas de higiene adequadas.

A organização de dados e informações sobre os serviços de saneamento e sobre as práticas de higiene no Brasil é realizada de forma pulverizada por diferentes instituições federais, ou seja, não há uma base nacional que compile tais dados adequadamente. Nesse sentido, a caracterização desses serviços é realizada a partir de metodologias variadas de coleta de dados e informações, que muitas vezes não possuem conectividade entre si, impossibilitando a identificação do cenário sanitário.

De forma exemplificativa dessa situação podemos citar o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), administrado pelo Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), que possui informações sobre abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais. Outro sistema que também pode ser citado é o Sistema de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA), sob a gestão do Ministério da Saúde, que possui informações sobre o abastecimento de água potável; assim como o Sistema Nacional de Informação sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SNIR), gerenciado pelo Ministério do Meio Ambiente. De forma complementar, existem as pesquisas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que coletam informações sobre saneamento: Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

A Lei do Saneamento, desde 2007, apresenta dentre as suas diretrizes “o estímulo à integração das bases de dados de saneamento”. Partindo dessa perspectiva, o SNIS, que contempla dados de uma parcela considerável dos municípios brasileiros, deve ser reformulado para se constituir o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), denominação preconizada pela Lei do Saneamento, que prevê a ampliação da escala e do escopo do sistema de informação e, prevê ainda, complementações de informação e aperfeiçoamento

que se mostrarem necessárias, articulado com as pesquisas do IBGE e com o SISAGUA (Brasil, 2022).

Atualmente, os dados e informações sobre os serviços de saneamento no Brasil são apresentados de forma compilada até uma escala municipal, não contemplando informações específicas sobre os estabelecimentos de saúde. As poucas informações existentes podem ser obtidas por meio do SISAGUA. Entretanto, estas informações restringem-se às características sanitárias do abastecimento de água das unidades de saúde, quando o abastecimento de água não é realizado por uma empresa de saneamento. Há, ainda, estudos pontuais que possuem algum tipo de informação nesse sentido, desenvolvidos por instituições acadêmicas, ou por pesquisas nacionais, como a “Pesquisa Assistência Médico-Sanitária (AMS)” (IBGE, 2010) e a “Autoavaliação para melhoria do acesso e da qualidade da atenção básica (AMAQ)” (Brasil, 2016). Nesse sentido, as informações existentes não permitem caracterizar as condições dos serviços de saneamento em unidades de saúde, conforme preconizado na Agenda 2030.

A Agenda 2030 é um plano de ação global, que reúne 17 objetivos de desenvolvimento sustentável, criados para erradicar a pobreza e promover vida digna a todos. O desafio apresentado é garantir que as estratégias e políticas de implementação da Agenda 2030 sejam efetivamente baseadas no marco de direitos humanos (Heller, 2022).

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável n. 3 (ODS 3) estabelece que os Estados Membros devem “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar”, enquanto o ODS 6 possui o objetivo de “Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos até 2030 (ONU, 2015b). O ODS 6 incorpora novos elementos na discussão do conceito de acesso aos serviços, como a equidade e a não discriminação, bem como, a importância de se ter acesso para além do domicílio, como em escolas e centros de saúde (Queiroz; Silva; Heller, 2020).

Isso pode ser observado em suas oito metas para o alcance desse objetivo. Dentre elas destacam-se a meta 6.1 “até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável e segura para todos”, e a meta 6.2 “até 2030, alcançar o acesso a Saneamento e Higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade”. Para atender a conceituação apresentada pela norma brasileira de potabilidade de água, no Brasil, a meta 6.1 teve a redação alterada para “até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água para consumo humano, segura e acessível para todas e todos” (IPEA, 2023).

Nessa perspectiva, em 2019, na Assembleia Mundial da Saúde, foi estabelecida a Resolução WHA 72.7, denominada “Água, Saneamento e Higiene nos Centros de Saúde”, que recomenda que os Estados Membros realizem uma série de ações relacionadas à WASH, como medidas preventivas e de redução de riscos. Dentre elas, ganha destaque a análise da disponibilidade e qualidade dos serviços de Saneamento e das práticas de higiene adotadas nas unidades de saúde. Esta análise é realizada a partir de um roteiro pré-estabelecido, que permite avaliar se os padrões sanitários e se as boas práticas dos serviços estão sendo adotados nas unidades de saúde (ONU, 2019a).

Para se obter informações sobre as condições de Saneamento e Higiene em unidades de saúde localizadas nas Cidades Gêmeas há necessidade de se definir um processo de organização dessa demanda. Deste modo, contar com estratégias integradas do ponto de vista da saúde, ambiente e justiça social, na qual se inclui o saneamento como um dos indutores da promoção da saúde e prevenção de doenças, configura-se como uma necessidade do setor saúde, a partir de um olhar multirrisco ou multiameaça, e para possibilitar uma intervenção oportuna e preventiva.

Para a caracterização e a avaliação sobre as condições de Saneamento e Higiene em Unidades Básicas de Saúde (UBS) nas Cidades Gêmeas, que permita a identificação dos riscos à saúde relacionados, será utilizado neste estudo um instrumento, denominado “Protocolo de Avaliação da Situação de Saneamento e de Higiene em Estabelecimentos de Atenção à Saúde” (Anexo A). Este instrumento foi desenvolvido pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), em conjunto com a Associação Interamericana de Engenharia Sanitária e Ambiental (AIDIS) (OPS, 2019).

Este estudo possui como objeto as UBS das Cidades Gêmeas nos arcos de fronteiras brasileiras, por estarem localizadas em territórios singulares e dinâmicos, configurando-se em espaços geográficos com problemas de saúde compartilhados, que ultrapassam os limites jurídicos das fronteiras.

Acredita-se que existem diferenças na disponibilidade e na qualidade dos serviços de saneamento e de higiene adotadas em Unidades Básicas de Saúde de Cidades Gêmeas, devido as especificidades destes territórios, que tornam mais desafiadoras para os gestores locais a obtenção e manutenção das condições desses serviços nessas unidades. Por outro lado, espera-se que a aplicação dessa metodologia nas UBS das Cidades Gêmeas selecionadas, fornecerá subsídios, que permitirão a aplicação desta mesma abordagem em outros estabelecimentos de saúde de municípios com perfis semelhantes no Brasil. Portanto, poder-se-á estabelecer um

inventário sobre a qualidade e a disponibilidade dos serviços de Saneamento e as práticas de Higiene em unidades básicas de saúde.

Consequentemente, estes resultados podem contribuir com o aprimoramento de políticas públicas, que visam atenuar os possíveis problemas advindos de condições precárias de saneamento e das práticas de higiene inadequadas em estabelecimentos de saúde e contribuir com a melhoria da qualidade da assistência em saúde para todos os usuários.

Assim, a questão orientadora do presente estudo foi definida como: “Quais são as condições dos serviços de saneamento e de higiene das UBS selecionadas em Cidades Gêmeas, considerando o conjunto padronizado de indicadores globais de saneamento e higiene em instalações de saúde para monitoramento das metas 6.1. e 6.2 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável?”.

2. OBJETIVOS

2.1. GERAL

Caracterizar as condições dos serviços de saneamento e das práticas de higiene adotadas em Unidades Básicas de Saúde localizadas em Cidades Gêmeas nos arcos de fronteiras do Brasil, considerando os parâmetros de mensuração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Analisar as condições dos serviços de abastecimento de água das Unidades Básicas de Saúde de Cidades Gêmeas do país.
- b) Analisar as condições dos serviços de esgotamento sanitário das Unidades Básicas de Saúde de Cidades Gêmeas do país.
- c) Analisar as condições do gerenciamento de resíduos das Unidades Básicas de Saúde de Cidades Gêmeas do país.
- d) Analisar as condições dos serviços de limpeza das Unidades Básicas de Saúde de Cidades Gêmeas do país.
- e) Analisar as práticas de higiene das Unidades Básicas de Saúde de Cidades Gêmeas do país.
- f) Comparar a condições dos serviços de saneamento e das práticas de higiene adotadas em Unidades Básicas de Saúde de Cidades Gêmeas do país com resultados obtidos em outros estudos utilizando a mesma metodologia.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. DETERMINAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA SAÚDE

A ciência “normal” (Kuhn, 1987), com sua perspectiva biomédica e epidemiológica clássica, produziu e reproduz até os tempos atuais uma forma de pensar e agir que restringe a dimensão socioambiental na determinação do processo saúde-doença.

No entanto, a atuação do setor saúde nem sempre teve essa conformação, centrada em medidas curativas. No início do século XX, ações preventivas eram adotadas como princípio norteador da saúde pública, como exemplo cita-se a realização de campanhas sanitárias focadas em ações de saneamento, que conseguiram reduzir ou mesmo erradicar algumas doenças endêmicas e epidêmicas, que infestavam o país e tornavam a população brasileira “improdutiva” e “inapta”(Barrocas; Moraes; Sousa, 2019). Além disso, na época foram instituídas delegações em algumas Unidades da Federação, no âmbito do movimento da Liga Pró-Saneamento, realizando diversas atividades com os objetivos de alertar a população sobre a importância da higiene, estimular governos estaduais e municipais a implementar habitações higiênicas, a profilaxia de doenças evitáveis, programas de educação higiênica, postos rurais e obras de saneamento básico (Setemy, 2015).

Em 1947, a OMS estabeleceu novas possibilidades conceituais sobre a relação entre a saúde e as vulnerabilidades socioambientais, quando definiu saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afecções e enfermidades”. A concepção ampliada de saúde inclui em seu bojo os determinantes sociais e os Determinantes Ambientais da Saúde (DAS) (Galvão; Finkelman; Henao, 2011). Estes aspectos são fundamentais para a compreensão da influência direta no impacto adverso na saúde e no bem-estar da população.

Alinhado ao conceito de saúde apresentado pela OMS, a Conferência Internacional sobre Atenção Primária à Saúde (Alma-Ata, 1978) e a Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde (ottawa, 1986), destacaram que para atingir a saúde plena, é necessária a atuação de muitos outros setores sociais e econômicos, além da ação do setor saúde. Deve-se adotar o conceito de promoção da saúde, o qual inclui o saneamento como um dos seus principais instrumentos (Santos, 2009, p. 357).

No Brasil, a Constituição Federal do Brasil, publicada em 1988, também incorpora ao conceito de saúde os determinantes socioambientais, como as condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, emprego. Em seu artigo 200, a

Constituição Federal estabelece a articulação da saúde com o meio ambiente como uma das competências do setor saúde: “colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho”.

De forma congruente ao estabelecido pela Constituição Federal brasileira, a OMS (OMS, 2020b) destaca que os riscos ambientais para a saúde são definidos como todos os fatores ambientais, físicos, químicos, biológicos e relacionados com o trabalho, externos a uma pessoa, e todos os comportamentos relacionados.

Em 2002, a Instrução Normativa nº 01 da Fundação Nacional de Saúde, atualizada em 2005 pela Secretaria de Vigilância em Saúde, instituiu a área de vigilância em saúde ambiental (VSA) no Brasil (Ministério da Saúde, 2005), que compreende o conjunto de ações e serviços que propiciam o conhecimento e a detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de recomendar e adotar medidas de promoção à saúde, prevenção e monitoramento dos fatores de riscos relacionados às doenças ou agravos à saúde (Conselho Nacional de Saúde, 2018).

A atuação da VSA ocorre de forma integrada com outras áreas do setor saúde, como a Atenção à Saúde, e articulada com setores como o saneamento, que configura-se um importante determinante da saúde, uma vez que a salubridade ambiental pode ser entendida como o estado de qualidade ambiental capaz de prevenir a ocorrência de doenças relacionadas ao ambiente e de promover as condições ecológicas favoráveis ao pleno gozo da saúde e do bem-estar da população (Moraes, 2011).

Costa (2009) aponta que o papel do saneamento é o de interpor múltiplas barreiras entre o homem e o agente patógeno presente no ambiente. Assim, o conceito de saneamento, a partir do ponto de vista da saúde, está relacionado às ações de prevenção, promoção e proteção da saúde, além da proteção ambiental.

De acordo com Ferreira et al. (2016, p. 217), as doenças relacionadas ao saneamento inadequado (DRSAI) são identificadas em países considerados pobres e subdesenvolvidos, com serviços de saneamento precários, falta de políticas públicas adequadas e falta de educação sanitária da população. Esses fatores favorecem um cenário propício ao desenvolvimento de doenças e ao agravamento do quadro desfavorável da saúde pública no país. Essa situação pode ser melhorada drasticamente com a adoção do simples ato de lavar as mãos com sabão e com o estabelecimento de soluções para o esgotamento sanitário, que impeçam a contaminação das fontes de água (Netto; Villardi; Almeida, 2018).

Segundo a OMS (2016), em 2012, doenças relacionadas ao saneamento inadequado e a falta de higiene foram responsáveis pela morte de 842 mil pessoas em todo o mundo. Ainda, segundo a OMS, 20% das mortes de crianças abaixo de 5 anos, por ano, no mundo, têm como causa a diarreia. No contexto brasileiro, as DRSAI foram responsáveis por cerca de 0,9% de todos os óbitos ocorridos no país entre 2008 e 2019 (IBGE, 2021a). Santos (2009, p.365) destaca que os dados de saúde do Brasil mostram que apesar dos avanços na cobertura dos serviços de saneamento, ocorridos principalmente nas últimas décadas, a precariedade da infraestrutura sanitária brasileira ainda revela alta incidência e prevalência de doenças relacionadas com o saneamento inadequado.

Na evolução da relação saúde-saneamento, ocorre, a partir do final da década de 1970, iniciativas de classificar as doenças infecto-parasitárias em função de seu ciclo e de suas vias de transmissão, de modo a facilitar o desenvolvimento de estratégias de controle, surgindo várias classificações ambientais de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI) (Heller, 1997). Cairncross e Feachem (1993) classificam as DRSAI em três grupos:

- Classe de doenças relacionadas à água com quatro categorias de transmissão - doenças passíveis de controle, ou pelo menos podem ser influenciadas através das águas de abastecimento: i) oro-fecal determinada pela ingestão ou contato com a água; ii) relacionadas com a higiene, onde a infecção acontece principalmente por pele e olhos; iii) baseada na água por penetração na pele ou por ingestão; iv) através de inseto vetor por picadura, próxima à água ou que procriam na água.
- Classe de doenças relacionadas às excretas que reúne aquelas causadas por patógenos transmitidos por excretas humanas, normalmente as fezes, e possibilita a compreensão de medidas sanitárias relacionadas com a eliminação de excretas.
- Classe de doenças transmitidas por insetos vetores e roedores estão relacionadas à moradia, à água e às excretas, cuja transmissão ocorre por roedores em locais onde vetores contaminados por fezes podem se procriar. A melhoria do acondicionamento e da coleta de lixo, bem como o controle de roedores são medidas de controle dessas doenças.

Em 2002, Costa et al. (2002) adaptaram a classificação proposta por Cairncross & Feachem, e excluíram as doenças não identificadas no Brasil ou que possuem apenas casos esporádicos, resultando nas seguintes categorias de DRSAI:

- Doenças de transmissão feco-oral: diarreias, febres entéricas, hepatite A.
- Doenças transmitidas por inseto vetor: dengue, febre amarela e leishmaniose, filariose linfática, malária, doença de chagas.
- Doenças transmitidas através do contato com a água: esquistossomose e leptospirose.
- Doenças relacionadas com a higiene: doença dos olhos e de pele, tracoma e conjuntivite.
- Geo-helmintos e teníases: helmintíases e teníases.

Moraes et al. (2012) consideram que a percepção de que boa parte das doenças e agravos à saúde é relacionada a pouca quantidade e/ou a qualidade duvidosa da água utilizada; ao contato com água poluída; as excretas humanas e ao lixo manejados e dispostos de forma inadequada; as águas de chuvas manejadas de forma inadequadas, empoçadas ou causando inundações; ao ar alterado em sua qualidade; e ao excesso de ruídos, fez nascer a ideia de saneamento, ou seja, o ato de tornar o espaço são, habitável, higiênico, salubre, saudável. O saneamento é definido pela Organização Mundial da Saúde, como o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos deletérios sobre seu bem-estar físico, mental ou social, ficando clara a sua relação com o ambiente e com a proteção e promoção da saúde.

Sousa et al. (2015) destacam que a Constituição Federal, em seu artigo 6º, estabelece a saúde como direito social ao lado do lazer e da moradia, cuja salubridade depende das condições ambientais e de saneamento. Neste sentido, eles consideram o saneamento básico como direito fundamental de seus cidadãos e condição essencial para a qualidade de vida sadia.

No Brasil, apesar de há anos a Carta Magna e as Políticas de Saúde e de Saneamento apresentarem propostas de execução integrada, ainda há uma fragilidade na concretização desse pressuposto e a implementação das ações ocorrem de forma dissociadas. De acordo com Netto et al. (2009), mesmo com todos os avanços alcançados, ainda vivemos uma realidade em que o saneamento inadequado reflete um quadro de exclusão social combinado com novos problemas de saúde. Dentro da lógica dos determinantes socioambientais, o déficit do saneamento básico está relacionado, ainda nos dias de hoje, a estados mórbidos prevalentes e a uma forte perda de qualidade de vida, notadamente a infantil relacionada à diarreia (SMITH; EZZATI, 2005; NETTO et al., 2009).

O livro sobre os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, publicado em 2015 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aponta que a existência de uma

infraestrutura sanitária adequada, agregada a fatores socioeconômicos e ambientais, contribui para a redução de doenças associadas, tornando-se um excelente mecanismo para atingir o Desenvolvimento Sustentável (IBGE, 2015).

É diante desse contexto que se evidencia a atual abordagem de saneamento, na qual, a partir do ponto de vista da saúde, está relacionado às ações de prevenção, promoção e proteção da saúde, além da proteção ambiental. Portanto, o saneamento deixa, necessariamente, de ser disciplinar e setorial para ser interdisciplinar, intersetorial, requerendo a apropriação pelos que compõem esses setores dos saberes e as novas práticas que se impõem a partir do novo paradigma. Esta complexidade se mostra clara quando no próprio setor saúde a dimensão assistencial, ou centrada na doença, ainda é hegemônica (Costa, 2009).

Enfim, a compreensão das complexas relações socioambientais existentes sobre a saúde e o processo de adoecimento, tornam-se fatores essenciais na busca de soluções para a melhoria das condições de saúde.

No Brasil, a desigualdade na distribuição dos recursos econômicos e sociais impacta o estado de saúde e o acesso aos serviços, causando efeitos deletérios à saúde das populações mais pobres (Almeida-Filho *et al.*, 2003). Outro aspecto que merece destaque são as migrações populacionais que influenciam nos padrões de ocorrência da doença no tempo e no espaço, e estão relacionadas com processos econômicos e sociais mais amplos (Souza; Dourado; Noronha, 1986).

Em muitas fronteiras, especialmente nas Cidades Gêmeas, os problemas de ambos os lados da fronteira costumeiramente se condensam e passam a ser problemas comuns às duas populações, afetando diretamente o desenvolvimento do local e a cidadania, requerendo uma crescente demanda por políticas públicas específicas (Scherma, 2016). Nesse sentido, Almeida-Filho *et. al* (2003), apontam que é preciso construir políticas públicas territorializadas, adaptadas às situações particulares de cada território, aprofundando o conhecimento e a pesquisa sobre os determinantes da saúde nesses territórios, com dados locais atualizados e consistentes.

3.2. COMPROMISSOS GLOBAIS RELACIONADOS AOS SERVIÇOS DE ÁGUA, SANEAMENTO E HIGIENE

A estratégia integrada e articulada das ações de saúde e saneamento permeia, há décadas, as discussões da Organização das Nações Unidas (ONU). O reconhecimento de que a água potável é um elemento fundamental para assegurar as necessidades básicas dos seres

humanos foi inicialmente estabelecido em 1977, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Água em Mar Del Plata, na Argentina (Neves-Silva; Heller, 2016).

Em 2010, através da resolução A/RES/64/292 (ONU, 2010), a Assembleia Geral da ONU reconheceu o acesso à água e ao esgotamento sanitário como um direito humano. A garantia a todos, sem discriminação, do acesso à água suficiente, segura, aceitável, física e economicamente acessível, para uso pessoal e doméstico, bem como, o acesso físico e econômico ao serviço de esgotamento sanitário, em todas as esferas da vida, de forma segura, higiênica, aceitável e que forneça privacidade e garanta dignidade.

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, a saúde e o bem-estar humano, definida em 2015 pela Assembleia Geral das Nações Unidas, é composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas a serem atingidas até o ano 2030. Estes ODS dialogam claramente com a abordagem dos determinantes socio ambientais de saúde e envolvem temáticas diversificadas, entre elas a erradicação da pobreza, a garantia da saúde e do acesso à água e ao saneamento (ONU, 2015b). Os ODS foram elaborados com base nos resultados e nas lacunas deixadas pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e possuem uma perspectiva muito mais ambiciosa, tendo como alicerce o trabalho integrado para os componentes social, econômico e ambiental (Monteiro *et al.*, 2022).

No ODS 3 está estabelecido que os Estados Membro devem “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar”. Enquanto o ODS 6 possui o objetivo de garantir o acesso universal à água potável e ao esgotamento sanitário e higiene para todos até 2030 (ONU, 2015b). Além disso, o ODS 4 aponta que as instalações de educação devem ser dotadas de água potável; instalações sanitárias separadas por sexo; instalações básicas para lavagem das mãos, de acordo com as definições dos indicadores WASH.

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável foi fortemente alinhada aos princípios de direitos humanos de igualdade e não discriminação, começando com o slogan dos ODS: “não deixe ninguém para trás”. Neste sentido, os ODS representam um grande desafio aos países, pois determinam que serviços de água potável e saneamento deverão ser gerenciados com segurança, considerando também sua equidade e universalidade, ou seja, devem alcançar todos, incluindo os setores mais desfavorecidos, como é o caso de áreas rurais dispersas, comunidades indígenas, população de baixa renda, entre outros (Monteiro *et al.*, 2022).

Os termos “WASH”, acrônimo em inglês, que traduz-se como “água, Saneamento (i.e. neste sentido restrito ao esgotamento sanitário, diferentemente da definição legal brasileira do termo Saneamento) e Higiene”, citado no ODS 4, meta 4.a; e os termos “universal” e “para

todos”, citados no ODS 6, metas 6.1 e 6.2; explicitam que todos os ambientes e todas as populações devem ter acesso, para além das moradias, incluindo unidades de saúde e escolas, aos serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e higiene.

Para a OMS, a melhoria dos serviços de saneamento e a adoção de práticas de Higiene nas instalações de saúde representa um pré-requisito fundamental para alcançar metas dos ODS 3 e 6. Considera-se que a água potável, a existência de instalações para lavar as mãos, a coleta e a destinação adequada do esgotamento sanitário e a gestão de resíduos de saúde são importantes aliados na melhoria dos resultados de saúde. Eles estão diretamente relacionados à saúde materna, neonatal e infantil, bem como, a prevenção e o controle das infecções (OMS; UNICEF, 2018).

A Declaração de Astana de 2018 reforça o compromisso dos países de fortalecer os cuidados primários de saúde (APS) para o alcance da cobertura universal em saúde (Universal Health Coverage – UHC) e os ODS. Nesse sentido, para a operacionalização da APS uma série de estratégias devem ser desenvolvidas, dentre as quais, o fortalecimento dos serviços de Saneamento e Higiene, como aspectos fundamentais de qualidade do cuidado (OMS; UNICEF, 2018). Além disso, a infraestrutura de Saneamento e a adoção de práticas de Higiene adequadas em configurações de cuidados primários de saúde é menos onerosa e mais fácil de operar e manter do que a infraestrutura hospitalar, permitindo se obtenha melhorias mais rápidas e sustentadas (OMS, 2020c).

O Relatório Síntese 2018 sobre Água e Saneamento das Nações Unidas (UN-WATER, 2018) aponta que o saneamento e a higiene adequados são requisitos fundamentais para proteger a saúde e contribuir diretamente para o bem-estar das pessoas. Nesse sentido é possível afirmar que os serviços de Saneamento e Higiene são considerados uma das forças motrizes para o progresso dos ODS.

Em função disso, em 2018, o Secretário-Geral das Nações Unidas (ONU), estimulou os Estados-Membros, as agências da ONU e os parceiros a adotarem ações de serviços de Saneamento e Higiene em estabelecimentos de saúde. De forma convergente, a Assembleia Mundial da Saúde publicou em 28 de maio de 2019 a Resolução WHA 72.7 - Água, Saneamento e Higiene nas unidades de saúde (ONU, 2019b), respaldada pelas Declarações de Astana e Alma-Ata, que enfatizam a importância da melhoria do abastecimento de água, das instalações sanitárias, da gestão de resíduos de saúde e das práticas de higiene na atenção primária à saúde.

A Resolução WHA 72.7 menciona que a prestação adequada de serviços de água potável, Saneamento e Higiene é fundamental para a segurança do paciente e demonstrou

reduzir o risco de infecção para pacientes, cuidadores, profissionais de saúde e comunidades vizinhas. Observou-se ainda que o progresso na prestação desses serviços nas unidades de saúde também permite a prevenção eficaz e oportuna da cólera e o atendimento a pacientes com a doença (ONU, 2019b).

Diante dessa perspectiva, a Resolução WHA72.7 destaca a importância de se realizar diagnóstico das condições de Saneamento e Higiene, utilizando um roteiro em que a abordagem esteja claramente definida, conforme transcrito a seguir:

- (1) realizar avaliações abrangentes de acordo com o contexto nacional e, quando apropriado, quantificar: a disponibilidade, qualidade e necessidades de água potável, Saneamento e Higiene nas unidades de saúde; e status de prevenção e controle de infecções, usando protocolos ou ferramentas regionais e globais existentes e em colaboração com o esforço global para melhorar o fornecimento de água potável, Saneamento e Higiene nas unidades de saúde;
- (2) desenvolver e implementar um roteiro de acordo com o contexto nacional para que cada unidade de saúde em cada ambiente tenha, de acordo com suas necessidades: abastecimento de água confiável e gerenciado com segurança; banheiros ou latrinas suficientes, gerenciados com segurança e acessíveis para pacientes, cuidadores e funcionários de todos os sexos, idades e habilidades; componentes centrais apropriados dos programas de prevenção e controle de infecções, incluindo boas práticas e infraestrutura de higiene das mãos; limpeza rotineira e eficaz; sistemas seguros de gestão de resíduos, incluindo os de eliminação de excrementos e resíduos médicos; e, sempre que possível, energia sustentável e limpa (ONU, 2019b).

A partir dessas recomendações, a OMS e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) publicaram documento contendo as orientações necessárias para o desenvolvimento do trabalho, denominado “Água, Saneamento e Higiene em estabelecimentos de saúde: passos práticos para o acesso aos serviços de qualidade”, que apresenta oito etapas para melhorar estes serviços nas instalações de saúde (OMS, 2019e).

Alinhado às orientações apresentadas no documento da OMS e UNICEF, a Equipe Técnica Regional de Água e Saneamento (ETRAS) da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), em conjunto com a Associação Interamericana de Engenharia Sanitária e Ambiental (AIDIS), elaborou o “Protocolo de Avaliação da Situação de Saneamento e de Higiene em Estabelecimentos de Atenção à Saúde”, composto por sete módulos: i) Água Potável; ii) Esgotamento sanitário; iii) Higiene; iv) Resíduos Sólidos; v) Limpeza; e vi) Energia e meio ambiente; vii) Gestão e mão de obra (OPS, 2022).

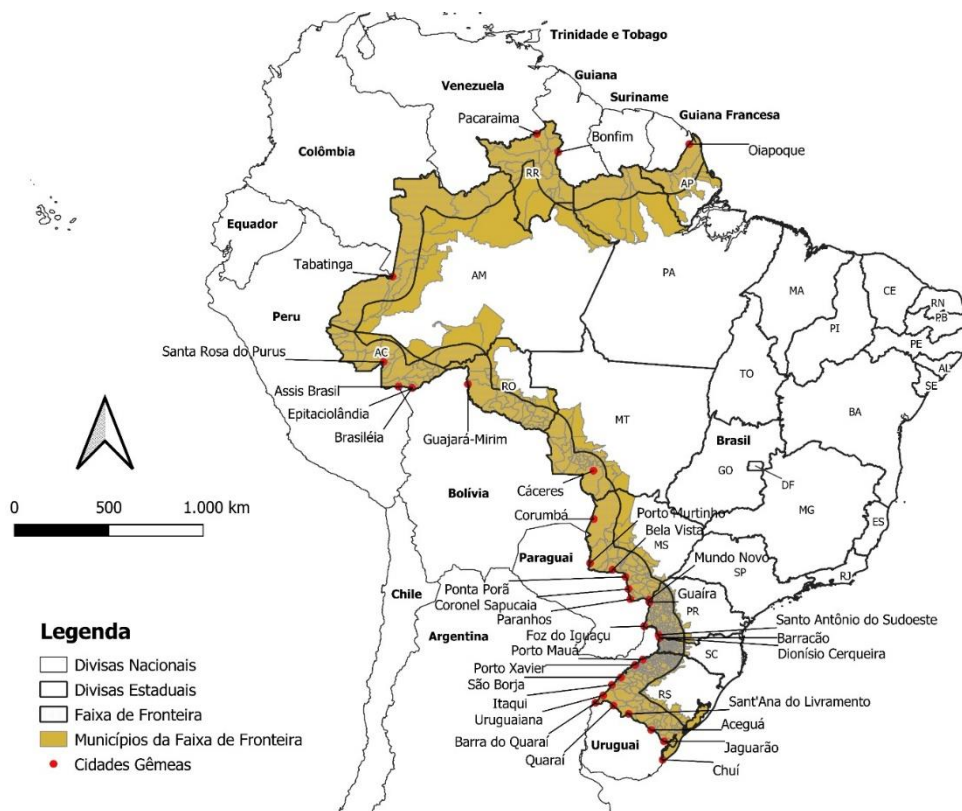
Recentemente, em julho de 2022, foi aprovada pela Assembleia Geral da ONU a Resolução A/RES/76/300 (ONU, 2022), que trata do direito humano a um ambiente limpo, saudável e sustentável, na qual incentiva os Estados-membros, organizações internacionais, empresas e outras partes interessadas a adotar políticas, aumentar a cooperação internacional, fortalecer a capacitação e continuar a compartilhar boas práticas para intensificar os esforços

para garantir que todos tenham acesso a um ambiente adequado, conforme definido na Resolução.

3.3. CIDADES GÊMEAS

A Portaria n° 2.507, de 5 de outubro de 2021, do Ministério de Desenvolvimento Regional (MDR), define a Faixa de fronteira como aquela que possui até cento e cinquenta quilômetros de largura, ao longo das fronteiras terrestres (Ministério do Desenvolvimento Regional, 2021). A Faixa de Fronteira do Brasil (Figura 1) tem uma área de 1.420.925,635 Km², que equivale a 16.7 % da área do Brasil, e possui 588 municípios de 11 estados da federação (IBGE, 2022b).

Figura 1: Municípios da faixa de fronteira.



Fonte: IBGE, 2021.

A Faixa de fronteira estabelece como áreas de planejamento três grandes arcos: o Arco Norte, que compreende a Faixa de fronteira dos Estados do Amapá, Pará, Amazonas, Roraima e Acre; o segundo é o Arco Central, que compreende a Faixa de fronteira de Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. O terceiro é o Arco Sul, que inclui a fronteira do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Brasil, 2010a).

Nas áreas de fronteiras encontram-se 33 Cidades Gêmeas (Quadro 1), definidas pela mesma citada Portaria (Ministério do Desenvolvimento Regional, 2021), como: “municípios cortados pela linha de fronteira, seja essa seca ou fluvial, articulada ou não por obra de infraestrutura, que apresentem grande potencial de integração econômica e cultural, podendo ou não apresentar uma conurbação ou semi-conurbação com uma localidade do país vizinho”. Assim, manifestações "condensadas" dos problemas característicos da fronteira, adquirem maior densidade nestas cidades, com efeitos diretos sobre o desenvolvimento regional e a cidadania. Corroborando com esta questão, Back (2014) destaca que os movimentos migratórios, consubstanciados pelo direito de ir e vir, tornaram as fronteiras nacionais, os limites territoriais e os institutos jurídicos bastante permeáveis.

Quadro 1: Relação de Cidades Gêmeas.

Brasil		
Unidade Federada	Município	Município/País fronteiriço
Acre	Assis Brasil	Iñapari (Peru) Bolpebra (Bolívia)
	Brasiléia	Cobija (Bolívia)
	Epitaciolândia	Cobija (Bolívia)
	Santa Rosa do Purus	Ucayali (Peru)
Amapá	Oiapoque	Saint-Georges de l'Oyapock (Guiana Francesa)
Amazonas	Tabatinga	Letícia (Colômbia)
Mato Grosso	Cáceres	San Matías (Bolívia)
Mato Grosso do Sul	Bela Vista	Bella Vista (Paraguai)
	Coronel Sapucaia	Capitán Bado (Paraguai)
	Corumbá	Puerto Quijarro (Bolívia)
	Mundo Novo	Salto del Guairá (Paraguai)
	Paranhos	Ypejhú (Paraguai)
	Ponta Porã	Pedro Juan Caballero (Paraguai)
	Porto Murtinho	Capitán Carmelo Peralta (Paraguai)
Paraná	Barracão	Bernardo de Irigoyen (Argentina)
	Foz do Iguaçu	Ciudad del Este (Paraguai) Puerto Iguazú (Argentina)
	Guaíra	Salto del Guairá (Paraguai)
	Santo Antônio do Sudoeste	Santo Antonio (Argentina)
Rio Grande do Sul	Aceguá	Acegua (Uruguai)
	Barra do Quaraí	Monte Caseros (Argentina) Bella Unión (Uruguai)
	Chuí	Chuy (Uruguai)
	Itaqui	Alvear (Argentina)
	Jaguarão	Rio Branco (Uruguai)

Brasil		
Unidade Federada	Município	Município/País fronteiriço
	Porto Mauá	Alba Posse (Argentina)
	Porto Xavier	San Javier (Argentina)
	Quaraí	Artigas (Uruguai)
	Sant'Ana do Livramento	Rivera (Uruguai)
	São Borja	Santo Tomé (Argentina)
	Uruguaiana	Paso de Los Libres (Argentina)
Rondônia	Guajará-Mirim	Guayaramerin (Bolívia)
Roraima	Bonfim	Lethem (Guiana)
	Pacaraima	Santa Elena (Venezuela)
Santa Catarina	Dionísio Cerqueira	Bernardo de Irigoyen (Argentina)

Fonte: Próprio autor, 2023.

Arco Norte

O Arco Norte é caracterizado pelo tamanho desmesurado dos municípios amazônicos, representado pela baixa densidade demográfica e pela maior largura da Faixa de Fronteira brasileira. A Faixa de Fronteira Norte constitui um “arco indígena”, tanto do ponto de vista do território (presença de grandes áreas de reserva) como da identidade territorial (i.e. importância étnico-cultural indígena mesmo fora das áreas de reserva) (Brasil, 2005).

O Arco Norte, de acordo com o trabalho desenvolvido pelo International Centre for Migration Policy Development (ICMPD) (2016), apresenta a migração internacional e outras formas de mobilidade humana entre as populações das Cidades Gêmeas acreanas de Assis Brasil, Eptaciolândia e Brasiléia e os países fronteiriços (Peru e Bolívia). Na cidade de Assis Brasil circulam diariamente vários cidadãos e famílias peruanas, que recorrem aos serviços de saúde, educação e exploram o pequeno comércio local. Já na cidade de Brasiléia e Eptaciolândia há pouca circulação de bolivianos e na maioria das vezes, ela se dá quando eles estão buscando acessar os serviços de saúde, educação, assistência social ou explorar de modo discreto o comércio local. A circulação de brasileiros, predominantemente acreanos, é intensa na cidade de Cobija, na Bolívia, principalmente para fazer compras na Zona Franca local. Além disso, é intensa a procura de brasileiros pelos cursos de medicina, nas diversas cidades da Bolívia, inclusive em Cobija.

Há intenso fluxo transfronteiriço entre a população das Cidades Gêmeas de Oiapoque/Amapá e os países fronteiriços - Guiana Francesa e República do Suriname, assim como de Bonfim/Roraima, e a população da cidade de Bonfim e de Lethem (Guiana) e entre as cidades de Pacaraima/Roraima e de Santa Elena de Uairén (Venezuela) (ICMPD, 2016).

Na cidade de Oiapoque, ocorre a migração indocumentada, de brasileiros para trabalharem nos garimpos da Guiana Francesa e em menor escala para a República do Suriname, e de mulheres para o exercício da prostituição nas proximidades dos garimpos clandestinos (ICMPD, 2016). Gomes et al. (2020), apontam o papel dos garimpos clandestinos como prováveis locais de infecção da malária, levando as pessoas com sinais e sintomas de malária a retornarem ao Oiapoque em busca de tratamento.

Os moradores das Cidades Gêmeas Bonfim e Lethem, na Guiana, vivenciam intensos e históricos processos de deslocamentos de diversos grupos étnicos (macuxi e wapixana), grupos nacionais (afro-guianenses, brasileiros, peruanos, venezuelanos, bolivianos, indiano-guianenses, coreanos, chineses) e grupos locais de brasileiros que transitam nesses espaços intercambiando hábitos, costumes, crenças e valores (Meneses; Rodrigues, 2015). É muito comum encontrar guianenses em Bonfim e brasileiros em Lethem. Os guianenses, na grande maioria das vezes, estão em solo brasileiro com o objetivo de utilizar serviços de saúde e de educação ofertados pelo município. Já os brasileiros, adentram a Guiana para se beneficiar do comércio de Lethem, como trabalhadores de lojas e consumidores (ICMPD, 2016). Pacaraima, também em Roraima, demonstrou ser um corredor do fluxo de trânsito para turismo, caracterizado por turistas que saem do país para visitar o Monte Roraima ou para chegar ao litoral caribenho venezuelano. Os turistas geralmente são de países europeus e brasileiros (ICMPD, 2016).

Arco Central

O Arco Central se caracteriza pela transição entre a Amazônia e o Centro-Sul do país (Brasil, 2010a). Existe um fluxo significativo de pessoas na região fronteira do Arco Central, especialmente nas cidades de Guajará-Mirim, Cáceres, Corumbá, Porto Murtinho e Ponta Porã é intenso (BRASIL, 2010). Uma característica marcante desse arco é o tráfico de drogas, procedentes, respectivamente, do Paraguai e da Bolívia, e o contrabando de madeira em tora e soja na fronteira paraguaia (Brasil, 2005).

Entre Guajará-Mirim/Rondônia e Guayaramerín/Bolívia, o fluxo de pessoas pela fronteira é constante, seja por motivos econômicos, busca por serviços públicos, reunião familiar, entre outros. A facilidade de trânsito entre as Cidades Gêmeas faz com que os portos de ambas cidades tenham travessia diária constante de pessoas que, ora trabalham em uma cidade e moram na outra, ora buscam serviços ou buscam a região de fronteira para fazer compras, especialmente nos finais de semana (ICMPD, 2016).

Nas Cidades Gêmeas de Corumbá/Mato Grosso do Sul e Porto Suarez na Bolívia, há expressivas migrações, configurando em uma das principais portas de entrada de migrantes internacionais no Brasil, das mais variadas nacionalidades e com os mais diversos motivos, da mesma forma que nos outros municípios do Arco Central, é comum a circulação de cidadãos e famílias bolivianas, acessando os serviços públicos da saúde ou trabalhando no comércio local. Nas cidades bolivianas, a circulação de brasileiros no comércio local também é intensa (ICMPD, 2016).

Em Porto Murtinho, cidade gêmea com Capitán Carmelo Peralta/Paraguai, por sua vez, apresenta uma mobilidade humana relativamente baixa se comparado a outros municípios fronteiriços do Arco Central, sendo a procura por serviços públicos do lado brasileiro, e o comércio do lado paraguaio os principais motivos para a circulação de pessoas na região (ICMPD, 2016). Além disso, em Porto Murtinho, a mão-de-obra paraguaia é utilizada no desmatamento, que cresce em virtude da implantação de grandes fazendas pecuaristas (Brasil, 2005).

O município Ponta Porã, no Mato Grosso do Sul, tem uma população estrangeira expressiva, principalmente de paraguaios (Brasil, 2010a), comumente chamada de “brasiguaios”. A região é influenciada pelo padrão de mobilidade populacional entre Ponta Porã e Pedro Juan Caballero/Paraguai. A existência de uma zona de conurbação entre os dois municípios e a ausência de acidentes geográficos que permitam visualizar os limites políticos entre os dois países são suas maiores especificidades geográficas, que por sua vez, favorecem a integração binacional (ICMPD, 2016). Embora Ponta Porã e Pedro Juan Caballero estejam em um nível de desenvolvimento bastante próximo, o lado brasileiro é maior e mais dinâmico, o que acaba atraindo os paraguaios na busca por melhores empregos, educação e serviços de saúde (Scherma, 2016).

Arco Sul

O Arco Sul corresponde à área mais meridional do País. Embora com importantes diferenciações intra-regionais, trata-se do espaço com a mais intensa influência do legado socioeconômico e cultural europeu, com os descendentes de colonos italianos e alemães, das chamadas Colônias Velhas da Serra Gaúcha (Brasil, 2010a). Apesar de o setor pecuário ter relativa expressão na Faixa de fronteira, a produção de grãos continua sendo o setor de maior relevância, principalmente a soja no Arco Sul (Brasil, 2005).

Outro aspecto interessante, e talvez o mais significativo, revela que esta região é extremamente afetada pela dinâmica transfronteiriça, decorrente do projeto de integração econômica promovida pelo Mercosul (Brasil, 2010a).

O Arco Sul é composto por 14 Cidades Gêmeas, localizadas sobretudo no estado do Rio Grande do Sul, geminadas com municípios do Uruguai e Argentina. O município de Uruguaiana/Rio Grande do Sul possui interação com a cidade de Paso de Los Libres na Argentina, que pode ser classificada como sinapse, que é caracterizada pela presença de interações marcadas por fluxos transfronteiriços intensos vinculados ao trabalho e serviços de consumo coletivo. Os brasileiros que saem do Brasil em direção à Argentina na sua maioria buscam trabalho na cultura de arroz e essa travessia é realizada sazonalmente na época do plantio e coleta (ICMPD, 2016).

Santos (2006), descreve em seu trabalho os intercâmbios entre os municípios fronteiriços Chuí, localizado no Rio Grande do Sul, e Chuy, adstrito ao território Uruguai, e relata que interação entre as populações é constante, situação que culminou na formulação de uma identidade cultural que contempla características de ambos países, inclusive há uma mescla dos idiomas português e espanhol. Ainda sob a perspectiva da integração, a utilização dos serviços públicos nesses municípios ocorre sempre sob o viés da conveniência, ou seja, a procura pela prestação do serviço ocorre no país que apresenta maiores vantagens em detrimento ao outro.

As Cidades Gêmeas de Santana do Livramento e Rivera, no Uruguai, são distintas por uma linha imaginária que atravessa ruas e bairros, possibilitando a livre circulação de pessoas, onde quem vive no lado brasileiro matricula os filhos em escolas do lado uruguaio da cidade, e vice-versa; ao passo que quem vive no lado uruguaio, faz compras diárias de supermercado no lado brasileiro, e vice-versa (Bento, 2012).

No estado do Paraná, no município de Foz do Iguaçu há importante movimentação fronteiriça de paraguaios e brasileiros e, em menor proporção, de argentinos. Atualmente essa mobilidade apresenta os seguintes vetores principais - brasileiros trabalhando no comércio em Ciudad del Este, brasileiros fazendo compras diárias em Ciudad del Este, paraguaios vindos ao Brasil para trabalhar (ambulantes, esmoleres, construção civil, serviços, empregadas domésticas e babás), paraguaios em busca de serviços públicos (especialmente saúde e documentação), argentinos vindo ao Brasil para trabalhar (comerciantes, artesãos e malabaristas). Mais recentemente, parece estar havendo um retorno de brasileiros idosos, buscando o convívio de familiares ou o apoio do Sistema Único de Saúde e da Assistência

Social. Além disso, há um trânsito intenso na região em função do turismo para as Cataratas do Iguaçu e do turismo de compras (ICMPD, 2016).

3.4. REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE NO SUS

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define como um sistema de atenção à saúde um conjunto de atividades em que seu principal propósito é promover, restaurar e manter a saúde (MENDES, 2002).

No Brasil, com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), na Constituição Federal de 1988, a saúde passou a ser um direito social, com base nos princípios da universalidade, integralidade e igualdade. Considerando o conceito ampliado de saúde, que ao considerar os determinantes sociais da saúde deve oferecer ações de promoção, prevenção, tratamento e reabilitação em diferentes níveis de atenção, caracteriza-se como um novo modelo de atenção à saúde (Aikes; Rizzotto, 2018). Assim, a atenção integral à saúde passou a ser um direito de todos os brasileiros, promovendo a saúde e a prevenção, demonstrando a grande importância que o SUS tem para o cidadão brasileiro (Izaguirre, 2021).

No Brasil, as ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada do Sistema Único de Saúde, denominada Rede de Atenção à Saúde (RAS), caracterizada como uma estratégia para um cuidado integral e direcionado às necessidades de saúde da população (Brasil, 2017b).

Dentre os arranjos organizativos da RAS, a Atenção Primária à Saúde (APS), ou Atenção Básica, é a principal porta de entrada do SUS, que possui a função de realizar os cuidados primários sobre os problemas mais comuns de saúde, por meio das Unidades Básicas de Saúde (UBS) (CONASS, 2019).

As UBS, por estarem instaladas perto das pessoas, ou seja, no local onde vivem, estudam ou trabalham, funcionam como a porta de entrada, tendo um papel importante por exercer essa função, assim como ser o centro da comunicação com toda a Rede de Atenção à Saúde (RAS) (Izaguirre, 2021).

A Política Nacional de Atenção Básica (Brasil, 2017b) determina que a UBS devem dispor de espaços adequados para cada procedimento e que cada estabelecimento de saúde deve ser adequado ao tamanho da população atendida, além de dispor de: consultório médico e de enfermagem com sanitário, sala de procedimentos, sala de vacinas, área para assistência farmacêutica, sala de procedimentos, sala de coleta/exames, sala de curativos, sala de expurgo,

sala de esterilização, sala de observação e sala de atividades coletivas para os profissionais da Atenção Básica.

3.5. SERVIÇOS DE SAÚDE EM CIDADES GÊMEAS

O sistema brasileiro de saúde pública alcança todos os municípios de fronteira, e cada prefeitura recebe recursos de acordo com a estimativa da população municipal, medidas pelo censo do IBGE. Entretanto, não se computa a população flutuante proveniente do país vizinho na base de cálculo dos recursos provenientes do SUS (Brasil, 2010a).

Prá, Mendes e Míoto (2007), afirmam que a movimentação de pessoas nas fronteiras tem refletido sobre os setores da saúde, pois implica nos direitos do cidadão fronteiriço, já que mesmos não sendo titularizados no Brasil não impedem que seja prestada a devida assistência à esta população transitória. Nesse mesmo sentido, Ferraro (2019) considera que a pressão migratória é um desafio que diversos municípios transfronteiriços, sem recursos adequados para atendimento de toda a demanda e muitas vezes sem infraestrutura adequada. Isso tem levado a uma sobrecarga nos serviços públicos locais. De acordo com Brasil (2010), em diversas Cidades Gêmeas é cada vez mais comum que os brasileiros residentes na cidade vizinha estrangeira queiram ter seus filhos em cidades brasileiras, de forma a garantir o atendimento posterior, o que nem sempre é compreendido pelas prefeituras, gerando desconforto de parte a parte.

A busca pelos serviços de atenção à saúde em unidades básicas de saúde localizadas em regiões de fronteiras, tanto pelos residentes no país quanto pelos estrangeiros, requer maior atenção e estratégias voltadas para o fortalecimento da assistência à saúde. Gadelha e Costa (2007) destacam, dentre as vulnerabilidades presentes nessas UBS, por exemplo, situações relacionadas a falta de profissionais capacitados e equipamentos adequados para atender a população que transita na linha de fronteira, a distância que se encontram dos centros de referência, a insuficiência de recursos financeiros disponíveis para o setor saúde.

Para Aikes e Rizzotto (2018), apesar da existência de grande interação entre as Cidades Gêmeas, elas não são homogêneas. Muitas vezes elas possuem diferentes níveis de desenvolvimento, fato que contribui com a busca por acesso a serviços públicos de saúde nos países vizinhos. As autoras ainda apontam que os princípios da integralidade e da universalidade de acesso do SUS são os motivos de deslocamento de estrangeiros para o Brasil, em regiões de fronteira. Por outro lado, Peiter (2020) ressalta que também é observada a circulação transfronteiriça de brasileiros em busca de clínicas estrangeiras que oferecem menor

custo de tratamento, ou, oferecem serviços mais especializados e consultas médicas e exames não disponíveis no lado brasileiro.

As Cidades Gêmeas são espaços territoriais que, do ponto de vista epidemiológico, compõem um território sanitário único. Elas compartilham os mesmos problemas e têm dinâmicas semelhantes nos processos de adoecimento, sobretudo os transmitidos por vetores e/ou decorrentes de determinantes socioambientais, daí a importância de ações de saúde compartilhadas, sobretudo as de caráter preventivo (Aikes; Rizzotto, 2018).

O fluxo migratório identificado na Cidades Gêmeas pode ampliar os riscos de exposição e de adoecimento da população, resultando em maior demanda pelos serviços de saúde e reivindicando a adequação de ações e a criação de subsídios que tragam melhor capacidade para enfrentar os desafios encontrados nesses lugares (Cerroni; Carmo, 2015). Peiter (2005) corrobora com essa afirmativa e reforça que a interação entre as Cidades Gêmeas favorece a ocorrência de doenças transmissíveis, decorrente do contato entre populações e grupos populacionais específicos (principalmente de populações flutuantes), configurando-se em um espaço privilegiado para a difusão das doenças transmissíveis na fronteira e dela para outras regiões. O autor ainda aponta:

As Cidades Gêmeas, como os espaços que melhor caracterizam as relações sinápticas são o locus privilegiado para a difusão de doenças transmissíveis na fronteira e dela para outras regiões. Por esta razão, alguns dos principais epicentros da AIDS localizam-se nestas cidades. Um problema comum a todas as áreas visitadas é a grande deficiência dos sistemas de saneamento – ou a sua total ausência, que acarreta uma elevada incidência de doenças infecciosas e parasitárias: verminoses, problemas de pele, hepatite, entre outras. A falta de controle ambiental é outra característica dessas áreas que também mostrou efeitos deletérios na saúde das populações, com a elevada incidência de um outro grupo de agravos: os transmitidos por vetores, como a malária, a dengue e a leishmaniose, que aí encontram ambiente (natural e construído) altamente favorável à sua proliferação e difusão. Reunindo num mesmo lugar a alta receptividade com a significativa presença de grupos populacionais altamente móveis, ocorre a renovação constante dos estoques de populações susceptíveis na região, potencializando os processos de transmissão de doenças (...). As áreas de fronteira que deveriam ter mais fortes os setores de vigilância epidemiológica e vigilância ambiental, em sua maioria são as mais carentes nestes serviços, por falta de profissionais e capacitação (PEITER, 2005, p. 298).

3.6. ACESSO AOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO E HIGIENE EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE CIDADES GÊMEAS

No Brasil, o marco regulatório do saneamento, a Lei nº. 11.445/2007, atualizada pela Lei nº. 14.026/2020 (Brasil, 2020a), define saneamento como o conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

No entanto, não há um consenso mundial sobre a definição de ‘saneamento’. De acordo com Rubinger (2008), há publicações nos idiomas espanhol e inglês que utilizam uma acepção para a palavra saneamento diferente da adotada no Brasil, normalmente, ao se referirem a “saneamiento” e “sanitation”, nos respectivos idiomas, os autores fazem alusão apenas ao que é tratado no Brasil como esgotamento sanitário. Diante disso, para dirimir quaisquer dúvidas e conflitos conceituais, optou neste estudo por utilizar a terminologia ‘saneamento’ considerando a definição apresentada na Lei de Saneamento, para abarcar os serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e limpeza, ficando a terminologia ‘higiene’ abordada separadamente.

A legislação possui como diretrizes a melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública. Recomenda-se a utilização de indicadores epidemiológicos e de desenvolvimento social para o planejamento, implementação e avaliação das ações de saneamento básico. De acordo com Heller (1997), a compreensão das diversas facetas da relação do saneamento com a saúde pública revela-se um pressuposto fundamental para a efetiva orientação das intervenções em saneamento, no sentido da otimização de sua eficácia. A Lei do Saneamento foi, à época da sua publicação, um divisor de águas, uma vez que instituiu perspectivas do direito ao saneamento e práticas sanitárias inclusivas de acesso universal (GT Água e Saneamento, 2021), visando a prestação dos serviços adequados à saúde pública e às exigências de higiene. Santos (2009) destaca que sob a perspectiva da saúde pública, somente com a integração destes serviços é que se pode alcançar um quadro de salubridade ambiental adequado.

O acesso aos serviços de saneamento e a adoção de práticas de higiene em unidades de saúde são fundamentais para garantir que os profissionais de saúde trabalhem em ambiente seguro, oferecendo atenção à saúde de qualidade, e para que os usuários não corram o risco de desenvolver outras doenças (Netto *et al.*, 2021).

Estima-se que 16% das infecções são adquiridas durante as consultas devido a condições ambientais inadequadas. A indisponibilidade de materiais e instalações sanitárias adequadas não permitem que sejam adotadas medidas de prevenção, como a higiene adequada das mãos (OMS, 2019b; Allegranzi *et al.*, 2011; Cronk; Bartram, 2018).

De acordo com a OMS e a UNICEF, na América Latina e no Caribe, 1 em cada 20 unidades de saúde não tem serviço de água. Em relação ao acesso aos serviços de coleta e tratamento do esgotamento sanitário, a situação é ainda pior. Nos países menos desenvolvidos, apenas 55% das unidades de saúde contam com serviços básicos de esgotos e estima-se que

15% dos pacientes desenvolvem uma ou mais infecções durante a internação (OMS; UNICEF, 2019a).

De acordo com o estudo do Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene (JMP), realizado em conjunto com a Organização Mundial da Saúde (OMS) e com o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), estima-se que 896 milhões de pessoas frequentam estabelecimentos de saúde carentes do serviço de abastecimento de água e 1,5 bilhão utilizam estabelecimentos sem o serviço de esgotamento sanitário (OMS; UNICEF, 2019a). Apesar disso, o estudo conclui que os serviços de Saneamento e Higiene são mais frequentes em hospitais do que em outros estabelecimentos e em áreas urbanas do que em áreas rurais (OMS; UNICEF, 2019a).

A Organização Pan-Americana de Saúde publicou os resultados de um estudo que utilizou o “Protocolo de Avaliação da Situação de Saneamento e de Higiene em Estabelecimentos de Atenção à Saúde”, elaborado pela OPAS em conjunto com a AIDIS, para conhecer a situação dos serviços de Saneamento e Higiene das unidades de saúde localizadas em sete países da América Latina, cujos resultados apontaram que dentre os 1.696 estabelecimentos de atenção à saúde da amostra, 17% não têm acesso à água pela rede pública; 54% têm problemas de qualidade da água; 12% não possuem banheiros para os pacientes; 40% não possuem sabão para lavar as mãos; 17% não segregam os resíduos gerados e 15% não tratam tais resíduos, e 92,5% têm problemas com vetores, roedores e fauna nociva em suas instalações (OPS, 2021).

As situações inerentes às áreas de fronteiras, somadas aos serviços de Saneamento e Higiene inadequados ou inexistentes nos estabelecimentos de saúde resultam em um contexto multirrisco para os usuários, que por sua vez, pode resultar na ocorrência de diversas doenças.

Os serviços de Saneamento e Higiene em estabelecimentos de saúde podem ser classificados em diferentes níveis - sem serviço, serviço limitado e serviço básico, conforme demonstrado no Quadro 2, para cada serviço. Em um primeiro momento almeja-se o alcance dos serviços básicos, caracterizado como um conjunto de padrões mínimos globais para saúde ambiental em estabelecimentos de saúde, considerado o nível mínimo essencial do direito humano à água e ao saneamento que traduz-se em obrigações do Estado (Heller, 2022).

Além da classificação apresentada no Quadro 2, há também a categoria dos serviços avançados, considerado um nível mais alto e ambicioso de serviços. Este nível é classificado de acordo com critérios estabelecidos no âmbito de cada país, que contempla aspectos como análise da qualidade da água, considerando a avaliação da presença de substâncias químicas na

água utilizada para abastecimento, tipo de tubulação intradomiciliar, resiliência climática dos serviços, dentre outras (OMS; UNICEF, 2020b).

Quadro 2: Classificação dos serviços de Saneamento e Higiene para estabelecimentos de saúde.

NÍVEL	SANEAMENTO				HIGIENE
	ÁGUA	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	RESÍDUOS	LIMPEZA	
Serviço Básico	Abastecimento de Água de fonte melhorada ¹ disponível na unidade de saúde	Estabelecimento de saúde com infraestrutura de coleta do esgoto melhorada ² , e com pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> • um banheiro para uso da equipe de saúde • dois banheiros para os pacientes e acompanhantes – um por gênero • banheiros femininos dotados de lixeira com tampa para descarte absorvente menstrual • um banheiro acessível para pessoas com mobilidade limitada • Todos os banheiros com lavatórios para higienização das mãos 	Os resíduos cortantes e infecciosos são segregados e acondicionados em sacos ou recipientes seguros para destinação e disposição final adequada	Protocolos para limpeza estão disponíveis e a equipe responsável pela limpeza foi capacitada	Disponibilidade de lavatório para higienização das mãos, com água e sabão e/ou álcool, localizados no raio máximo de 5 metros dos locais de atendimento dos pacientes; sanitários de lavatório para higienização das mãos, com água e sabão
Serviço limitado	Abastecimento de Água acessível em um raio de até 500	Estabelecimento de saúde com ao menos um banheiro disponível, mas não	A segregação dos resíduos cortantes e infecciosos, acondicionamento e	Há protocolos para limpeza e / ou ao menos	Disponibilidade de lavatório para higienização das mãos, com água e sabão e/ou

¹ Fontes de água melhoradas são aquelas que, por natureza de seu projeto e construção, têm o potencial de fornecer água segura. Estes incluem água canalizada ou de poços tubulares e poços escavados protegidos, nascentes protegidas, água da chuva e água envasada (WHO, 2019b).

² Instalações sanitárias melhoradas são aquelas projetadas para separar de forma higiênica os excrementos do contato humano. Isso inclui tecnologias de saneamento úmido – como vasos sanitários com descarga e descarga conectadas a redes de coleta de esgotos, fossas sépticas ou latrinas de fossa – e tecnologias de saneamento a seco – como latrinas de fossa seca com lajes e banheiros de compostagem (WHO, 2019b).

NÍVEL	SANEAMENTO				HIGIENE
	ÁGUA	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	RESÍDUOS	LIMPEZA	
	metros da unidade de saúde, mas sem garantia da quantidade e/ou qualidade	atendido por infraestrutura de coleta do esgoto melhorada	destinação e disposição ocorrem parcialmente	alguns funcionários da limpeza foram capacitados	álcool, localizados próximos aos locais de atendimento dos pacientes ou nos banheiros, mas não em ambos.
Sem serviço	Abastecimento de Água acessível em raio superior de 500 metros da unidade de saúde; ou a água captada em fonte não melhorada	Estabelecimento de saúde com coleta inadequada do esgoto: fossa, latrinas ou não há banheiros.	Não há segregação dos resíduos cortantes e infecciosos, e/ou acondicionados, e/ou destinados ou dispostos com segurança.	Não há protocolos de limpeza disponíveis e não há funcionários da limpeza capacitados	Não há lavatório para higienização das mãos

Fonte: OMS; UNICEF, 2019.

No contexto do abastecimento de água, para que as atividades sejam garantidas com segurança aos profissionais da saúde e aos pacientes, a avaliação dos serviços de abastecimento de água deve considerar aspectos centrais, como: quantidade, qualidade, tipos de água para usos distintos (OMS; UNICEF, 2018), localização e acessibilidade a pontos de abastecimento dentro do estabelecimento de saúde e a continuidade do abastecimento ao longo do tempo (OMS; UNICEF, 2020b).

No que tange especificamente ao aspecto relacionado à continuidade do fornecimento de água, a Lei do Saneamento Básico determina que:

a interrupção ou a restrição do fornecimento de água por inadimplência a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação coletiva de pessoas e a usuário residencial de baixa renda beneficiário de tarifa social, deverá obedecer a prazos e critérios, que preservem condições mínimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas (Art. 40, §3º).

Quanto ao aspecto da qualidade da água para consumo humano, o Anexo XX da Portaria de Consolidação n. 5/2017, atualizado pela Portaria GM/MS nº 888, de 4 maio de 2021, estabelece em seu Art. 24, que toda água para consumo humano, fornecida coletivamente, deverá ao menos passar por processo de desinfecção ou adição de desinfetante para manutenção dos residuais mínimos. No caso de captação da água de mananciais superficiais, a água também deve ser submetida ao processo de filtração.

No Brasil, o Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), sob a responsabilidade do Ministério da Saúde, tem a finalidade de subsidiar o gerenciamento de riscos à saúde associados ao abastecimento de água para consumo humano. O Sisagua desponta como uma importante fonte de dados sobre as características das formas de abastecimento de água para consumo humano utilizadas pela população, bem como sobre a qualidade da água ofertada. Entretanto, o uso dos dados do Sisagua para análise das condições do abastecimento de água em estabelecimentos de saúde possui aplicação limitada, tendo em vista que a abordagem adotada visa a caracterização da forma de abastecimento utilizada pela população, sem focar em edificações específicas. Entre as limitações identificadas nos dados do Sisagua, cabe destacar que:

- Não possui informações de todas as unidades de saúde existentes. As unidades de saúde, que são supridas pelo serviço de abastecimento de água (concessionária ou empresa municipal de saneamento), precisam ser individualmente cadastradas no Sisagua e inseridas como locais abastecidos dentro do cadastro do Sistema de Abastecimento. Assim a disponibilidade do

dado no sistema de informação depende da atuação dos profissionais no território (Brasil, 2020b);

- Não dispõe de dados sobre as características internas das edificações. Não existe no Sisagua a possibilidade de entrada de dados sobre as condições internas de cada edificação. Assim, é impossível caracterizar a localização dos pontos de água existentes nas unidades de saúde, independentemente de ser abastecida por solução própria (solução alternativa coletiva – poço, cisternas) ou pelo sistema de abastecimento;
- Não dispõe de informações sobre o abastecimento por meio de água envasada. Conforme a Lei nº 9.782/1999, compete à Agência Nacional de Vigilância Sanitária regulamentar, controlar e fiscalizar águas envasadas, nos termos do inciso II do § 1º do art. 8º. Assim, no Sisagua não constam entradas de dados referentes a fiscalização de água engarrafadas e afins.

No quesito relacionado ao “esgotamento sanitário”, o indicador utilizado para aferição da existência desses serviços básicos exige que as instalações de saúde tenham infraestruturas para a coleta do esgoto e possuam banheiros para a equipe da assistência, visitantes e pacientes. Os banheiros devem contar com lavatórios para lavagem das mãos, sendo separados por gênero e ainda possuir banheiros para pacientes com mobilidade limitada (OMS; UNICEF, 2020b). As Nações Unidas (ONU, 2015a) alertam que com relação ao serviço de esgotamento sanitário este deve estar disponível, ser seguro, acessível física e financeiramente, além de higiênico. O mesmo deve ser aceito cultural e socialmente e ser capaz de assegurar a privacidade e a dignidade humana.

No Brasil, não há sistema de informação que capture os dados sobre esgotamento sanitário em estabelecimentos de saúde. O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) (Brasil, 2022), gerido pelo Ministério das Cidades, sistematiza informações sobre saneamento até a escala municipal, sem adentrar nas especificidades de saneamento no âmbito das unidades de saúde.

O indicador de serviços básicos de higiene das mãos requer informações sobre a existência de lavatórios para higienização das mãos com água e sabão e/ou álcool em dois locais do estabelecimento de saúde: pontos de atendimento e sanitários. Todavia são praticamente inexistentes dados sistematizados sobre infraestrutura de higiene em estabelecimentos de saúde. De acordo com o Relatório sobre WASH da OMS e UNICEF, dos 165 países pesquisados, 22 países tinham dados sobre a disponibilidade de instalações para lavar as mãos em banheiros, e

71 apresentaram dados sobre instalações de higiene das mãos em pontos de cuidado. (OMS; UNICEF, 2020b). Por outro lado, no Brasil, mesmo com a ausência de informações consolidadas, há orientações técnicas e normativas que reforçam o papel dessa prática como a ação mais importante na prevenção e no controle das infecções relacionadas à assistência à saúde. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) publicou em 2002 a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 50 (ANVISA, 2002a), que dispõe sobre Normas e Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde, definindo, entre outras, a necessidade de lavatórios/pias para a higienização das mãos; e, em 2009, publicou o manual “Segurança do paciente em serviços de saúde: higienização das mãos” (ANVISA, 2009).

No manejo dos resíduos dos serviços de saúde, para que as atividades sejam garantidas com segurança aos profissionais da saúde e aos pacientes, a análise deve considerar a segregação, acondicionamento para destinação e disposição final dos resíduos. No âmbito da análise do eixo “limpeza” é avaliada a existência de capacitação e de protocolos de limpeza para a equipe responsável pela realização desse serviço na unidade de saúde.

A legislação que regulamenta esses serviços é a Resolução RDC nº 222 de 2018, que estabelece as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde a serem adotadas pelos estabelecimentos de saúde. Esta resolução descreve os procedimentos técnicos a serem adotados em cada etapa do manejo de resíduos de serviços de saúde, dentre os quais inclui-se as etapas de segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento transporte, destinação e disposição final, ambientalmente adequada, dos resíduos de serviços de saúde (ANVISA, 2018). Além disso, a legislação também rege sobre a obrigatoriedade do responsável pelo estabelecimento de saúde manter um programa de educação continuada para os trabalhadores, incluídos os da limpeza. Este programa deve contemplar orientações quanto à higiene pessoal e dos ambientes, noções básicas de controle de infecção e de contaminação química (ANVISA, 2018).

As informações sobre o manejo de resíduos de serviços de saúde e o programa de educação dos trabalhadores podem ser obtidas no Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) de cada estabelecimento. No entanto, as informações dos PGRSS não são sistematizadas em um sistema ou painel de informação.

Contudo, é importante mencionar que no Brasil há o Sistema Nacional de Informação sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SNIR), gerenciado pelo Ministério do Meio Ambiente; e o SNIS, sob a gestão do Ministério das Cidades conforme já mencionado, que possuem informações sobre a quantidade de resíduos geradas pelos serviços de saúde. Entretanto, as

informações são consolidadas a nível municipal, impossibilitando a obtenção de informações por unidades de saúde.

A OMS (OMS, 2019a) enfatiza que são necessárias mais evidências para quantificar o impacto na saúde decorrentes dos serviços de saneamento e das práticas de higiene. Somente a partir destes dados pode-se mensurar as necessidades de investimento para intervenções em unidades de saúde, que possam mudar e garantir a qualidade dos serviços ao longo do tempo. Portanto, a consolidação de informações sobre as condições dos serviços de Saneamento e Higiene em estabelecimentos de saúde, configura-se em um importante passo para nortear a definição de estratégias de intervenção de riscos desses locais. Para Monteiro et al. (2022), é essencial a melhoria dos sistemas de informação e a definição de roteiros que permitam a captura de dados para a caracterização dos serviços de Saneamento e Higiene, em conformidade com os critérios definidos pela OMS.

3.7. SANEAMENTO E HIGIENE EM EMERGÊNCIAS DE SAÚDE PÚBLICA

De acordo com a OMS (2020c), o acesso aos serviços de saneamento e a adoção de práticas de higiene são condições essenciais para proteger a saúde humana durante todas as emergências de saúde pública.

A interação entre mudanças climáticas e os impactos na saúde pode levar a emergências de saúde pública, onde a falta de recursos e infraestrutura adequada pode resultar em desassistência às comunidades afetadas (BARCELLOS; CORVALÁN e SILVA; 2022). A variabilidade e as alterações climáticas se apresentam como um dos fatores determinantes na alteração da disponibilidade de água adequada para o consumo ou mesmo na ocorrência de eventos climáticos extremos agravando os riscos diretos e indiretos sobre a saúde (OMS, 2019b).

Portanto, atuar na gestão dos riscos decorrente dos perigos climáticos existentes pode ser um primeiro passo eficaz numa estratégia de adaptação às mudanças climáticas (OMS, 2019b). Essa premissa, no contexto de uma unidade de saúde, configura-se em adotar medidas que permitam que o sistema de saúde seja resiliente às alterações climáticas, sendo capaz de antecipar, responder, enfrentar, recuperar e adaptar-se aos choques e ao stress relacionados com o clima, de modo a trazer melhorias sustentadas na saúde da população, apesar de um clima instável (OMS, 2019e). Dentre as medidas a serem adotadas insere-se a gestão dos riscos climáticos para o saneamento e higiene, que pode ser alcançada através de modificações nas

infraestruturas de saneamento que as tornem mais resistentes aos perigos climáticos ou através da melhoria da sua gestão operacional (WHO, 2017).

Para além dos riscos associados às mudanças climáticas, menciona-se como destaque no contexto das emergências de saúde pública a pandemia de SARS-Cov2, conhecida como COVID-19. Desde 11 de março de 2020, quando a OMS declarou a pandemia de SARS-Cov2, os países intensificaram as medidas sanitárias para o gerenciamento do risco decorrente da disseminação do coronavírus, agente infeccioso da SARS-Cov2. Dentre estas medidas inclui-se colocar em prática as recomendações da Organização Pan-Americana de Saúde (OPS, 2021) quanto aos aspectos relacionados aos serviços de Saneamento e Higiene em estabelecimentos de saúde, como forma de ampliar a segurança do paciente, acompanhantes e equipe de saúde. Estes serviços por si só não reduzem as infecções. Eles são condicionantes da eficácia da prevenção e controle de infecções, uma vez que se não houver tais serviços, ou se eles forem limitados, os resultados dos programas e práticas de prevenção e controle de infecções são diretamente afetados (OMS, 2019d).

A Anvisa destaca que como parte do processo de controle da infecção, o serviço de saúde deve disponibilizar aos pacientes insumos e suprimentos para higienização das mãos, que inclui dispensadores de álcool gel, pias com sabão líquido, lenços de papel e lixeiras com tampa de abertura sem contato manual. Aos profissionais de saúde, a Anvisa reforça a importância dos cuidados com a limpeza e a desinfecção de objetos e superfícies, principalmente maçanetas, interruptores, corrimões e botões em elevadores (ANVISA, 2020). No contexto da Covid 19, as recomendações existentes para medidas de higiene em estabelecimentos de saúde, que por sua vez dependem de serviços de saneamento adequados, são importantes para fornecer cuidados adequados aos pacientes e proteger pacientes, funcionários e cuidadores de riscos de infecção, sobretudo em relação aos seguintes aspectos (OMS, 2008):

- gerenciar os excrementos (fezes e urina) com segurança, inclusive garantindo que ninguém entre em contato com eles e que sejam tratados e descartados corretamente;
- engajar-se na higiene frequente das mãos usando técnicas apropriadas;
- implementar práticas regulares de limpeza e desinfecção; e
- gerenciar com segurança os resíduos de serviços de saúde.

Outras medidas importantes incluem fornecer água potável suficiente para a equipe, acompanhantes e pacientes; garantir que a higiene pessoal possa ser mantida, incluindo a higiene das mãos, para pacientes, funcionários e acompanhantes; lavagem regular de lençóis e

roupas dos pacientes; fornecer banheiros adequados e acessíveis (incluindo instalações separadas para casos confirmados e suspeitos de infecção por COVID-19); e segregar e descartar com segurança os resíduos de serviços de saúde (OMS; UNICEF, 2020a).

4. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa exploratória, de caracterização e análise, a partir do levantamento de dados primários, obtidos por meio da aplicação de instrumento de coleta de dados específico, e análise documental, utilizando de técnica a revisão da literatura e de documentos institucionais.

4.1. ÁREA DE ESTUDO

A definição dos municípios para a realização deste estudo considerou as diferentes realidades culturais, ambientais, socioeconômicas e incorporou aspectos do intenso processo migratório entre os países vizinhos.

Para isso, optou-se por selecionar municípios das Unidades Federadas inseridas na Faixa de fronteira e caracterizados como cidade-gêmea, de acordo com a Portaria nº 2.507, de 5 de outubro de 2021). Posteriormente foram selecionados os municípios com maior representatividade populacional da amostra, considerando o Censo do IBGE de 2010. A partir desses critérios a amostra do estudo resultou em 10 municípios.

O convite às Secretarias de Saúde dos municípios selecionados para participação no estudo foi realizado por meio de correio eletrônico, no qual foi apresentada ao/à Secretário (a) Municipal de Saúde “Carta convite para participar da pesquisa “Caracterização da disponibilidade e a qualidade dos serviços de Saneamento e de Higiene em unidades básicas de saúde localizadas em Cidades Gêmeas” (Apêndice A). A Carta convite descreveu o objetivo do estudo, solicitou a indicação de uma UBS, com representatividade relevante na cobertura de atendimento assistencial, para a coleta de dados, a indicação de uma pessoa de contato da UBS, que ficou responsável pelo preenchimento do instrumento de coleta de dados e, também, foi solicitado o preenchimento do “Termo de Anuência Institucional para participação na pesquisa”. Como forma de amenizar possíveis riscos, foi garantido ao participante a manutenção do sigilo da sua participação, não identificando a UBS e o município participante da pesquisa.

Nos casos de recusas ou ausências de respostas para o convite, foi selecionado outro município de fronteira que atendessem aos critérios pré-estabelecidos, descritos acima.

O acesso ao Protocolo foi condicionado à leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a seleção da caixa “Li e Declaro estar de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”, confirmando a concordância do gestor da UBS em participar da pesquisa (Apêndice C). A devolutiva do Protocolo preenchido ocorreu no prazo de 15 dias.

4.1.1 Caracterização das Cidades Gêmeas

A partir do recebimento da carta de aceite da Secretarias Municipais de Saúde para participar da pesquisa, foram avaliados os atributos relacionados às condições socioeconômicas, sanitárias e epidemiológicas das Cidades Gêmeas, considerando as variáveis apresentadas no Quadro 6.

As variáveis “Área Territorial”, “População Estimada” e “Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)”, como forma de garantir anonimato dos municípios respondentes, foram organizadas em intervalos de valores, ou seja, em Faixas, apresentadas nos Quadros 3 a 5.

Quadro 3: Intervalos de valores das Faixas da variável “Área Territorial”.

Faixas Área territorial	Intervalos da área territorial em km²
Faixa 1	1 - 1.000
Faixa 2	1.001 - 4.000
Faixa 3	4.001 - 10.000
Faixa 4	10.001 - 20.000
Faixa 5	20.001 - 30.000
Faixa 6	>30.000

Fonte: Próprio autor, 2023.

Quadro 4: Intervalos de valores das Faixas da variável “População estimada”.

Faixas populacionais	Intervalos do número de habitantes
Faixa 1	1 - 30.000
Faixa 2	30.001 - 40.000
Faixa 3	40.001 - 60.000
Faixa 4	60.001 - 80.000
Faixa 5	80.001 - 100.000
Faixa 6	>100001

Fonte: Próprio autor, 2023.

Quadro 5: Intervalos de valores das Faixas da variável “Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)”.

Faixas do IDHM	Intervalos do IDHM
Muito alto	0,800 - 1,000
Alto	0,700 - 0,799
Médio	0,600 - 0,699
Baixo	0,500 - 0,599
Muito baixo	0,000 - 0,499

Fonte: PNUD, [s.d.]

Quadro 6: Descrição das variáveis para caracterizar os municípios do estudo.

Variável	Contextualização	Unidade de medida	Fonte de dados e informações	Data de Referência
Área territorial	Os dados incorporam as atualizações de limites territoriais municipais estabelecidos pela divisão político-administrativa.	Faixa de Quilômetro quadrado (km ²)	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	2022
População estimada	O censo brasileiro adota o conceito de população residente ou “de direito”, ou seja, a população é enumerada no seu local de residência habitual, considerando todos os moradores dos domicílios particulares – permanentes e improvisados – e coletivos, na data de referência (IBGE, 2022a).	Faixa de habitante (hab.)	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	2022
Densidade demográfica	Relação entre o número de pessoas em domicílios particulares ocupados e a área (IBGE, 2022a)	Habitante/Quilômetro quadrado (hab./km ²)	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	2022
População ocupada	Equivale ao quantitativo de pessoas ocupadas dividido pela população total do município multiplicado por 100	Percentual	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	2022
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)	O IDHM é um índice composto que agrega 3 das mais importantes dimensões do desenvolvimento humano: a oportunidade de viver uma vida longa e saudável, de ter acesso ao conhecimento e ter um padrão de vida que garanta as necessidades básicas, representadas pela saúde, educação e renda. O Cálculo é a média geométrica dos índices das dimensões Renda, Educação e Longevidade, com pesos iguais, O IDHM é um número que varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano de um município (PNUD, [s. d.]),	Faixa de número	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)	2010
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	É o resultado medido pela renda municipal per capita, ou seja, a renda média dos residentes de determinado município. É a soma da renda de todos os residentes, dividida pelo número de pessoas que moram no município – inclusive crianças e pessoas sem registro de renda (PNUD, [s. d.])	Faixa de número	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)	2010

Variável	Contextualização	Unidade de medida	Fonte de dados e informações	Data de Referência
(IDHM) - Renda				
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) - Longevidade	É o resultado medido pela expectativa de vida ao nascer, calculada por método indireto, a partir dos dados dos Censos Demográficos do IBGE e pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio - PNAD. Esse indicador mostra o número médio de anos que uma pessoa nascida em determinado município viveria a partir do nascimento, mantidos os mesmos padrões de mortalidade. (PNUD, [s. d.])	Faixa de número	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)	2010
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) - Educação	É o resultado medido por meio de dois indicadores. A escolaridade da população adulta é medida pelo percentual de pessoas de 18 anos ou mais de idade com ensino fundamental completo - tem peso 1. O fluxo escolar da população jovem é medido pela média aritmética do percentual de crianças de 5 a 6 anos frequentando a escola, do percentual de jovens de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental, do percentual de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo e do percentual de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo - tem peso 2. A medida acompanha a população em idade escolar em quatro momentos importantes da sua formação. Isso facilita aos gestores identificar se crianças e jovens estão nas séries adequadas nas idades certas. A média geométrica desses dois componentes resulta no IDHM Educação. (PNUD, [s. d.])	Faixa de número	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)	2010
Estabelecimentos de Saúde do SUS	Espaço físico delimitado e permanente onde são realizadas ações e serviços de saúde humana sob responsabilidade técnica" (Brasil, 2017a)	Número	Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil (CNES) ³	Junho de 2022
Unidades Básicas de Saúde	Composta por consultório médico e de enfermagem, consultório com sanitário, sala de procedimentos, sala de vacinas, área para assistência farmacêutica, sala de inalação coletiva, sala de procedimentos, sala de coleta/exames, sala de curativos, sala de expurgo, sala de esterilização, sala de	Número	Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil (CNES)	Junho de 2022

³ Variáveis consideradas na pesquisa: Unidade Básica de Saúde, Posto de Saúde, Ambulatório, Hospital.

Variável	Contextualização	Unidade de medida	Fonte de dados e informações	Data de Referência
	observação, sala de atividades coletivas para os profissionais da Atenção Básica, área de recepção, local para arquivos e registros, sala multiprofissional de acolhimento à demanda espontânea, sala de administração e gerência, banheiro público e para funcionários, entre outros ambientes conforme a necessidade.(Brasil, 2017b)			
Responsável pelo serviço de Abastecimento de Água	A prestação do serviço de abastecimento de água do município pode ocorrer por meio de órgão da administração pública direta ou indireta do município (prefeitura) ou por delegação à outras entidades como empresas privadas, sociedades de economia mista, empresas públicas, consórcios públicos e organizações sociais	Tipo	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	2021
População urbana abastecida por sistema de abastecimento de água	Populações urbanas residentes nos municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água, dividido pela população total do município. multiplicado por 100	Percentual	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	2021
Responsável pelo serviço de Esgotamento Sanitário	A prestação do serviço de abastecimento de água do município pode ocorrer por meio de órgão da administração pública direta ou indireta do município (prefeitura) ou por delegação à outras entidades como empresas privadas, sociedades de economia mista, empresas públicas, consórcios públicos e organizações sociais	Tipo	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	2021
População urbana atendida pelo serviço de esgotamento sanitário	Populações urbanas residentes nos municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de esgotamento sanitário dividido pela população total do município, multiplicado por 100	Percentual	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	2021

Variável	Contextualização	Unidade de medida	Fonte de dados e informações	Data de Referência
População urbana atendida por serviço de coleta de resíduos domésticos	Populações urbanas residentes nos municípios em que o prestador de serviços de coleta de resíduos domésticos dividido pela população total do município multiplicado por 100,	Percentual	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	2021
Pessoas inscritas no Cadastro Único sem abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo adequados	<p>O Cadastro Único é a ferramenta de identificação e caracterização socioeconômica das famílias brasileiras de baixa renda.</p> <p>Consideram-se adequados: abastecimento de água por meio de rede geral de distribuição e canalização interna; esgotamento sanitário através de rede coletora de esgoto ou pluvial ou de fossa séptica; e coleta de lixo direta ou indireta. Foram excluídas as pessoas pertencentes a famílias com mais de 2 anos sem atualização do cadastro. A referência deste indicador é o mês de dezembro de cada ano.</p> <p>O cálculo do indicador considera a razão entre o número de pessoas inscritas no Cadastro Único sem abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo adequados e o total de pessoas inscritas no Cadastro Único, multiplicado por 100.</p>	Percentual	<p>Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Extraído do Ministério da Cidadania. Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI) Cadastro Único: Microdados do universo.</p>	2014 a 2017
Taxa de mortalidade infantil	A mortalidade infantil é um importante indicador de saúde e condições de vida de uma população. Com o cálculo da sua taxa, estima-se o risco de um nascido vivo morrer antes de chegar a um ano de vida. Valores elevados refletem precárias condições de vida e saúde e baixo nível de desenvolvimento social e econômico (Duarte, 2007). O cálculo da taxa de mortalidade infantil considera a razão entre o número de óbitos de crianças com menos de 1 ano de vida, no período de referência, e o total de nascidos vivos no período, multiplicado por 1.000.	Taxa	<p>Informações de Saúde (TABNET) – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS): https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/</p>	2008 a 2021

Variável	Contextualização	Unidade de medida	Fonte de dados e informações	Data de Referência
Taxa bruta de mortalidade	Apresenta o número total de óbitos no total da população. O cálculo considerou a razão entre o número de óbitos registrados no período e a população total do período, extraindo a população média desse período, multiplicado por 1.000.	Taxa	Informações de Saúde (TABNET) – Departamento de Informatática do Sistema Único de Saúde (DATASUS): https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/	2008 a 2021
Taxa de mortalidade materna	Trata-se do indicador utilizado para conhecer o nível de morte materna. O cálculo considera a razão entre o número de óbitos de mulheres residentes, por causas e condições consideradas de morte materna, e o total de nascidos vivos de mães residentes, multiplicado por 1.000. Segundo a 10ª Revisão da CID, morte materna refere-se à morte de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após seu término, independentemente da duração ou da localização da gravidez, devido a qualquer causa relacionada com a gravidez, porém não devida a causas acidentais ou incidentais.	Taxa	Informações de Saúde (TABNET) – Departamento de Informatática do Sistema Único de Saúde (DATASUS): https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/	2008 a 2021
Internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado	As doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI) podem estar associadas ao acesso precário aos serviços de água, saneamento e higiene. O cálculo do indicador considera a razão entre o número de internações hospitalares por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (códigos A00 a A04, A06 a A09, A27, A71, A90, A91, A95, B15, B35, B36, B50, B54, B55, B57, B65, B67 a B69, B71, B74, B76 a B83, H10 da CID 10) e o número total de internações da população residente, multiplicado por 100.	Percentual	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Extraído de Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) Microdados do Datasus. Disponível em:	2010 a 2017

Variável	Contextualização	Unidade de medida	Fonte de dados e informações	Data de Referência
			http://www2.datasus.gov.br/DA/TASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=25	
Internações por condições sensíveis à atenção primária	<p>As Condições Sensíveis à Atenção Primária estão listadas por grupos de causas de internações e diagnósticos, de acordo com a Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). A Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária é utilizada como instrumento de avaliação da atenção primária e/ou da utilização da atenção hospitalar, podendo ser aplicada para avaliar o desempenho do sistema de saúde nos âmbitos Nacional, Estadual e Municipal (Ministério da Saúde, 2008). O cálculo do indicador considera a razão entre o número de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária (códigos 1 (1.01-1.12, 1.16-1.20), 2 (2.01, 2.02), 3 (3.01), 4 (4.01, 4.02), 5 (5.01-5.07), 6 (6.01-6.05), 7, 8 (8.01-8.07), 9 (9.01, 9.02), 10 (10.01), 11 (11.1, 11.2), 12, 13 (13.1-13.3), 14, 15 (15.1-15.6), 16 (16.1, 16.6), 17 (17.1-17.6), 18, 19 (19.1-19.3 da CID 10), exceto as internações de longa permanência e para partos, e o número total de internações hospitalares, exceto as internações de longa permanência e para partos, multiplicado por 100.</p>	Percentual	<p>Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Extraído de Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) Microdados do Datasus. Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=26</p>	2010 a 2017

Fonte: Próprio autor, 2023.

4.1.2 Caracterização dos serviços de saneamento e higiene das UBS

A caracterização dos serviços de Saneamento e de Higiene em unidades básicas de saúde das Cidades Gêmeas, representada pelos atributos relacionados à disponibilidade e à qualidade desses serviços, foram avaliadas a partir do processamento dos dados obtidos com o preenchimento pelas UBS do Protocolo de Avaliação da Situação de Saneamento e de Higiene em Estabelecimentos de Atenção à Saúde (Anexo A).

O “Protocolo de Avaliação da Situação de Saneamento e de Higiene em Estabelecimentos de Atenção à Saúde” foi elaborado e validado pela Equipe Técnica Regional de Água e Saneamento da Organização Pan-Americana de Saúde e a Associação Interamericana de Engenharia Sanitária e Ambiental (AIDIS), sendo aplicado em diferentes países da América Latina: Bolívia, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguai e Peru, conforme apresentado no documento Agua, Saneamento e Higiene en establecimientos de atención de salud de siete países de América Latina (OPS, 2021).

Para realizar o enquadramento dos serviços foram selecionadas as perguntas do Protocolo que também são utilizadas pela Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene (JMP)⁴ para mensurar o alcance das metas globais dos ODS nos países⁵. O enquadramento dos serviços de saneamento e as práticas de higiene das UBS nos níveis básico, limitado ou sem serviço considerou a classificação apresentada anteriormente no Quadro 2.

No Quadro 7 são apresentadas as perguntas e as respectivas descrições e contextualizações sobre os seus objetivos. Ainda, apresenta a categoria de avaliação de cada pergunta, representada pela classificação “Qualidade dos Serviços” – “Q” e “Disponibilidade dos serviços – “D”.

No Quadro 8, intitulado “Modelo para enquadramento da UBS em níveis de serviços de Saneamento e Higiene, considerando os requisitos de monitoramento dos ODS”, possibilita a caracterização sobre a qualidade e a disponibilidade dos serviços de cada unidade de saúde. O Quadro 8 permite a compilação das respostas obtidas pelo Protocolo de coleta de dados para o conjunto de perguntas apresentadas anteriormente no Quadro 7. Com base nas respostas,

⁴ Responsável por monitorar as metas 6.1 e 6.2 dos ODS para 2030 e apoiar o monitoramento global de outras metas dos ODS relacionadas a WASH e indicadores. O JMP produziu relatórios de progresso regulares para WASH em famílias desde 1992 e no período dos ODS expandido para monitorar WASH nas escolas e WASH nas unidades de saúde

⁵ Conforme descrito no documento “Perguntas e indicadores principais para o monitoramento dos serviços de água, Saneamento e Higiene dos estabelecimentos de saúde no marco dos ODS” (2018).

utilizou-se os conectivos “E” e “OU” para realizar a avaliação e definirmos os níveis de serviços de saneamento e de higiene das UBS.

Quadro 7: Caracterização dos critérios de classificação dos serviços de Saneamento e Higiene em estabelecimentos de saúde, considerando os requisitos de monitoramento dos ODS.

Tipo de serviço	Pergunta do protocolo e requisito de monitoramento dos ODS	Categoria de avaliação	Contextualização sobre a pergunta
Abastecimento de Água	Qual é a principal forma de abastecimento ou fonte de captação de água do estabelecimento? (GW1)	Q	Determina o tipo de fonte principal de água do estabelecimento de saúde para fins gerais, como beber, higiene pessoal e doméstica. Não contempla nessa análise da água utilizada para procedimentos clínicos, como por exemplo, para diálise.
	Onde está localizado o principal ponto de abastecimento de água do estabelecimento? (GW2)	D	Verifica o acesso/distância entre o ponto de abastecimento de água e o estabelecimento de saúde.
	A água está disponível nas torneiras da UBS no momento da pesquisa? (GW3)	D	Verifica a disponibilidade de água no dia que o preenchimento do protocolo é realizado, com vistas a identificar a continuidade do abastecimento de água no estabelecimento de saúde.
Esgotamento sanitário	Que tipo de banheiro(s) existe(m) nas UBS para os pacientes? (GS1)	Q	Identifica as condições do esgotamento das excretas.
	Existe pelo menos um banheiro utilizável (disponível, funcional e privativo) na UBS? (GS2)	D	Avalia se sanitários são disponíveis nas instalações de saúde e funcionais: dotados de descarga e água disponível nos vasos sanitários; e os vasos não possuem rachaduras ou vazamentos na estrutura. Também avalia se as portas dos banheiros podem ser fechadas por dentro.
	Há banheiros exclusivos para os funcionários? (GS3.3)	D	Permite identificar se há banheiros uso exclusivo para funcionários (independentemente de se separarem por gênero), um aspecto importante nas unidades de saúde para reduzir o risco de infecções, especialmente quando há um surto.
	Existem banheiros separados por gênero ou banheiros unissex? (GS3.4)	D	Identifica a existência de banheiros separados por gênero.
	Existem banheiros com instalações para higiene menstrual? (GS3.5)	Q/D	Identifica se o banheiro feminino é equipado com lixeira com tampa para descarte absorvente menstrual e dotado de lavatório para higienização das mãos.
	Há disponibilidade de banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida? (GS3.6)	Q/D	Identifica se há banheiro adequado para usuário com mobilidade reduzida.

Tipo de serviço	Pergunta do protocolo e requisito de monitoramento dos ODS	Categoria de avaliação	Contextualização sobre a pergunta
Resíduo	Os resíduos são separados corretamente em pelo menos três recipientes (resíduos perfurocortantes, infecciosos e não infecciosos) identificados na área de consulta? (GWM1)	Q	Identifica se os resíduos cortantes, infecciosos e domésticos são separados em três recipientes, identificados por cores ou por etiquetas, não dentro da capacidade máxima estabelecida pela legislação.
	Como os resíduos infecciosos são normalmente tratados ou descartados na instalação? (GWM2)	Q	Identifica se o descarte ou disposição dos resíduos incluem autoclavagem, incineração, enterro em uma cova confinada ou deposição de um espaço externo ao estabelecimento de saúde para recolhimento por uma empresa especializada.
	Como os resíduos perfurocortantes ou escarificantes geralmente são tratados ou descartados no estabelecimento? (GWM3)	Q	Identifica se o descarte ou disposição dos resíduos incluem autoclavagem, incineração, enterro em uma cova confinada ou deposição de um espaço externo ao estabelecimento de saúde para recolhimento por uma empresa especializada.
Limpeza	Você tem protocolos de limpeza na UBS? (GC1)	D	Identifica a existência de protocolos de limpeza.
	Todos os funcionários com responsabilidades de limpeza receberam treinamento? (GC2)	Q	Identifica se a equipe da limpeza recebeu treinamento de acordo com protocolos.
Higiene	Existe um local funcional para higienização das mãos nos pontos de atendimento da UBS no dia do preenchimento deste formulário? (GH1)	Q/D	Identifica a disponibilidade de lavatórios para higienização das mãos, dotados de água e sabão ou solução de álcool, em locais de atendimento de pacientes.
	Existe uma instalação funcional de higiene das mãos em pelo menos um banheiro da UBS no dia do preenchimento deste formulário? (GH2)	Q/D	Identifica se há lavatórios nos banheiros para higienização das mãos com água e sabão.

Fonte: OPAS, 2022; OMS; UNICEF, 2018.

Quadro 8 - Modelo para enquadramento da UBS em níveis de serviços de Saneamento e Higiene, considerando os requisitos de monitoramento do ODS.

Tipo de serviço	Situação	Método de análise	Respostas possíveis	Conectivos a serem considerados na avaliação das respostas
Abastecimento de Água	Sem serviço: com abastecimento de água superior a 500 metros da UBS e/ou a água captada em fonte não melhorada	A resposta da pergunta “Qual é a principal forma de abastecimento ou fonte de captação de água do estabelecimento? (G-W1)” corresponde à uma fonte não melhorada ⁶	<ul style="list-style-type: none"> • Poço raso desprotegido • Águas superficiais (rio, riacho, lago, outro) • Outros • Não há abastecimento de água 	E/OU
		“Onde está localizado o principal ponto de abastecimento de água do estabelecimento? (GW2)” corresponde a uma fonte superior a 500 m de distância da UBS.	Fora da UBS, mais de 500m	
	Limitado: com abastecimento de água melhorada a não mais 500m da UBS, mas não disponível	A resposta da pergunta “Qual é a principal forma de abastecimento ou fonte de captação de água do estabelecimento? (G-W1)” corresponde à uma fonte melhorada ⁷	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa de Abastecimento de Água • Poço tubular (profundo) • Poço raso protegido • Água da chuva • Nascentes protegidas • Caminhão-pipa 	E

⁶ Fontes de água não melhoradas: Poço raso desprotegido, Águas superficiais (rio, riacho, lago, outro), Não há abastecimento de água e Outros.

⁷ Fontes de água melhoradas são aquelas que, por natureza de seu projeto e construção, têm o potencial de fornecer água segura. Estes incluem água canalizada ou de poços tubulares e poços escavados protegidos, nascentes protegidas, água da chuva e água envasada (WHO, 2019b). Para classificação em fontes de água melhoradas considerou-se as seguintes respostas do Protocolo: Empresa de Abastecimento de Água, Poço tubular (profundo), Poço raso protegido, Água da chuva, Nascentes protegidas e Caminhão-pipa.

Tipo de serviço	Situação	Método de análise	Respostas possíveis	Conectivos a serem considerados na avaliação das respostas
		A resposta da pergunta “Onde está localizado o principal ponto de abastecimento de água do estabelecimento? (GW2)” corresponde à unidade de saúde ou a uma fonte até 500 m de distância da UBS.	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro da UBS • Fora da UBS, não mais que 500m 	E
		A resposta da pergunta “A água está disponível nas torneiras da UBS no momento da pesquisa? (GW3)” for ‘não’	<ul style="list-style-type: none"> • Não 	
Limitado: com de abastecimento de água melhorada e disponível, mas com ponto de abastecimento superior a 500 metros da UBS.		A resposta da pergunta “Qual é a principal forma de abastecimento ou fonte de captação de água do estabelecimento? (G-W1)” corresponde à uma fonte melhorada	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa de Abastecimento de Água • Poço tubular (profundo) • Poço raso protegido • Água da chuva • Nascentes protegidas • Caminhão-pipa 	
		“Onde está localizado o principal ponto de abastecimento de água do estabelecimento? (GW2)” corresponde a uma fonte superior a 500 m de distância da UBS.	<ul style="list-style-type: none"> • Fora da UBS, mais de 500m 	
		A resposta da pergunta “A água está disponível nas torneiras da UBS no momento da pesquisa? (GW3)” for ‘sim’	<ul style="list-style-type: none"> • Sim 	

Tipo de serviço	Situação	Método de análise	Respostas possíveis	Conectivos a serem considerados na avaliação das respostas
	<p>Básico: com abastecimento de água melhorada, acessível e disponível dentro da UBS</p>	<p>A resposta da pergunta “Qual é a principal forma de abastecimento ou fonte de captação de água do estabelecimento? (G-W1)” corresponde à uma fonte melhorada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa de Abastecimento de Água • Poço tubular (profundo) • Poço raso protegido • Água da chuva • Nascentes protegidas • Caminhão-pipa 	E
		<p>A resposta da pergunta “Onde está localizado o principal ponto de abastecimento de água do estabelecimento? (GW2)” corresponde à “Dentro da UBS”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro da UBS 	
		<p>A resposta da pergunta “A água está disponível nas torneiras da UBS no momento da pesquisa? (GW3)” for ‘sim’.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sim 	
Esgotamento sanitário	<p>Sem serviço: UBS com coleta inadequada do esgoto: fossa, latrinas ou não há banheiros.</p>	<p>A resposta da pergunta “Que tipo de banheiro(s) existe(m) nas UBS para os pacientes? (G-S1) corresponder à uma instalação não melhorada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fossa (latrinas) sem proteção Baldes Defecação a céu aberto 	E/OU
		<p>A resposta da pergunta “Existe pelo menos um banheiro utilizável (disponível, funcional e privativo) na UBS? (G-S2)” for “não”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Não 	
		<p>A resposta da pergunta “Há banheiros exclusivos para os funcionários? (GS3.3)” for “não”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Não 	

Tipo de serviço	Situação	Método de análise	Respostas possíveis	Conectivos a serem considerados na avaliação das respostas
		A resposta da pergunta “Existem banheiros com instalações para higiene menstrual? (GS3.5)” for “não”	<ul style="list-style-type: none"> • Não 	
		A resposta da pergunta “Há disponibilidade de banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida? (GS3.6)” for “não”.	<ul style="list-style-type: none"> • Não 	
	Limitado: com banheiros com infraestrutura de coleta do esgoto melhorada e utilizável	A resposta da pergunta “Que tipo de banheiro(s) existe(m) nas UBS para os pacientes? (G-S1) corresponder à uma instalação melhorada ⁸	<ul style="list-style-type: none"> • Sanitário com descarga hidráulica conectada à rede de esgoto da empresa de saneamento • Sanitário com descarga hidráulica conectada à estação de tratamento de esgoto ou à fossa séptica protegida sob responsabilidade da UBS • Sanitário com conexão para uma vala de infiltração ou sumidouro • Fossa seca protegida (sem separação de fezes e urina) • Banheiro seco (com separação de fezes e urina) 	E

⁸ Instalações sanitárias melhoradas são aquelas projetadas para separar de forma higiênica os excrementos humanos do contato humano. Isso inclui tecnologias de saneamento úmido – como vasos sanitários com descarga e descarga conectadas a esgotos, fossas sépticas ou latrinas de fossa – e tecnologias de saneamento a seco – como latrinas de fossa seca com lajes e banheiros de compostagem (WHO, 2019b).

Tipo de serviço	Situação	Método de análise	Respostas possíveis	Conectivos a serem considerados na avaliação das respostas
		A resposta da pergunta “Existe pelo menos um banheiro utilizável (disponível, funcional e privativo) na UBS? (G-S2)” for “não”	<ul style="list-style-type: none"> • Não 	
	<p>Limitado: com banheiros com infraestrutura de coleta do esgoto melhorada, separados por gênero</p>	A resposta da pergunta “Que tipo de banheiro(s) existe(m) nas UBS para os pacientes? (G-S1) corresponder à uma instalação melhorada	<ul style="list-style-type: none"> • Sanitário com descarga hidráulica conectada à rede de esgoto da empresa de saneamento • Sanitário com descarga hidráulica conectada à estação de tratamento de esgoto ou à fossa séptica protegida sob responsabilidade da UBS • Sanitário com conexão para uma vala de infiltração ou sumidouro • Fossa seca protegida (sem separação de fezes e urina) • Banheiro seco (com separação de fezes e urina) 	E
		A resposta da pergunta “Existem banheiros separados por gênero ou banheiros unissex? (GS3.4)” for “não”	<ul style="list-style-type: none"> • Não 	

Tipo de serviço	Situação	Método de análise	Respostas possíveis	Conectivos a serem considerados na avaliação das respostas
	<p>Limitado: com banheiros com infraestrutura de coleta do esgoto melhorada e separada para uso exclusivo dos trabalhadores</p>	<p>A resposta da pergunta “Que tipo de banheiro(s) existe(m) nas UBS para os pacientes? (G-S1) corresponder à uma instalação melhorada</p> <p>A resposta da pergunta “Há banheiros exclusivos para os funcionários? (GS3.3)” for “não”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sanitário com descarga hidráulica conectada à rede de esgoto da empresa de saneamento • Sanitário com descarga hidráulica conectada à estação de tratamento de esgoto ou à fossa séptica protegida sob responsabilidade da UBS • Sanitário com conexão para uma vala de infiltração ou sumidouro • Fossa seca protegida (sem separação de fezes e urina) • Banheiro seco (com separação de fezes e urina) 	E

Tipo de serviço	Situação	Método de análise	Respostas possíveis	Conectivos a serem considerados na avaliação das respostas
	<p>Limitado: com banheiros com infraestrutura de coleta do esgoto melhorada, equipado com lixeira com tampa para descarte absorvente menstrual</p>	<p>A resposta da pergunta “Que tipo de banheiro(s) existe(m) nas UBS para os pacientes? (G-S1) corresponder à uma instalação melhorada</p> <p>A resposta da pergunta “Existem banheiros com instalações para higiene menstrual? (GS3.5)” for “não”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sanitário com descarga hidráulica conectada à rede de esgoto da empresa de saneamento • Sanitário com descarga hidráulica conectada à estação de tratamento de esgoto ou à fossa séptica protegida sob responsabilidade da UBS • Sanitário com conexão para uma vala de infiltração ou sumidouro • Fossa seca protegida (sem separação de fezes e urina) • Banheiro seco (com separação de fezes e urina) <ul style="list-style-type: none"> • Não 	E

Tipo de serviço	Situação	Método de análise	Respostas possíveis	Conectivos a serem considerados na avaliação das respostas
	<p>Limitado: com banheiros com infraestrutura de coleta do esgoto melhorada, com acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida</p>	<p>A resposta da pergunta “Que tipo de banheiro(s) existe(m) nas UBS para os pacientes? (G-S1) corresponder à uma instalação melhorada</p> <p>A resposta da pergunta “Há disponibilidade de banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida? (GS3.6)” for “não”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sanitário com descarga hidráulica conectada à rede de esgoto da empresa de saneamento • Sanitário com descarga hidráulica conectada à estação de tratamento de esgoto ou à fossa séptica protegida sob responsabilidade da UBS • Sanitário com conexão para uma vala de infiltração ou sumidouro • Fossa seca protegida (sem separação de fezes e urina) • Banheiro seco (com separação de fezes e urina) <ul style="list-style-type: none"> • Não 	E

Tipo de serviço	Situação	Método de análise	Respostas possíveis	Conectivos a serem considerados na avaliação das respostas
	<p>Básico: com banheiros com infraestrutura de coleta do esgoto melhorada, equipado com lixeira com tampa para descarte absorvente menstrual, separado por gênero, para atendimento dos funcionários e com acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida</p>	<p>A resposta da pergunta “Que tipo de banheiro(s) existe(m) nas UBS para os pacientes? (G-S1) corresponder à uma instalação melhorada</p> <p>A resposta da pergunta “Existe pelo menos um banheiro utilizável (disponível, funcional e privativo) na UBS? (G-S2)” for “sim”</p> <p>A resposta da pergunta “Há banheiros exclusivos para os funcionários? (GS3.3)” for “Sim”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sanitário com descarga hidráulica conectada à rede de esgoto da empresa de saneamento • Sanitário com descarga hidráulica conectada à estação de tratamento de esgoto ou à fossa séptica protegida sob responsabilidade da UBS • Sanitário com conexão para uma vala de infiltração ou sumidouro • Fossa seca protegida (sem separação de fezes e urina) • Banheiro seco (com separação de fezes e urina) <ul style="list-style-type: none"> • Sim • Sim 	E

Tipo de serviço	Situação	Método de análise	Respostas possíveis	Conectivos a serem considerados na avaliação das respostas	
		A resposta da pergunta “Existem banheiros separados por gênero ou banheiros unissex? (GS3.4)” for “sim”	<ul style="list-style-type: none"> • Sim 		
		A resposta da pergunta “Existem banheiros com instalações para higiene menstrual? (GS3.5)” for “sim”	<ul style="list-style-type: none"> • Sim 		
		A resposta da pergunta “Há disponibilidade de banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida? (GS3.6)” for “sim”.	<ul style="list-style-type: none"> • Sim 		
Resíduos	Sem serviço: não há segregação dos resíduos cortantes e infecciosos, e/ou acondicionados, e/ou destinados ou dispostos com segurança	A resposta da pergunta “Os resíduos são separados corretamente em pelo menos três recipientes (resíduos perfurocortantes, infecciosos e não infecciosos) identificados na área de consulta? (GWM1)” não corresponder ao correto acondicionamento e identificação dos resíduos	<ul style="list-style-type: none"> • Sim, existe a separação, mas não são atendidos todos os requisitos de acondicionamento e identificação • Os resíduos não são separados corretamente • Não, não há recipientes para separação 	E/OU	
		A resposta da pergunta “Como os resíduos infecciosos são normalmente tratados ou descartados na instalação? (GWM2)” não corresponder a uma situação que atenda os requisitos da RDC nº 222/2018	<ul style="list-style-type: none"> • Descarte a céu aberto, sem tratamento • Queima a céu aberto • Não são tratados, são misturados ao lixo comum • Enterrado no cemitério 		

Tipo de serviço	Situação	Método de análise	Respostas possíveis	Conectivos a serem considerados na avaliação das respostas
		A resposta da pergunta “Como os resíduos perfurocortantes ou escarificantes geralmente são tratados ou descartados no estabelecimento? (GWM3)” não corresponde a uma situação que atenda os requisitos da RDC nº 222/2018	<ul style="list-style-type: none"> • Descarte a céu aberto, sem tratamento • Queima a céu aberto • Não são tratados, são misturados ao lixo comum • Enterrado no cemitério 	
	Limitado: resíduos são corretamente separados no local de atendimento	A resposta da pergunta “Os resíduos são separados corretamente em pelo menos três recipientes (resíduos perfurocortantes, infecciosos e não infecciosos) identificados na área de consulta? (GWM1)” corresponder a correta separação dos resíduos	<ul style="list-style-type: none"> • Sim, os resíduos são separados em três recipientes 	
	Limitado: resíduos infecciosos são tratados ou disposto em segurança	A resposta da pergunta “Como os resíduos infecciosos são normalmente tratados ou descartados na instalação? (GWM2)” corresponder a uma situação que atenda os requisitos da RDC nº 222/2018	<ul style="list-style-type: none"> • Autoclave • Incineração (incinerador de câmara dupla a 850-1.000 °C) • Incineração (outros) • Queima em vala protegida • Não são tratados, mas são enterrados ou depositados em vala protegida • Disposição em aterro sanitário 	OU

Tipo de serviço	Situação	Método de análise	Respostas possíveis	Conectivos a serem considerados na avaliação das respostas
	Limitado: resíduos cortantes ou perfurantes são tratados ou disposto em segurança	A resposta da pergunta “Como os resíduos perfurocortantes ou escarificantes geralmente são tratados ou descartados no estabelecimento? (GWM3)” corresponder a uma situação que atenda os requisitos da RDC nº 222/2018	<ul style="list-style-type: none"> • Autoclave • Incineração (incinerador de câmara dupla a 850-1.000 °C) • Incineração (outros) • Queima em vala protegida • Não são tratados, mas são enterrados ou depositados em vala protegida • Disposição em aterro sanitário 	
	Básico: resíduos são corretamente separados no local de atendimento e os resíduos infecciosos, cortantes e perfurantes são tratados ou removidos maneira segura	A resposta da pergunta “Os resíduos são separados corretamente em pelo menos três recipientes (resíduos perfurocortantes, infecciosos e não infecciosos) identificados na área de consulta? (GWM1)” corresponder ao correto acondicionamento e identificação dos resíduos	<ul style="list-style-type: none"> • Sim, os resíduos são separados em três recipientes 	E

Tipo de serviço	Situação	Método de análise	Respostas possíveis	Conectivos a serem considerados na avaliação das respostas
		<p>E a resposta da pergunta “Como os resíduos infecciosos são normalmente tratados ou descartados na instalação? (GWM2)” corresponder a uma situação que atenda os requisitos da RDC nº 222/2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Autoclave • Incineração (incinerador de câmara dupla a 850-1.000 °C) • Incineração (outros) • Queima em vala protegida • Não são tratados, mas são enterrados ou depositados em vala protegida • Disposição em aterro sanitário 	
		<p>A resposta da pergunta “Como os resíduos perfurocortantes ou escarificantes geralmente são tratados ou descartados no estabelecimento? (GWM3)” corresponder a uma situação que atenda os requisitos da RDC nº 222/2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Autoclave • Incineração (incinerador de câmara dupla a 850-1.000 °C) • Incineração (outros) • Queima em vala protegida • Não são tratados, mas são enterrados ou depositados em vala protegida • Disposição em aterro sanitário 	
Limpeza	Sem serviço: não há protocolos de limpeza disponíveis e não há	A resposta da pergunta “Você tem protocolos de limpeza na UBS? (GC1)” for “não”	• Não	E/OU

Tipo de serviço	Situação	Método de análise	Respostas possíveis	Conectivos a serem considerados na avaliação das respostas
	funcionários da limpeza foram capacitados	A resposta da pergunta “Todos os funcionários com responsabilidades de limpeza receberam treinamento? (GC2)” for “não”.	• Não	
	Limitado: protocolos de limpeza estão disponíveis	A resposta da pergunta “Você tem protocolos de limpeza na UBS? (GC1)” for “sim”.	• Sim	OU
	Limitado: todos os funcionários com responsabilidades da limpeza receberam o treinamento	A resposta da pergunta “Todos os funcionários com responsabilidades de limpeza receberam treinamento? (GC2)” for “sim”.	• Sim	
	Básico: protocolos de limpeza estão em vigor e todos os funcionários da limpeza receberam o treinamento	A resposta da pergunta “Você tem protocolos de limpeza na UBS? (GC1)” for “sim	• Sim	
		A resposta da pergunta “Todos os funcionários com responsabilidades de limpeza receberam treinamento? (GC2)” for “sim”.	• Sim	
Higiene	Sem serviço: Não há lavatório para higienização das mãos	A resposta da pergunta “Existe uma instalação funcional para higienização das mãos nos pontos de atendimento? (GH1)” for “não”	• Não	E/OU
		E/OU a resposta da pergunta “Existe uma instalação funcional de higiene das mãos em pelo menos um banheiro da UBS no dia do preenchimento deste formulário? (GH2)” for “não”.	• Não	

Tipo de serviço	Situação	Método de análise	Respostas possíveis	Conectivos a serem considerados na avaliação das respostas
	Limitado: disponibilidade de lavatório para higienização das mãos com água e sabão e/ou álcool, localizados nos locais de atendimento dos pacientes	A resposta da pergunta “Existe uma instalação funcional para higienização das mãos nos pontos de atendimento? (GH1)” for “sim”.	• Sim	OU
	Limitado: disponibilidade de lavatório para higienização das mãos, com água e sabão e/ou álcool, localizados em banheiro a menos de 5 m de distância dos locais de atendimento	A resposta da pergunta “Existe uma instalação funcional de higiene das mãos em pelo menos um banheiro da UBS no dia do preenchimento deste formulário? (GH2)” for “sim”.	• Sim	
	Básico: disponibilidade de lavatório para higienização das mãos, com água e sabão e/ou álcool, localizados a menos de 5m dos locais de atendimento dos pacientes ou nos banheiros, mas não em ambos.	A resposta da pergunta “Existe uma instalação funcional para higienização das mãos nos pontos de atendimento? (GH1)” for “sim”	• Sim	E
		E a resposta da pergunta “Existe uma instalação funcional de higiene das mãos em pelo menos um banheiro da UBS no dia do preenchimento deste formulário? (GH2)” for “sim”.	• Sim	

Fonte: OPAS, 2022; OMS; UNICEF, 2018.

4.2. COMITÊ DE ÉTICA

A pesquisa foi submetida à análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, da Fundação Oswaldo Cruz.

Os participantes do estudo foram esclarecidos quanto ao objetivo da pesquisa, a forma de participação e a natureza da coleta de dados. A confidencialidade quanto a quem participou do estudo, respondendo o questionário, bem como, a identificação de quais UBS participaram do estudo foi garantida. Aqueles que concordaram com a participação tiveram que selecionar a caixa “Li e Declaro estar de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” da ferramenta digital disponibilizada.

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública (CEP/ENSP), o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)” (Apêndice C) e o “Protocolo de Avaliação da Situação de Saneamento e de Higiene em Estabelecimentos de Atenção à Saúde” (Anexo A) foram disponibilizados pelo aplicativo Google Forms ao responsável da UBS para o preenchimento do instrumento de coleta de dados.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em vista o alcance do objetivo deste estudo, e considerando a metodologia de coleta de informações sobre a disponibilidade e a qualidade dos serviços de saneamento e das práticas de higiene das UBS de Cidades Gêmeas, foram selecionadas e convidadas as Secretarias de Saúde de dez municípios para participarem do estudo.

A partir dos convites enviados para as Secretarias de Saúde previamente selecionadas, não ocorreram recusas para participação na pesquisa, somente ausências de respostas para os convites. Nesses casos, as Secretarias de Saúde que não manifestaram interesse foram substituídas por outras que atenderam aos critérios pré-estabelecidos, descritos acima anteriormente na metodologia do estudo.

Como resultado, a pesquisa alcançou 50% de taxa de não resposta para o convite. Com isso, a adesão ao estudo foi de cinco Secretarias Municipais de Saúde, que enviaram os Termos de Anuência Institucional assinados (modelo disponível no Apêndice B), indicaram as Unidades Básicas e os responsáveis pelo preenchimento do Protocolo de coleta de dados.

É importante ressaltar que os municípios que aceitaram participar do estudo estão distribuídos nos três arcos da Faixa de fronteira e possuem diferenças territoriais, econômicas e sociais de seus respectivos territórios, conforme será apresentado nos tópicos subsequentes dessa dissertação.

5.1. CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS ESTUDADOS

5.1.1. Cidades Gêmeas

Os principais condicionantes e determinantes da saúde nas Cidades Gêmeas, atrelados às diferenças regionais identificadas em toda extensão da Faixa de fronteiras, e, principalmente associados às especificidades inerentes às Cidades Gêmeas, influenciam diretamente as condições de vida da população e o processo saúde-doença, especialmente aqueles relacionados à disponibilidade de infraestrutura de saúde, à situação de saúde, à urbanização e às interações transfronteiriças.

As variáveis “área territorial”, “população estimada” e “densidade demográfica” demonstram expressivas diferenças entre os municípios estudados, que podem influenciar diretamente na prestação dos serviços de saúde e de saneamento.

Em relação à variável “população estimada”, é evidenciado um comportamento similar quando se considera o total de municípios do Brasil e o total de municípios classificados como

Cidades Gêmeas, com resultados que exprimem maiores percentuais de municípios na Faixa 1, ou seja, que possui população entre 1 - 30.000 habitantes, e na Faixa 5 (80.001 a 100.000 habitantes) e na Faixa 2, com população entre 30.001 e 40.000 habitantes. Neste estudo foram incorporados municípios em nessas Faixas populacionais (Quadro 9).

Para os resultados relacionados à “área territorial”, no Brasil, cerca de 75% dos municípios concentram-se na Faixa 1 (1 - 1.000 Km²). Por outro lado, esse percentual reduz-se para 27,3% quando se trata da avaliação relacionada às Cidades Gêmeas. De qualquer forma, é importante mencionar que os municípios deste estudo estão incorporados nas Faixas de áreas territoriais que concentram os maiores percentuais de Cidades Gêmeas, expressando uma representatividade dos municípios do estudo para essa variável de mensuração (Quadro 9).

Quadro 9: Características brasileiras para as variáveis “área territorial”, “população estimada” e “densidade demográfica”.

Faixas ¹	Área territorial			População Estimada			Densidade demográfica média dos municípios brasileiros
	Percentual de municípios brasileiros	Percentual de Cidades Gêmeas	Número de municípios deste estudo enquadrados na Faixa territorial 1	Percentual de municípios brasileiros	Percentual de Cidades Gêmeas	Número de municípios deste estudo enquadrados na Faixa da população estimada	
Faixa 1	74,5%	27,3%	1	79,7%	66,7%	2	23,86 habitantes/ Km ²
Faixa 2	18,7%	33,3%	1	5,7%	9,1%	1	
Faixa 3	4,4%	24,2%	2	4,9%	3,0%	0	
Faixa 4	1,4%	3,0%	0	2,5%	3,0%	0	
Faixa 5	0,4%	9,1%	1	1,5%	12,1%	2	
Faixa 6	0,5%	3,0%	0	5,7%	6,1%	0	

¹ Os valores das Faixas relativas às variáveis “área territorial” e “população estimada” estão apresentadas nos Quadros 3 e 4.

Fonte: Próprio autor, 2023.

Em atenção às Cidades Gêmeas participantes deste estudo, pode observar no Quadro 10 que o Município 1, situado no Arco Sul da Fronteira, enquadra-se na Faixa 5 em relação a

população estimada, que corresponde ao intervalo de 80.001 a 100.000 habitantes distribuídos em uma área territorial de 3.001 a 10.000 Km², perfazendo uma densidade demográfica de 12,13 hab/Km², ou seja, inferior à média nacional (23,86 habitantes/Km²).

Por outro lado, ainda no Arco Sul, o Município 2 enquadra-se no grupo com maior percentual de municípios brasileiros inseridos nas Faixas 1 para os atributos “área territorial”, “população estimada”. Assim, o Município 2 possui uma população mais reduzida, inserida na Faixa 1, que possui entre 1 e 30.000 habitantes, distribuídos em uma área territorial igualmente reduzida, que varia entre 1 e 1.000 Km², e representando a densidade de habitante por quilômetro quadrado mais ampliada - 39,62 hab/Km², muito superior ao Município 1 do mesmo Arco e a maior dentre os cinco municípios deste estudo.

Em contrapartida, o Município 3, localizado no Arco Central, possui a menor densidade demográfica dentre os municípios, 1,58 hab/Km², muito aquém da média nacional, distribuída em uma expressiva área territorial de 20.001 - 30.000 Km² (Faixa 5), e com uma população que possui entre 30.001 e 40.000 habitantes, correspondendo a Faixa 2. Ainda no Arco Central, o Município 4 possui entre 80.001 e 100.000 hab (Faixa 5), compondo o grupo de 1,5% de municípios que possuem essa Faixa populacional no país (Quadro 9), e insere-se na Faixa 3 de área territorial, 4.001 - 10.000 Km², as mesmas Faixas de área territorial e populacional do Município 1, porém com maior densidade demográfica, mas próxima da média nacional.

Por fim, o Município 5, situado no Arco Norte do país, possui reduzida densidade demográfica, equivalente a 6,62 hab/Km², cuja população inserida na Faixa de 1 (1 - 30.000 hab.) está distribuída em uma área de 1.001 - 4.000 Km² (Faixa 2).

Quadro 10: Características das Cidades Gêmeas do estudo para as variáveis “área territorial”, “população estimada” e “densidade demográfica”.

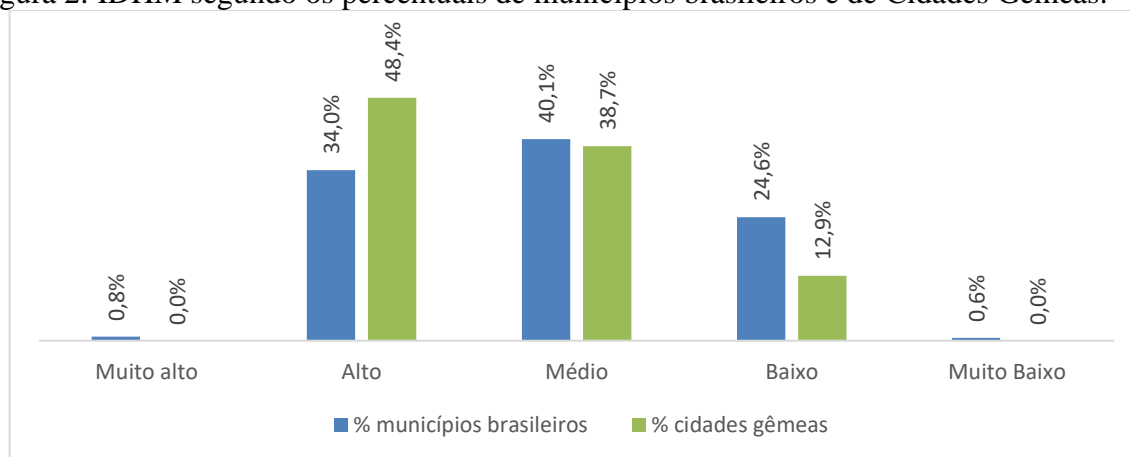
Variável	Município 1 (Arco Sul)	Município 2 (Arco Sul)	Município 3 (Arco Central)	Município 4 (Arco Central)	Município 5 (Arco Norte)
Área territorial	Faixa 3	Faixa 1	Faixa 5	Faixa 3	Faixa 2
População estimada	Faixa 5	Faixa 1	Faixa 2	Faixa 5	Faixa 1
Densidade demográfica	12,15	39,62	1,58	17,17	6,62

Fonte: Próprio autor, 2023.

Ao realizar uma avaliação para além das especificidades já relatadas anteriormente sobre as Cidades Gêmeas, há de se considerar que esses territórios possuem indicadores

similares a outros municípios brasileiros, como é o caso do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (Figura 2) para as categorias “Muito Alto”, “Médio” e “Muito Baixo”. Além disso, os cinco municípios deste estudo possuem IDHM enquadrados nas categorias “Alto” (n=3) e “Médio” (n=2), que juntos contemplam mais de 74% dos municípios brasileiros (Figura 2 e Quadro 11).

Figura 2: IDHM segundo os percentuais de municípios brasileiros e de Cidades Gêmeas.



Fonte: Próprio autor, 2023.

Quadro 11: Número de Cidades Gêmeas do estudo inserida nas Faixas de Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.

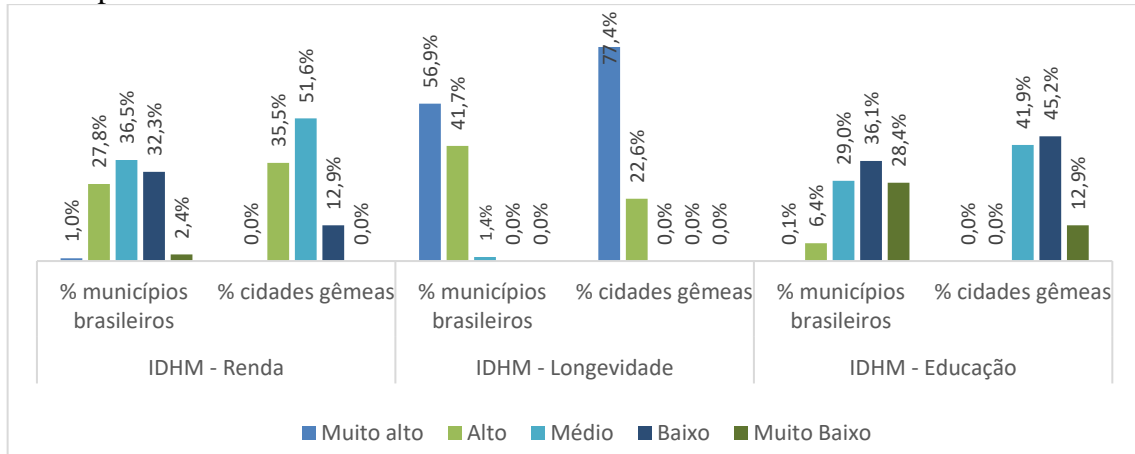
Faixa	IDHM	IDHM - Renda	IDHM - Longevidade	IDHM - Educação
Muito alto	0	0	4	0
Alto	3	3	1	0
Médio	2	2	0	2
Baixo	0	0	0	2
Muito Baixo	0	0	0	1

Fonte: Próprio autor, 2023.

De forma desagregada, destaca-se que o IDHM – Renda, que considera a renda média dos residentes do município, contempla os cinco municípios deste estudo nas classificações “Alto e Médio”, que representam cerca de 64% dos municípios. Para o IDHM – Longevidade, que demonstra o número médio de anos que uma pessoa nascida no município viverá – corresponde a expectativa de vida ao nascer; a situação é mais expressiva, pois 4 municípios deste estudo estão enquadrados na Faixa “Muito Alto”, que congrega aproximadamente 57% dos municípios do país, e 1 município insere-se na categoria “Alto”, que contempla 41,7% do total de municípios do Brasil. Em relação ao IDHM – Educação, que permite identificar se crianças e jovens possuem a escolaridade adequada para as respectivas idades, os municípios

enquadram-se nas categorias “Médio”, “Baixo” e “Muito Baixo”, juntamente com 93,50% dos municípios brasileiros (Figura 3).

Figura 3: IDHM - Renda, IDHM – Longevidade e IDHM -Educação segundo os percentuais de municípios brasileiros e de Cidades Gêmeas.



Fonte: Próprio autor, 2023.

No Quadro 12 está apresentada uma avaliação direcionada exclusivamente às Cidades Gêmeas deste estudo, considerando os indicadores “População ocupada”, “IDHM”, “IDHM - Renda”, “IDHM – Longevidade” e “IDHM -Educação”. De acordo com os resultados, é possível notar variações entre os municípios, no entanto, as mais significativas estão retratadas nas variáveis que demonstram o quantitativo de pessoas ocupadas e de população em idade escolar frequentando a escola. Considerando essas duas variáveis, os municípios do Arco Sul (Municípios 1 e 2) possuem os maiores IDHM – Educação (médio) e os maiores percentuais de pessoas ocupadas (20% e 18,60% respectivamente). Por outro lado, o município do Arco Norte (Município 5) têm os menores resultados para essas avaliações - 9,5% para “População Ocupada” e “IDHM – Educação” classificado como “muito baixo”. O “IDHM -Renda” dos Municípios 1 (Arco Sul), 2 (Arco Sul) e 4 (Arco Central), que representa a renda média dos residentes de determinado município, são classificados como “Alto”, enquanto, para os Municípios 3 (Arco Central) e 5 (Arco Norte) são classificados como “Médio”.

Quadro 12: Características dos municípios do estudo para os fatores socioeconômicos.

Variável	Município 1 (Arco Sul)	Município 2 (Arco Sul)	Município 3 (Arco Central)	Município 4 (Arco Central)	Município 5 (Arco Norte)
População ocupada (%)	20,00	18,60	9,50	16,70	9,50

Variável	Município 1 (Arco Sul)	Município 2 (Arco Sul)	Município 3 (Arco Central)	Município 4 (Arco Central)	Município 5 (Arco Norte)
IDHM	Alto	Alto	Médio	Alto	Médio
IDHM – Renda	Alto	Alto	Médio	Alto	Médio
IDHM – Longevidade	Muito alto	Muito alto	Muito alto	Muito alto	Alto
IDHM – Educação	Médio	Médio	Baixo	Baixo	Muito baixo

Fonte: Próprio autor, 2023.

As variáveis que apresentam informações sobre as infraestruturas de saúde estão representadas pelos indicadores “Estabelecimentos de Saúde do SUS” e “Unidades Básicas de Saúde” (Quadro 13), que apresentam os dados em números absolutos, demonstrando que a estrutura da rede assistencial dos municípios com maior porte populacional (Municípios 1 e 4) possuem maior quantitativo de estabelecimentos de saúde, considerando nessa contagem quaisquer níveis de complexidade de prestação de serviço. Por outro lado, quando avaliado o número de Unidades Básicas de Saúde (UBS) de cada município deste estudo, observa-se que o Município 4, situado no Arco Central, contempla em seu território 29 UBS, representando o município com o maior quantitativo de UBS.

Outra situação que merece destaque é em relação aos Municípios 2 e 5, que estão enquadrados na mesma Faixa populacional, mas possuem quantitativo de UBS diferenciados, fato que pode estar relacionado à distribuição geográfica da população em seus territórios. De acordo com OMS e UNICEF (2019), a localização geográfica da população representa um importante determinante da desigualdade, pois as pessoas que vivem em zonas rurais ou remotas enfrentam frequentemente dificuldades no acesso a cuidados de saúde de qualidade, especialmente para além dos serviços de cuidados primários.

Quadro 13: Informações sobre as infraestruturas de saúde.

Variável	Município 1 (Arco Sul)	Município 2 (Arco Sul)	Município 3 (Arco Central)	Município 4 (Arco Central)	Município 5 (Arco Norte)
Estabelecimentos de Saúde do SUS	32	12	14	38	12
Unidades Básicas de Saúde	14	6	10	29	10

Fonte: Próprio autor, 2023.

Em relação aos serviços de saneamento, bem como sobre a cobertura populacional que possui acesso aos serviços de saneamento, observa-se a partir dos indicadores utilizados para essa mensuração, que somente o Município 1, localizado no Arco Sul, possui a prestação de serviço do abastecimento de água sob a responsabilidade do próprio município (Quadro 14), contemplando 100% da população residente na área urbana (Figura 4). A prestação de serviço de abastecimento de água dos demais municípios é de responsabilidade das empresas estaduais, que possuem diferentes coberturas populacionais de atendimento urbano. Dentre elas, a cobertura mais crítica é Município 3 (Arco Central), que possui um pouco mais da metade (51,24%) da população urbana atendida por esse serviço (Figura 4).

No quesito “Serviço de Esgotamento Sanitário”, os percentuais de cobertura populacional urbana beneficiária desse serviço são bastante inferiores aos da cobertura de abastecimento de água. A maior cobertura de serviço de esgotamento sanitário é observada no Município 4, com 81,39% da população urbana atendida pelo serviço. Em contrapartida, o Município 3 apresenta a menor cobertura de atendimento urbano do serviço – 9,39%, e os Municípios 2 e 1 possuem 42,93% e 54,09%, respectivamente. O Município 5 (Arco Norte) não enviou essa informação ao SNIS, o que impossibilitou a avaliação da cobertura desse serviço no presente estudo (Figura 4).

No que se refere à coleta de resíduos domésticos nos municípios do estudo, 100% da população urbana é atendida por esse serviço nos Municípios 1, 2 e 3, enquanto o Município 4 a cobertura alcança 97,07%. O Município 5 não respondeu o questionário do SNIS, impossibilitando mensurar a cobertura populacional da área urbana atendida (Figura 4).

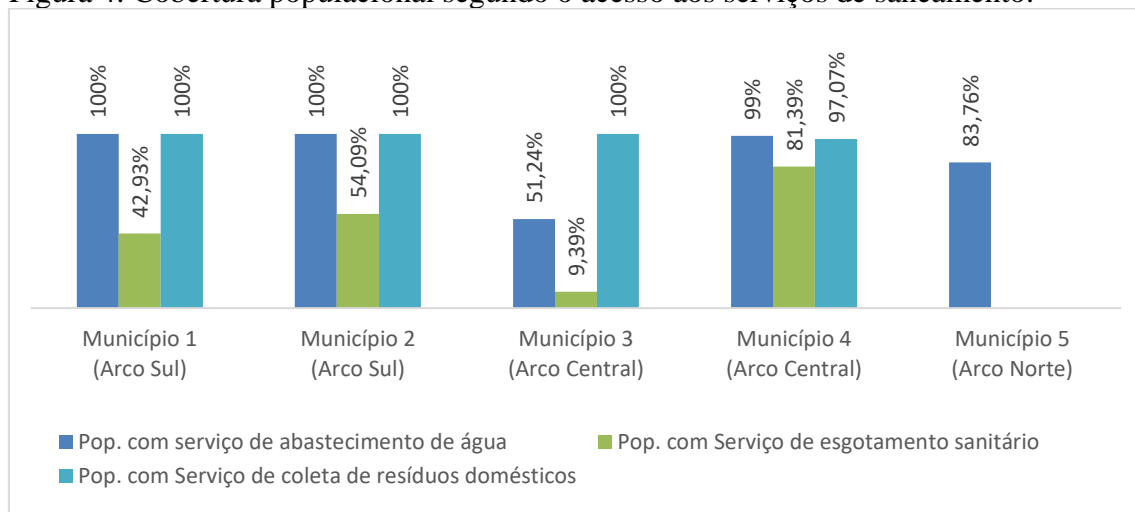
Na variável “Pessoas inscritas no Cadastro Único (CADUNICO) sem abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo adequados”, os dados do PNUD apontam que 12,72% das pessoas do Brasil encontram-se nessa condição, demonstrando um aspecto relevante de vulnerabilidade socioambiental do país, sugerindo a não observância dos direitos sociais das pessoas de baixa renda. Em uma situação mais extremista encontram-se o Município 5, que apresenta o maior percentual de pessoas nesse contexto (41,92%), seguido em menor escala do Município 3 (24,56%) (Figura 5). Em ambos os casos, quando comparado com os dados sobre “população ocupada” e “IDHM”, os municípios possuem resultados inferiores aos demais municípios desse estudo, alcançando menos de 10% da população ocupada e IDHM “médio”. O Município 2 (15,65%) e Município 4 (12,48%) apresentam percentuais aproximados, enquanto na melhor condição identifica-se o Município 1, com 5,33% (Figura 5).

Quadro 14: Responsável pelos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitários dos municípios do estudo.

Variável	Município 1 (Arco Sul)	Município 2 (Arco Sul)	Município 3 (Arco Central)	Município 4 (Arco Central)	Município 5 (Arco Norte)
Responsável pelo serviço de Abastecimento de Água	municipal	estadual	estadual	estadual	estadual
Responsável pelo serviço de Esgotamento Sanitário	municipal	estadual	estadual	estadual	municipal

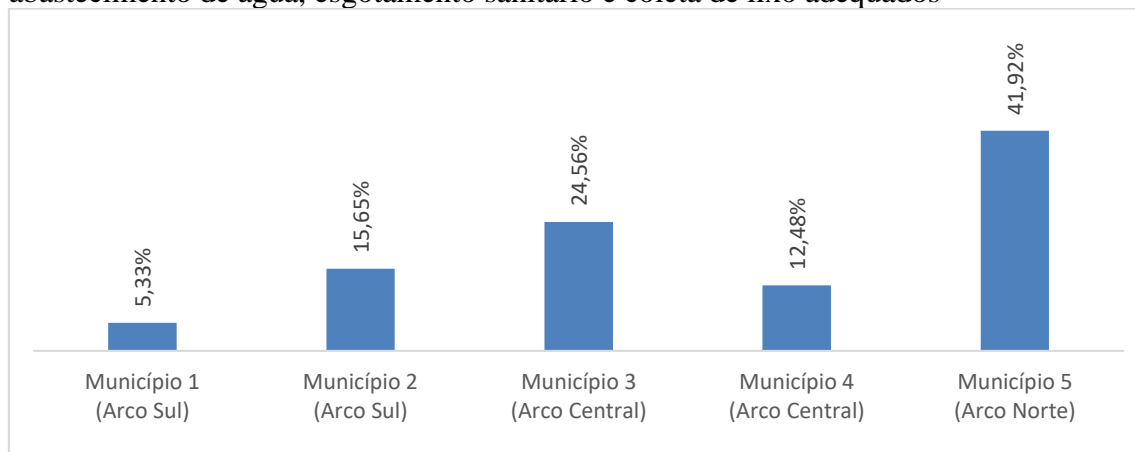
Fonte: Próprio autor, 2023.

Figura 4: Cobertura populacional segundo o acesso aos serviços de saneamento.



Fonte: Próprio autor, 2023.

Figura 5: Percentual de Pessoas inscritas no Cadastro Único (CADUNICO) sem abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo adequados



Fonte: Próprio autor, 2023.

Para a mensuração da dimensão epidemiológica, considerou-se os indicadores “Taxa bruta de mortalidade”, “Taxa de mortalidade infantil” e “Taxa de mortalidade materna”,

representadas graficamente nas Figuras 6 a 8, e “Internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado” e “Internações por condições sensíveis à atenção primária” (Figuras 9 e 10).

A taxa de mortalidade infantil (TMI) é um indicador muito utilizado em saúde pública por refletir as condições de vida de uma população dado que a criança com menos de 1 ano é extremamente sensível às condições ambientais (Peiter, 2005), e com valores elevados são indicativos de assistência precária em saúde e baixo desenvolvimento socioeconômico (Brasil, 2010b). No Brasil, a TMI no ano de 2021 foi de 11,9 (11,9 óbitos de crianças com menos de 1 ano de vida a cada 1.000 nascidos vivos de mães residentes), enquanto nas Cidades Gêmeas a taxa foi ampliada para 14,18 (Figura 6). De acordo com Martins e Pontes (2020), as características demográficas, econômicas e culturais nos municípios de fronteira influenciam para que a probabilidade de morte de uma criança atingir seu primeiro ano de vida seja maior que a do grupo de municípios de não fronteira

O Município 5, localizado no Arco Norte, e o Município 2 (Arco Sul), apresentaram as maiores TMI deste estudo, correspondendo a 22,86 e 20,73, respectivamente, muito acima da média nacional e da média das Cidades Gêmeas (Figura 6). O estudo desenvolvido nas fronteiras do Arco Sul do Brasil, permitiu, a partir da análise dos dados do período de 2010 a 2020, compreender que as TMI nos municípios fronteiriços do Arco Sul do Brasil estão acima das TMI dos estados aos quais pertencem, evidenciando a necessidade de um olhar diferenciado para essas regiões, o que demonstra a necessidade premente de Políticas Públicas específicas para as regiões de fronteira, considerando sua singularidade e maior vulnerabilidade (Ferrer *et al.*, 2023).

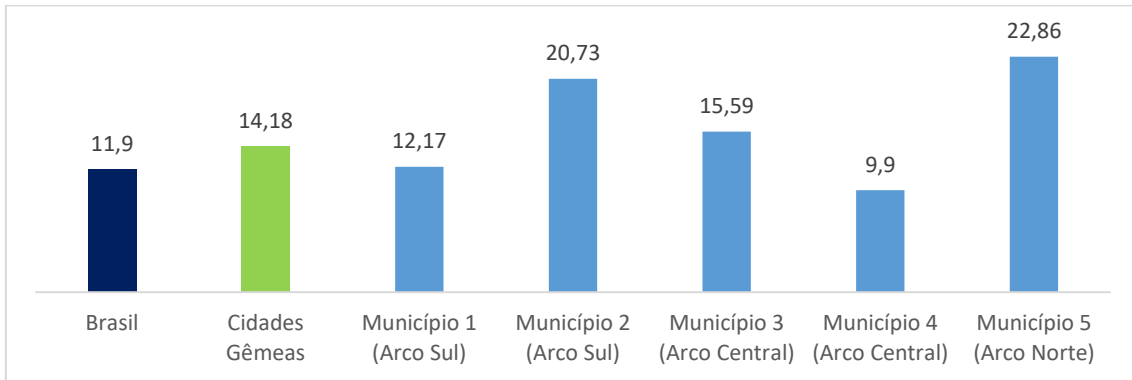
Em relação à taxa bruta de mortalidade, observa-se um resultado superior no Município 1 (Arco Sul), cujo resultado alcançou 11,8, ou seja, 11,8 óbitos a cada 1.000 habitantes. Em contrapartida, a menor taxa bruta de mortalidade é observada no Município 5 (Arco Norte) – 6,53, abaixo, inclusive, da média do Brasil, que corresponde a 6,53 óbitos por 1.000 habitantes, no ano de 2021 (Figura 7).

Em relação à taxa de mortalidade materna, o Município 5 (Arco Norte) possui a maior taxa (3,81), e desponta com grande distanciamento dos demais municípios, que possuem taxa de mortalidade materna de 1,01 no Município 1 (Arco Sul), 0,55 no Municípios 4 (Arco Central) e, nos municípios 2 e 3, não foram registrados óbitos maternos no ano 2021 (Figura 8).

No Município 3 observa-se os maiores percentuais de internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (6,88%) e de internações por condições

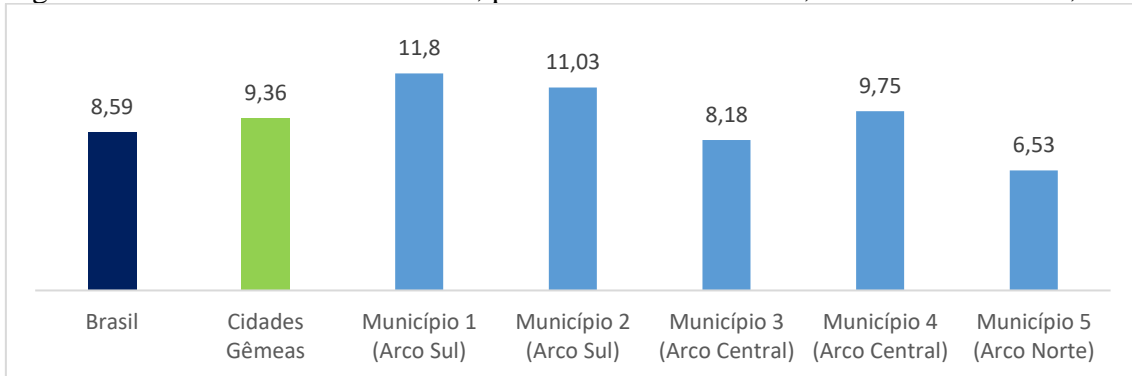
sensíveis à atenção primária (36,84%), que mensura as internações hospitalares que, em teoria, poderiam ser evitadas pelo acesso oportuno a cuidados de saúde de boa qualidade na atenção primária (Malvezzi, 2019) (Figuras 9 e 10).

Figura 6: Taxa de Mortalidade Infantil, por 1.000 mil habitantes, no Brasil e Cidades, em 2021.



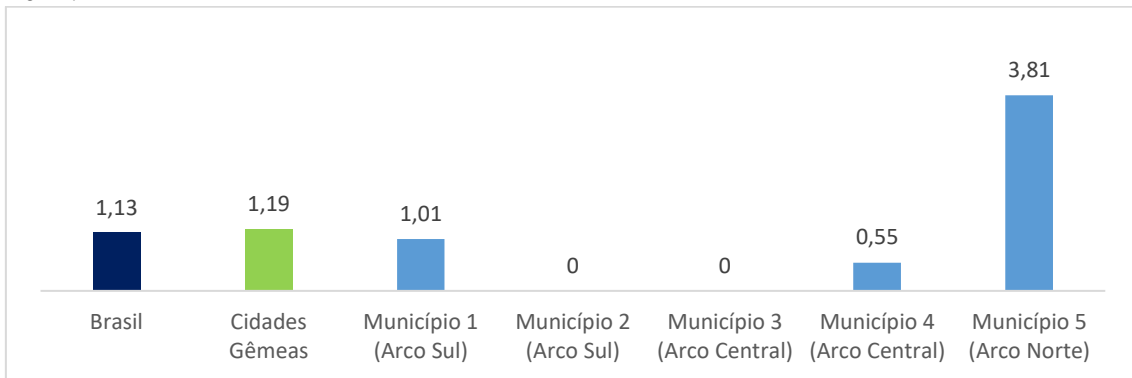
Fonte: Próprio autor, 2023.

Figura 7: Taxa Bruta de Mortalidade, por 1.000 mil habitantes, no Brasil e Cidades, em 2021.



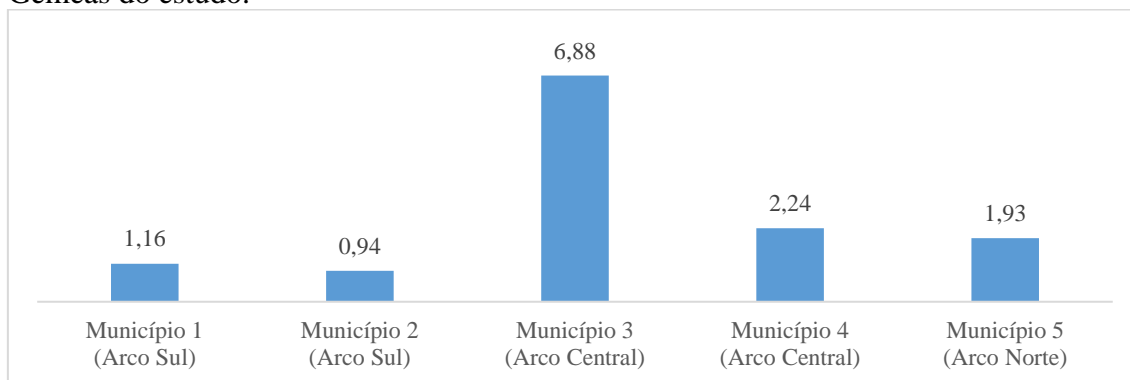
Fonte: Próprio autor, 2023.

Figura 8: Taxa de Mortalidade Materna, por 1.000 mil habitantes, no Brasil e Cidades, em 2021.



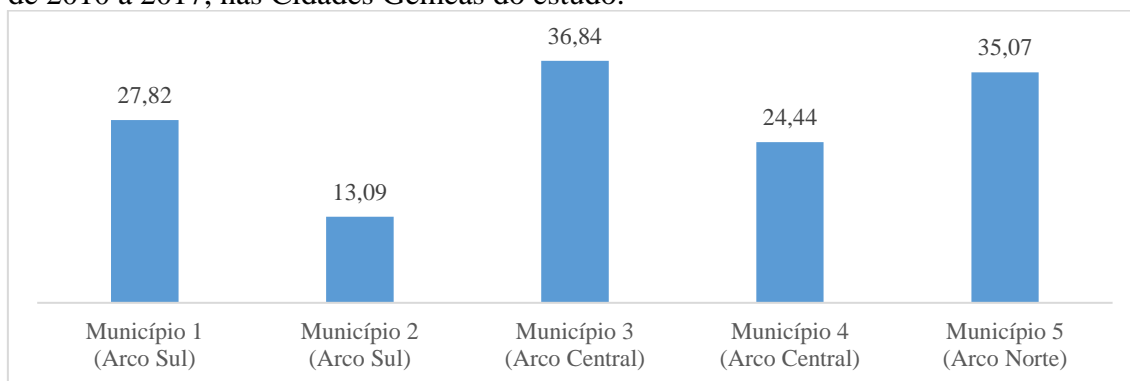
Fonte: Próprio autor, 2023.

Figura 9: Percentual de Internações por DRSAI, no período de 2010 a 2017, nas Cidades Gêmeas do estudo.



Fonte: Próprio autor, 2023.

Figura 10: Percentual de Internações por condições sensíveis à atenção primária, no período de 2010 a 2017, nas Cidades Gêmeas do estudo.



Fonte: Próprio autor, 2023.

5.1.2. Unidades Básicas de Saúde

As UBS indicadas pelos gestores das Secretarias Municipais de Saúde para participarem deste estudo estão localizadas no perímetro urbano das Cidades Gêmeas descritas no item 5.1.1.

A caracterização das UBS foi realizada a partir das respostas obtidas na primeira parte do Protocolo de Avaliação da Situação de Saneamento e de Higiene em Estabelecimentos de Atenção à Saúde, que se refere a identificação desses estabelecimentos de saúde, conforme apontado nos resultados apresentados de forma compilada no Quadro 15.

Os atendimentos mensais nesses estabelecimentos de saúde são heterogêneos, alcançando 27% da população do Município 2 (Arco Sul), com cerca de 4.000 atendimentos mensais; 10% da população do Município 5 (2.599); e menos de 5% dos habitantes dos Municípios 1 (2%; 2.034), 3 (1%; 512) e 4 (4%; 4.000).

Dentre as UBS do estudo, somente a UBS do Município 4 (Arco Central) que não realiza atendimento de estrangeiros ou brasileiros residentes em outros países. As UBS dos dois

municípios do Arco Sul realizam os quantitativos mais expressivos de atendimento de estrangeiros ou brasileiros residentes em outros países, cuja estimativa é de 200 atendimentos mensais na UBS do Município 1, e 100 atendimentos mensais na UBS do Município 2. Gadelha e Costa (2007) destacam que o Arco sul compreende uma das Faixas de fronteiras mais permeáveis e de interações mais intensas com os países vizinhos, e que estão sendo reestruturadas com a criação do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), e até, posterior a isto, a partir das relações bilaterais estabelecidas entre os países.

De acordo com os resultados deste estudo, a UBS do município do Arco Norte contempla a maior variedade de nacionalidades atendidas no estabelecimento de saúde, apesar do quantitativo de atendimento mensal ser significativamente inferior aos municípios do Arco Sul. Segundo Peiter (2007), trabalhos de campo realizados em Cidades Gêmeas do Arco Norte, em 2001 e 2004, a assistência à saúde básica, universal e gratuita no lado brasileiro da fronteira é o que mais atrai os estrangeiros da fronteira, principalmente o pré-natal e o parto, os serviços de imunização e a obtenção de medicamentos distribuído gratuitamente pelo SUS.

Há de considerar diante dessa conjuntura, que os critérios de repasses de recursos federais para municípios e Estados não contemplam a utilização dos serviços por essa população flutuante, o sistema público local, na fronteira, fica onerado e normalmente perde qualidade, prejudicando sobremaneira uma população já desprovida de infraestrutura básica, tanto social, quanto física (Gadelha; Costa, 2007).

Para além das características relacionadas aos atendimentos realizados nas UBS, outra avaliação de fundamental importância para este estudo, e que expressa a estruturação de medidas preventivas de morbidade e de mortalidade, são os programas de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde e de resistência microbiana, assim como de prevenção de doenças e agravos relacionados ao saneamento inadequado. Nesse contexto, foi evidenciado pelos dados coletados pelo Protocolo de Avaliação da Situação de Saneamento e de Higiene em Estabelecimentos de Atenção à Saúde que as UBS não possuem um comitê ou profissional(is) responsável(eis) pelo gerenciamento dos serviços de saneamento e higiene na UBS; e somente a UBS do município 4 (situado no Arco Central), possui comitê ou profissional(is) responsável(eis) pelo programa de prevenção e controle de infecções na UBS.

Quadro 15 - Características das UBS do estudo.

Perguntas do protocolo	Respostas do protocolo				
	UBS 1 (Arco Sul)	UBS 2 (Arco Sul)	UBS 3 (Arco Central)	UBS 4 (Arco Central)	UBS 5 (Arco Norte)
Área geográfica	Urbana	Urbana	Urbana	Urbana	Urbana
Número estimado de pacientes atendidos/mês na UBS	2.034	4.000	512	4.000	2.599
Percentual de atendimento mensal em relação aos habitantes do município	2%	27%	1%	4%	10%
Atendimento de pacientes estrangeiros na UBS	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Número estimado de pacientes estrangeiros ou brasileiros residentes em outros países atendidos/mês na UBS	200	100	15	N.A.	10
País(es) de origem desses pacientes atendidos na UBS	Uruguai	Argentina	Bolívia	N.A.	Bolívia Colômbia Peru Venezuela
Comitê ou profissional(is) responsável(eis) pelo gerenciamento dos serviços de saneamento e higiene na UBS	Não	Não	Não	Não	Não
Comitê ou profissional(is) responsável(eis) pelo Programa de Prevenção e Controle de Infecções na UBS	Não	Não	Não	Sim	Não

Legenda: N.A. – não se aplica.

Fonte: Próprio autor, 2023.

5.2. ANÁLISE DA DISPONIBILIDADE E DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO E DAS PRÁTICAS DE HIGIENE DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE

As Metas 6.1 (acesso à água potável) e 6.2 (acesso aos serviços de esgotamento sanitário e higiene) da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, adotada em setembro de 2015 pela Assembleia Geral das Nações Unidas, estabelecem a necessidade de ampliar o monitoramento da água, do esgotamento sanitário e da higiene, incluindo gestão de resíduos, nas unidades de saúde, com vista a cumprir a meta 3.8 relativa à cobertura universal de saúde e ao acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade (para os quais são necessários água e esgotamento sanitário nas unidades de saúde) e a meta 3.9 de reduzir substancialmente o

número de mortes e doenças causados por produtos químicos perigosos e pela poluição do ar, da água e do solo (OPS, 2021).

Os compromissos assumidos para atingir as metas da Agenda 2030 incluem garantir a disponibilidade de serviços básicos de água, esgotamento sanitário e higiene em 60% das instalações de saúde em todo o mundo antes do final de 2022, meta que aumenta para 80% até 2025 e 100% até 2030. Da mesma forma, nos países onde o nível básico, que representa um padrão mínimo universalmente aplicável, já foi alcançado, os indicadores de serviços avançados (nível avançado) devem ser monitorados para atingir os níveis mais elevados em 80% das unidades de saúde até 2022 (OMS, 2019a).

A análise das condições dos serviços de saneamento e as práticas de higiene adotadas em estabelecimentos de saúde configura-se em uma tarefa um tanto complexa, principalmente pelas escassas informações disponíveis, o que impede conclusões mais assertivas sobre o assunto e orientações de políticas públicas do setor (OMS e UNICEF 2019a).

Nesse sentido, os resultados obtidos com a coleta de dados junto às UBS de Cidades Gêmeas, configura-se como uma medida preliminar de diagnóstico das condições dos serviços de saneamento e de práticas de higiene adotadas neste tipo de estabelecimentos de saúde do país.

De forma geral, observa-se que as UBS estudadas alcançaram os níveis básicos de acesso ao serviço de abastecimento de água e de práticas de higiene, conforme demonstra o Quadro 16. Por outro lado, para os componentes “esgotamento sanitário” e “resíduos” todas as UBS estudadas enquadraram-se no nível intermediário. No item “limpeza” a UBS 4, atende as premissas mínimas relacionadas ao nível básico, enquanto a UBS 3 é classificada como “sem serviço”.

Ao realizar uma análise individualizada por UBS, observa-se que a UBS 4 apresenta a melhor situação acerca dos serviços de saneamento e higiene, deixando de atender os requisitos de enquadramento em nível básico somente para os componentes “esgotamento sanitário” e “resíduos”, configurando-se na unidade de saúde mais organizada do ponto de vista da metodologia de monitoramento do ODS.

Esse cenário se altera nas UBS 1, 2 e 5, que possuem congneridade na classificação no nível limitado dos serviços de esgotamento sanitário, resíduos e limpeza conforme demonstrado no Quadro 16.

Quadro 16: Enquadramento das UBS em níveis de serviços de saneamento e de práticas de higiene, considerando os requisitos de monitoramento do ODS.

Serviço	Resultado: nível de serviços				
	UBS 1 (Arco Sul)	UBS 2 (Arco Sul)	UBS 3 (Arco Central)	UBS 4 (Arco Central)	UBS 5 (Arco Norte)
Abastecimento de Água	Básico	Básico	Básico	Básico	Básico
Esgotamento sanitário	Limitado	Limitado	Limitado	Limitado	Limitado
Resíduos	Limitado	Limitado	Limitado	Limitado	Limitado
Limpeza	Limitado	Limitado	Sem serviço	Básico	Limitado
Higiene	Básico	Básico	Básico	Básico	Básico

Fonte: Próprio autor, 2023.

5.2.1. Abastecimento de água das UBS

O abastecimento de água potável é condição essencial para a prestação de serviços de saúde em condições sanitárias adequadas (OPS, 2021). Isto não só é relevante para a saúde dos pacientes, mas também para os funcionários dos estabelecimentos de saúde, que precisam de água potável suficiente para prestar serviços de saúde, assim como para beber e cozinhar, higienizar as mãos, para a limpeza de quartos, camas, pisos, instalações sanitárias, lençóis e roupas (OMS; UNICEF, 2019).

A análise do acesso ao serviço básico de abastecimento de água das UBS deste estudo, partiu, conforme mencionado anteriormente, da metodologia utilizada para mensuração das metas 6.1 e 6.2 dos ODS, que estabelece correlações entre as respostas das perguntas e indicadores chaves: “Principal forma de abastecimento ou fonte de captação de água do estabelecimento (G-W1)” - para caracterizar a “Qualidade do Serviço”; “Localização do principal ponto de abastecimento de água do estabelecimento (G-W2)” e “Disponibilidade de água nas torneiras da UBS o momento da pesquisa (G-W3)” - com vistas a caracterizar a “Disponibilidade do Serviço”.

Em função disso, os resultados deste estudo demonstraram que todas as UBS possuem acesso a um serviço básico de abastecimento de água, que se configura como abastecimento de água melhorada e disponível dentro do estabelecimento de saúde (Quadro 17). Em termos comparativos, esses resultados expressam melhores condições que os resultados obtidos no estudo realizado em países da América Latina e Caribe, que apontou, em uma amostra de 6.922 estabelecimentos de atenção primária à saúde, que 67,2% possuem acesso aos serviços básicos de abastecimento de água (OPS, 2021).

De forma estratificada, as UBS deste estudo informaram que o fornecimento de água ao estabelecimento de saúde é de responsabilidade da empresa de abastecimento de água. Além disso, todas as UBS possuem instalação hidráulica interna e a água estava disponível no momento da pesquisa. Nesse sentido, as três condições analisadas em conjunto demonstram o atendimento dos princípios mínimos de qualidade e disponibilidade dos serviços de abastecimento de água (Quadro 17).

Quadro 17: Enquadramento das UBS em níveis de serviços de Abastecimento de Água, considerando os requisitos de monitoramento do ODS.

UBS	Respostas do protocolo			Requisitos para enquadramento em nível básico	Resultado: nível de serviços da UBS
	Principal forma de abastecimento ou fonte de captação de água do estabelecimento (G-W1)	Localização do principal ponto de abastecimento de água do estabelecimento (G-W2)	Disponibilidade de água nas torneiras da UBS o momento da pesquisa (G-W3)		
UBS 1 (Arco Sul)	Empresa de Abastecimento de Água	Dentro da UBS	Sim	A resposta da pergunta “Qual é a principal forma de abastecimento ou fonte de captação de água do estabelecimento? (G-W1)” corresponde à uma fonte melhorada E	Básico
UBS 2 (Arco Sul)	Empresa de Abastecimento de Água	Dentro da UBS	Sim		Básico
UBS 3 (Arco Central)	Empresa de Abastecimento de Água	Dentro da UBS	Sim		Básico
UBS 4 (Arco Central)	Empresa de Abastecimento de Água	Dentro da UBS	Sim		Básico
UBS 5 (Arco Norte)	Empresa de Abastecimento de Água	Dentro da UBS	Sim	A resposta da pergunta “Onde está localizado o principal ponto de abastecimento de água do estabelecimento? (GW2)” corresponde à “Dentro da UBS” E	Básico

UBS	Respostas do protocolo			Requisitos para enquadramento em nível básico	Resultado: nível de serviços da UBS
	Principal forma de abastecimento ou fonte de captação de água do estabelecimento (G-W1)	Localização do principal ponto de abastecimento de água do estabelecimento (G-W2)	Disponibilidade de água nas torneiras da UBS o momento da pesquisa (G-W3)		
				A resposta da pergunta “A água está disponível nas torneiras da UBS no momento da pesquisa? (GW3)” for ‘sim’.	

Fonte: Próprio autor, 2023.

Os indicadores utilizados para a classificação do serviço são considerados como um ponto de partida para avaliar a qualidade e disponibilidade do serviço em determinado estabelecimento de saúde, e consequentemente classificá-los em níveis de serviço. Contudo, eles se limitam a avaliar condições mínimas da prestação do serviço e não consideram todos os aspectos importantes relacionados ao abastecimento de água.

Em função dessa situação, faz-se necessário considerar em uma análise mais ampliada, a inclusão de atributos que propiciam o conhecimento de outros aspectos importantes sobre o abastecimento de água, tais como continuidade, quantidade e qualidade. Esses elementos são derivados dos direitos humanos, conforme destacada na Resolução A/RES/64/292 (ONU, 2010), que destaca a importância do acesso à água suficiente, segura, aceitável, física e economicamente acessível, para uso pessoal e doméstico, bem como, o acesso físico e econômico ao serviço de esgotamento sanitário.

É importante ressaltar que os critérios adicionais de mensuração da prestação dos serviços de abastecimento de água, podem contribuir para a avaliação de uma categoria de “nível avançado” de acesso aos serviços, que estão além do nível básico preconizado como o mínimo de condições a serem atendidas para o monitoramento do ODS.

Nesse sentido, e como forma de demonstrar outras variáveis de avaliação, a seguir foram compilados os resultados do Protocolo que contemplam estas informações adicionais.

Qualidade da água

Para caracterizar os procedimentos e condições relacionadas à qualidade da água, utilizou-se como referência as informações extraídas do Protocolo sobre “Disponibilidade de água tratada na UBS”, “Responsabilidade pelo monitoramento da qualidade da água para consumo humano na UBS”, “Frequência da análise de cloro residual na água da UBS” e “Resultados das análises de cloro residual em conformidade com o padrão de potabilidade estabelecido pela legislação vigente”, conforme apresentado no Quadro 18.

No caso específico da “Responsabilidade pelo monitoramento da qualidade da água para consumo humano na UBS” observa-se diferentes respostas relacionadas a esse procedimento. Na UBS 2, o monitoramento da qualidade da água é realizado pela empresa de abastecimento de água do município, conforme apontado no Quadro 18. Há de se considerar que a empresa de abastecimento de água não possui a responsabilidade legal para o exercício dessa atividade. Em geral, as empresas de abastecimento de água devem garantir o fornecimento de água potável, ou seja, o fornecimento de água tratada que atenda aos padrões de potabilidade de água, até a entrada da unidade predial, nesse caso, o estabelecimento de saúde. Após a entrada da água na UBS, cabe ao responsável pelo estabelecimento de saúde garantir a manutenção dessa condição.

Contudo, também há de considerar que do ponto de vista da vigilância da qualidade da água para consumo humano, que se configura como um conjunto de ações adotadas pela Secretaria Municipal de Saúde para verificar se a água consumida pela população apresenta risco à saúde, interessa conhecer os pontos frágeis e a qualidade da água intradomiciliar. Diante disso, o procedimento adotado pode estar condizente com as respostas apresentadas pelas UBS 1 (Arco Sul), 3 (Arco Central) e 5 (Arco Norte), que informaram que o monitoramento da qualidade da água é realizado pela Secretaria Municipal de Saúde.

Cabe destacar que a UBS 4 (Arco Central) informou que o monitoramento da qualidade da água está sob responsabilidade da equipe do estabelecimento de saúde. No entanto, deve-se ter cautela ao considerar essa informação como válida, uma vez que na pergunta sobre a “Frequência da análise de cloro residual na água da UBS”, a UBS 4 informou que esse procedimento analítico não é realizado, e na pergunta “Resultados das análises de cloro residual em conformidade com o padrão de potabilidade estabelecido pela legislação” a resposta foi “sim”, demonstrando incompatibilidade entre as respostas e sugerindo a uma possível inconsistência de informação.

No Brasil, a Portaria GM/MS nº 888, de 4 maio de 2021 define o padrão de potabilidade de água do país e estabelece os procedimentos e responsabilidades para as empresas

responsáveis pelo abastecimento de água e para a autoridade de saúde pública, no exercício da vigilância da qualidade da água para consumo humano (Brasil, 2021).

De acordo com a legislação, toda água destinada ao consumo humano deve ser potável e não oferecer riscos à saúde. Para isso, é preconizado que a água, fornecida coletivamente, deverá ao menos passar minimamente por processo de desinfecção. No caso de captação da água de mananciais superficiais, a água também deve ser submetida ao processo de filtração.

A luz desse dispositivo normativo, infere-se que a água disponível nas unidades de saúde deve atender aos padrões de potabilidade de referência nacional. Nesse ínterim, e considerando o atributo “Disponibilidade de água tratada na UBS”, observa-se, a partir das respostas das UBS sistematizadas no Quadro 18, que todas as unidades de saúde utilizam água tratada.

Muito embora esses dados expressem a disponibilidade de água tratada nas UBS deste estudo, há de se considerar que essa situação não se configura uma realidade em outros locais. Conforme aponta uma avaliação de 2016 em centros de saúde pública no Líbano, embora 61% das instalações tivessem um serviço básico de abastecimento de água, um quarto teve contaminação fecal da água (OMS e UNICEF 2019b).

Em relação aos aspectos “Frequência da análise de cloro residual na água da UBS” e “Resultados das análises de cloro residual em conformidade com o padrão de potabilidade estabelecido pela legislação vigente”, o Quadro 18 evidencia o desconhecimento dos responsáveis pelo preenchimento do Protocolo das UBS 2 e 3 sobre a frequência do monitoramento do residual de cloro na água das UBS da qualidade da água, assim como sobre os resultados analíticos.

Quadro 18: Avaliação da Qualidade da Água das UBS.

Perguntas do protocolo	Respostas do protocolo				
	UBS 1 (Arco Sul)	UBS 2 (Arco Sul)	UBS 3 (Arco Central)	UBS 4 (Arco Central)	UBS 5 (Arco Norte)
Disponibilidade de água tratada na UBS	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Responsabilidade pelo monitoramento da qualidade da água para consumo humano na UBS	Secretaria Municipal de Saúde	Empresa de abastecimento de água do município	Secretaria Municipal de Saúde	A própria UBS	Secretaria Municipal de Saúde

Perguntas do protocolo	Respostas do protocolo				
	UBS 1 (Arco Sul)	UBS 2 (Arco Sul)	UBS 3 (Arco Central)	UBS 4 (Arco Central)	UBS 5 (Arco Norte)
Frequência da análise de cloro residual na água da UBS	Não soube informar	Não soube informar	Não soube informar	Não é realizado	Semanalmente
Resultados das análises de cloro residual em conformidade com o padrão de potabilidade estabelecido pela legislação vigente	Não foi possível informar, pois os resultados não foram disponibilizados pelo responsável pelo monitoramento da água	Não soube informar	Não soube informar	Sim	Sim

Fonte: Próprio autor, 2023.

Disponibilidade e Continuidade do serviço da Água

Assim como a qualidade, a quantidade da água tem implicações de saúde pública, seja por limitar um consumo mínimo desejável (demanda essencial), seja por causar problemas de intermitência do abastecimento, o que por sua vez pode impactar a qualidade da água fornecida, principalmente logo após o restabelecimento do abastecimento de água (Brasil, 2006).

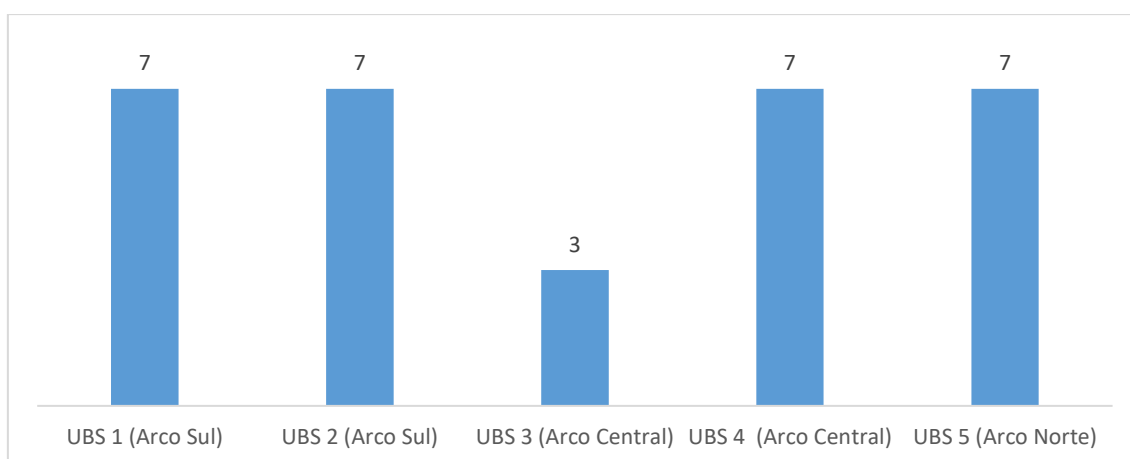
Idealmente, todas as unidades de saúde deveriam ter um abastecimento contínuo de água canalizada, mas em alguns locais este nível de serviço é uma aspiração extremamente ambiciosa (OMS; UNICEF, 2019b). Por razões culturais, ou por necessidade ante a intermitência do abastecimento, os reservatórios prediais são praticamente uma regra no Brasil (Brasil, 2006).

Neste estudo, em quatro UBS há cisternas e/ou caixas d'água com capacidades suficientes para atender as necessidades das UBS por 24 horas, enquanto essa situação só não é observada na UBS 3 (Arco Central) (Quadro 19). O armazenamento de água pode ajudar a mitigar a intermitência do abastecimento a curto prazo, resolver a escassez sazonal e criar resiliência às alterações climáticas, mas a capacidade de armazenamento nem sempre é suficiente (OMS; UNICEF, 2019b).

A OMS e UNICEF (2019b) destacam que o JMP classifica “com água disponível” os estabelecimentos que mencionam ter água disponível a maior parte do tempo, por exemplo,

pelo menos 12 horas por dia, quatro dias por semana. A partir dessa premissa, somente a UBS 3 não atende esses critérios (Quadro 19 e Figura 11), pois o abastecimento de água ocorre somente em 3 dias da semana, caracterizando-se como um serviço limitado do ponto de vista da disponibilidade de água. A situação também é crítica na UBS 3 em relação ao acesso ao serviço de eletricidade ou de gerador que forneça eletricidade de forma emergencial para o abastecimento de água, onde foi informada a inexistência desses mecanismos. Situação similar foi observada na avaliação de 6.922 estabelecimentos de saúde de atenção primária da América Latina e Caribe, onde observou-se que 27,4% não recebem água continuamente 24 horas por dia, e 78,1% não dispõem de geradores elétricos de emergência para garantir o abastecimento de água em caso de falta de energia elétrica (OPS, 2021).

Figura 11: Quantidade de dias na semana com fornecimento contínuo (24 horas) de água nas UBS das Cidades Gêmeas do estudo.



Fonte: Próprio autor, 2023.

Nas UBS 1, 2, 4 e 5, onde há reservatórios para armazenamento de água, os procedimentos de manutenção e limpeza desses dispositivos configuram-se como medidas de boas práticas a serem adotadas e, principalmente, medidas de prevenção de risco à saúde dos pacientes, acompanhantes e funcionários dos estabelecimentos de saúde, diante de possíveis contaminação ou comprometimento da qualidade da água.

Diante dessas perspectivas, os resultados apresentados no Quadro 19 demonstram que a frequência de limpeza e desinfecção desses reservatórios ocorre semestralmente nas UBS 4 e 5, e anualmente nas UBS 1 e 2. Nesse caso, é importante observar que a Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - RDC nº 63, de 25 de novembro de 2011, que dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de

Saúde, estabelece em seu Artigo 39 que o serviço de saúde deve garantir a qualidade da água necessária ao funcionamento de suas unidades, realizando, para efeito dessa orientação, a limpeza dos reservatórios de água a cada seis meses.

Outra medida determinada pela RDC nº 63 é a realização de ações de manutenção preventiva e corretiva das instalações prediais, incluindo os reservatórios de água. Assim, somente a UBS 2, (Arco Sul) possui esse contrato de manutenção preventiva/corretiva, enquanto as UBS 1 e 4 não souberam informar.

Quadro 19: Caracterização do serviço de abastecimento de água, considerando atributos gerais do Protocolo.

Perguntas do protocolo	Respostas do protocolo				
	UBS 1 (Arco Sul)	UBS 2 (Arco Sul)	UBS 3 (Arco Central)	UBS 4 (Arco Central)	UBS 5 (Arco Norte)
Existência de cisterna e/ou caixa d'água na UBS com capacidade suficiente para atender as necessidades do estabelecimento por 24 horas	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Frequência de limpeza e desinfecção das cisternas e/ou caixa d'água	Uma vez por ano	Uma vez por ano	-	A cada seis meses	A cada seis meses
Existência de Contrato de manutenção preventiva/corretiva	Não soube informar	Sim	Não existe	Não soube informar	Não existe
Acesso permanente (24h) na UBS ao serviço de eletricidade ou existência de gerador que forneça eletricidade de forma emergencial para o abastecimento de água	Sim	Sim	Sim	Não	Sim

Fonte: Próprio autor, 2023.

5.2.2. Esgotamento Sanitário das UBS

O serviço de esgotamento sanitário, incluindo os banheiros, devem estar disponíveis dia e noite, serem seguros e disporem de água para a higiene pessoal (Netto; Villardi; Almeida, 2018). Para Heller (2015), além da questão individual, o acesso adequado a serviços de esgotamento sanitário tem uma importante dimensão na saúde pública, uma vez que previne a contaminação do ambiente.

A OMS e UNICEF (2018) destacam que o esgotamento sanitário nas unidades de saúde deve garantir a separação higiênica de excrementos do contato humano, além de configurar um

importante elemento para a dignidade e para os direitos humanos. Para atendimento desse pressuposto, considera estabelecimentos de saúde com instalações sanitárias melhoradas e utilizáveis, enquadradas no nível básico, como aquelas que possuem pelo menos um banheiro de uso exclusivo da equipe de saúde, pelo menos um banheiro separado por sexo com instalações para higiene menstrual e pelo menos um banheiro acessível para usuários com mobilidade limitada.

Considerando essas variáveis de avaliação, as respostas das perguntas G-S1 a G-S6, apresentadas no Quadro 20, apontam que somente a UBS 5, situada no Arco Norte da fronteira, atende todos os requisitos de enquadramento no nível básico. Em outras palavras, as instalações sanitárias realizam a separação higiênica de dejetos do contato com os humanos, e garantem os direitos, dignidade e conforto dos pacientes e da equipe de saúde (OMS; UNICEF, 2018). Todavia, a classificação em nível básico da UBS 5 pode se alterar se for incluída na avaliação os atributos complementares sobre a existência de banheiro utilizável no estabelecimento de saúde. Para um banheiro ser considerado “utilizável”, ele deve atender simultaneamente as condições de uso, que incorporam a “disponibilidade”, quando as instalações sanitárias estão liberadas para o uso; a “funcionalidade”, quando o vaso sanitário não está quebrado/entupido, não há vazamentos ou rachaduras e há água disponível nas descargas; e “privado” quando há portas no banheiro com fechadura ou trinco e a estrutura apresenta vedação entre a porta e a parede. A partir dessa conjuntura, e tendo em vista que a UBS 5 informou que a unidade de saúde possui banheiro utilizável em resposta à pergunta-chave G-S2 – “Existe pelo menos um banheiro utilizável na UBS?”; nas respostas das perguntas “Existência de banheiro utilizável para funcionários” e “Existência de banheiro utilizável para pacientes ou acompanhantes”, consideradas complementares à pergunta GS-2, a UBS 5 deveria ter respondido “sim” para ao menos uma dessas respostas. Entretanto, o responsável pelo preenchimento da UBS 5 respondeu que não havia banheiro utilizável nem para funcionários nem para pacientes/acompanhantes, havendo apenas banheiro privado para funcionários e banheiro disponível para pacientes acompanhantes, ou seja, não haveria banheiro utilizável na UBS (Quadro 20). Assim, temos uma possível contradição entre as respostas dessas perguntas, que pode ter sido causada pelo não entendimento adequado das perguntas pelo respondente do questionário na UBS 5 ou simplesmente um engano durante o preenchimento do questionário. Portanto, a classificação do serviço na UBS 5 é incerta (básico ou limitado), seria necessário um contato direto com a UBS para dirimir as dúvidas.

As UBS 1 a 4 estão enquadradas no nível “limitado” de serviço de esgotamento sanitário, pois, apesar dos estabelecimentos de saúde possuírem banheiro para os pacientes com acesso às instalações sanitárias melhoradas, os dados demonstram a precariedade no acesso aos demais requisitos de mensuração, como a existência de pelo menos um banheiro utilizável na UBS, a existência de banheiros separados por gênero ou banheiros unissex e, principalmente, sobre a existência de banheiros com instalações para higiene menstrual (Quadro 20).

Da mesma forma, o estudo realizado em 433 centros de saúde da Sérvia, demonstrou que as instalações sanitárias melhoradas e a existência de pelo menos um banheiro utilizável estavam disponíveis em 65% das unidades de saúde, e apenas 2% delas preenchiam os critérios para enquadramento em serviços básico relacionado ao esgotamento sanitário. As principais razões para esta baixa cobertura de instalações sanitárias nas unidades de saúde foram a falta de instalações sanitárias separadas por sexo disponíveis para os pacientes (em 46% dos centros de saúde visitados), a falta de sanitários acessíveis a pessoas com mobilidade reduzida (em 94% dos centros de saúde visitados) e a falta de instalações para higiene menstrual (local privativo com água e sabão e recipiente com tampa para descarte de produtos menstruais usados) nos banheiros femininos (em 59% das unidades de saúde visitadas) (Bijelovic *et al.*, 2022).

A pergunta “Há banheiros exclusivos para os funcionários?” permitiu identificar que todas as UBS atendem essa condição, o que é importante nas unidades de saúde para reduzir o risco de infecções, principalmente em situações de surto (OMS; UNICEF, 2018).

Em relação à pergunta “Existem banheiros separados por gênero ou banheiros unissex?” permitiu identificar que as UBS 1 (Arco Sul) e 4 (Arco Central) não possuem essa separação. Da mesma forma, 34,6%, de uma total de 7.711 serviços de saúde, não possuem banheiros separados para homens e mulheres, conforme aponta o estudo realizado em sete países da América do Sul e Caribe. Essa situação é preocupante do ponto de vista da dignidade, dos direitos humanos e da perspectiva do gênero, dada a importância de proporcionar privacidade e segurança nestes espaços para satisfazer as necessidades das mulheres e meninas, considerado como um dos princípios norteadores dos ODS (OPS, 2021).

Ainda diante desse íterim, é importante observar que as UBS deste estudo, com exceção da UBS 5, não possuem banheiros equipados com instalações para higiene menstrual, ou seja, que possuem lixeira com tampa para descarte de absorvente, e água e sabão disponíveis para higienização das mãos.

Considerando a pergunta sobre a disponibilidade de banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida (GS3.6), observa-se que todas as UBS do estudo atendem esse

requisito. Isto corresponde a um banheiro em conformidade com as seguintes especificações: acessibilidade sem subir escadas ou degraus; existência de grades de sustentação fixadas no piso ou nas paredes laterais; existência de porta com pelo menos 80 cm de largura; maçaneta da porta e assento do vaso sanitário ao alcance de pessoas em cadeiras de rodas, muletas ou bengalas.

É importante ressaltar que os resultados encontrados neste estudo demonstram que os banheiros das UBS possuem acessibilidade, contudo, outro estudo com a mesma abordagem de avaliação não encontrou a mesma realidade quando avaliada uma amostra de 6.922 estabelecimentos de saúde distribuída em sete países da América Latina, onde somente 12,7% desses estabelecimentos de saúde dispõem de banheiros equipados para pessoas com mobilidade reduzida (OPS, 2021).

Quadro 20: Enquadramento das UBS em níveis de serviços de Esgotamento Sanitário, considerando os requisitos de monitoramento do ODS.

UBS	Respostas do protocolo								Requisitos para enquadramento em nível básico	Resultado: nível de serviços da UBS
	Que tipo de banheiro(s) existe(m) nas UBS para os pacientes? (G-S1)	Banheiro utilizável (disponível, funcional e privativo)			Há banheiros exclusivos para os funcionários? (GS3.3)	Existem banheiros separados por gênero ou banheiros unissex? (GS3.4)	Existem banheiros com instalações para higiene menstrual? (GS3.5)	Há disponibilidade de banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida? (GS3.6)		
		Existe pelo menos um banheiro utilizável na UBS? (G-S2)	Existência de banheiro utilizável para funcionários da UBS	Existência de banheiro utilizável para pacientes ou acompanhantes atendidos na UBS						
UBS 1 (Arco Sul)	Sanitário com descarga hidráulica conectada à rede de esgoto da empresa de saneamento	Não	Não, banheiro somente disponível	Não, banheiro somente disponível	Sim	Não	Não	Sim	A resposta da pergunta “Que tipo de banheiros ou latrinas existem nas instalações para os pacientes? (G-S1) responde r à uma instalação melhorada E	Limitado
UBS 2 (Arco Sul)	Sanitário com descarga hidráulica conectada à rede de esgoto da empresa de saneamento	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim		Limitado
UBS 3 (Arco Central)	Sanitário com descarga hidráulica conectada à estação de tratamento de esgoto ou à fossa séptica protegida,	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim		Limitado

UBS	Respostas do protocolo								Requisitos para enquadramento em nível básico	Resultado: nível de serviços da UBS
	Que tipo de banheiro(s) existe(m) nas UBS para os pacientes? (G-S1)	Banheiro utilizável (disponível, funcional e privativo)			Há banheiros exclusivos para os funcionários? (GS3.3)	Existem banheiros separados por gênero ou banheiros unissex? (GS3.4)	Existem banheiros com instalações para higiene menstrual? (GS3.5)	Há disponibilidade de banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida? (GS3.6)		
		Existe pelo menos um banheiro utilizável na UBS? (G-S2)	Existência de banheiro utilizável para funcionários da UBS	Existência de banheiro utilizável para pacientes ou acompanhantes atendidos na UBS						
	sob responsabilidade da UBS								A resposta da pergunta	
UBS 4 (Arco Central)	Sanitário com descarga hidráulica conectada à rede de esgoto da empresa de saneamento	Não	Não, banheiro somente disponível	Não, banheiro somente disponível	Sim	Não	Não	Sim	“Existe pelo menos um banheiro utilizável (disponível, funcional e privativo)? G-S2” for “Sim”	Limitado
UBS 5 (Arco Norte)	Sanitário com descarga hidráulica conectada à estação de tratamento de esgoto ou à fossa séptica protegida, sob responsabilidade da UBS	Sim	Não, banheiro somente privado	Não, banheiro somente disponível	Sim	Sim	Sim	Sim	E A resposta da pergunta “Existem banheiros separados	Limitado

UBS	Respostas do protocolo							Requisitos para enquadramento em nível básico	Resultado: nível de serviços da UBS	
	Que tipo de banheiro(s) existe(m) nas UBS para os pacientes? (G-S1)	Banheiro utilizável (disponível, funcional e privativo)			Há banheiros exclusivos para os funcionários? (GS3.3)	Existem banheiros separados por gênero ou banheiros unissex? (GS3.4)	Existem banheiros com instalações para higiene menstrual? (GS3.5)			Há disponibilidade de banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida? (GS3.6)
		Existe pelo menos um banheiro utilizável na UBS? (G-S2)	Existência de banheiro utilizável para funcionários da UBS	Existência de banheiro utilizável para pacientes ou acompanhantes atendidos na UBS						
								<p>para os funcionários? (GS3.3)” for “Sim”</p> <p>E</p> <p>A resposta da pergunta “Existem banheiros separados por gênero ou em quartos considerados unissex? (GS3.4)” for “Sim”</p>		

UBS	Respostas do protocolo							Requisitos para enquadramento em nível básico	Resultado: nível de serviços da UBS	
	Que tipo de banheiro(s) existe(m) nas UBS para os pacientes? (G-S1)	Banheiro utilizável (disponível, funcional e privativo)			Há banheiros exclusivos para os funcionários? (GS3.3)	Existem banheiros separados por gênero ou banheiros unissex? (GS3.4)	Existem banheiros com instalações para higiene menstrual? (GS3.5)			Há disponibilidade de banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida? (GS3.6)
		Existe pelo menos um banheiro utilizável na UBS? (G-S2)	Existência de banheiro utilizável para funcionários da UBS	Existência de banheiro utilizável para pacientes ou acompanhantes atendidos na UBS						
								<p>E A resposta da pergunta “Existem banheiros com instalações para higiene menstrual? (GS3.5)” for “sim</p> <p>E A resposta da pergunta “Há disponibilidade de</p>		

UBS	Respostas do protocolo							Requisitos para enquadramento em nível básico	Resultado: nível de serviços da UBS	
	Que tipo de banheiro(s) existe(m) nas UBS para os pacientes? (G-S1)	Banheiro utilizável (disponível, funcional e privativo)			Há banheiros exclusivos para os funcionários? (GS3.3)	Existem banheiros separados por gênero ou banheiros unissex? (GS3.4)	Existem banheiros com instalações para higiene menstrual? (GS3.5)			Há disponibilidade de banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida? (GS3.6)
		Existe pelo menos um banheiro utilizável na UBS? (G-S2)	Existência de banheiro utilizável para funcionários da UBS	Existência de banheiro utilizável para pacientes ou acompanhantes atendidos na UBS						
								banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida? (GS3.6)” for “sim”.		

Fonte: Próprio autor, 2023.

Outro aspecto que merece atenção é em relação às UBS 3 e 5, que, apesar de atenderem os critérios de habilitação para a categoria “banheiros com infraestrutura de coleta do esgoto melhorada”, o sanitário interligado à uma instalação de tratamento de esgoto ou à fossa séptica, sob responsabilidade da UBS, requer a existência de equipe técnica especializada para a manutenção dessa infraestrutura. Contudo, ao avaliar as respostas apresentadas anteriormente no Quadro 15 sobre a existência de comitê ou profissional(is) responsável(eis) pelo gerenciamento dos serviços de saneamento e higiene, ambas as UBS informaram não possuem esses profissionais.

Além disso, as UBS 3 e 5 informaram que não é realizada a extração do lodo (Quadro 21) e não possuem contrato de manutenção preventiva/corretiva, que se configura em uma modalidade de contrato entre a UBS e uma empresa que engloba a mão-de-obra necessária à realização das manutenções preventivas e/ou corretivas. De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde (2021), os programas de manutenção são de extrema importância porque evitam maus odores e entupimentos nas redes de esgoto, além de se tornar fontes de contaminação dentro dos Estabelecimentos de saúde.

Em relação ao escoamento da água de chuva, as UBS 1 e 5 informaram que os estabelecimentos de saúde realizam o despejo dessas águas nas redes de esgoto, enquanto a UBS 4 está conectada à rede municipal de drenagem pluvial. As demais UBS (2 e 3), não souberam informar sobre o manejo das águas pluviais.

Quadro 21: Caracterização do serviço de esgotamento sanitário, considerando atributos gerais do Protocolo.

Perguntas do protocolo	Respostas do protocolo				
	UBS 1 (Arco Sul)	UBS 2 (Arco Sul)	UBS 3 (Arco Central)	UBS 4 (Arco Central)	UBS 5 (Arco Norte)
Extração do lodo e eliminação segura, no caso de utilização de fossa séptica ou estação de tratamento de esgoto sob responsabilidade da UBS	Sim	Sim	Não	Não	Não
Frequência que é realizada a remoção do lodo, no caso de fossa séptica ou estação de tratamento de esgoto no interior da UBS	Não soube informar	Não soube informar	Não soube informar	Não soube informar	Não soube informar
Existência de Contrato de manutenção	Não soube informar	Não soube informar	Não existe	Não soube informar	Plano de contingência

Perguntas do protocolo	Respostas do protocolo				
	UBS 1 (Arco Sul)	UBS 2 (Arco Sul)	UBS 3 (Arco Central)	UBS 4 (Arco Central)	UBS 5 (Arco Norte)
preventiva/corretiva ou Plano de Contingência					
Tipo de escoamento das águas pluviais	Conectado à rede de esgoto	Não soube informar	Não soube informar	Conectado à rede municipal de drenagem pluvial	Conectado à rede de esgoto

Fonte: Próprio autor, 2023.

5.2.3. Gerenciamento de Resíduos das UBS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece dentre seus objetivos que o gerenciamento de resíduos sólidos deve garantir a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental (Brasil, 2010c). A gestão dos resíduos de serviços de saúde reduz as infecções relacionadas à assistência à saúde, aumenta a confiança e a utilização dos serviços, aumenta a eficiência e diminui o custo dos serviços de saúde (OMS, 2017). A OMS (2018) ainda destaca que o manejo inadequado dos RSS pode expor os profissionais de saúde e manipuladores dos resíduos, assim como, a comunidade, a infecções, aos efeitos tóxicos e a lesões.

A regulamentação sobre os resíduos de serviços de saúde (RSS) está sob a responsabilidade da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, que publicou em 28 de março de 2018 a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 222, que dispõe sobre o Regulamento de Boas Práticas de Gerenciamento dos RSS, e define as atividades relacionadas ao manejo desses resíduos, desde a segregação até a disposição final ambientalmente adequada (ANVISA, 2018).

De acordo com a OMS (2017), cerca de 85% dos resíduos gerados em estabelecimentos de saúde são similares aos resíduos domésticos, e normalmente designados como “não perigosos” ou “resíduos gerais de cuidados de saúde”, enquanto, os 15% restante são considerados “perigosos” e podem representar uma série de riscos para a saúde e para o ambiente.

Os resíduos gerados em um estabelecimento de saúde são classificados, de acordo com a RDC nº 222 de 2018, em resíduos do Grupo A - resíduos com a possível presença de agentes biológicos que podem apresentar risco de infecção; resíduos do Grupo B - resíduos contendo produtos químicos que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente; resíduos do Grupo C - rejeitos radioativos; resíduos do Grupo D - resíduos que não apresentam risco

biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares; e resíduos do Grupo E - resíduos perfurocortantes ou escarificantes.

De acordo com a JPM, a classificação em “nível básico” para o manejo de resíduos é alcançada quando os resíduos são corretamente separados no local de atendimento e os resíduos infecciosos, perfurocortantes/escarificantes e não infecciosos (domésticos) são tratados ou removidos maneira segura. Na classificação da JPM não foram incluídos os resíduos dos grupos B (resíduos contendo produtos químicos) e C (rejeitos radioativos).

Considerando o critério de enquadramento estabelecido pela JPM, a Organização Pan-Americana de Saúde (2021) aponta que em 30 de 48 países para os quais existem dados disponíveis, mais de metade das unidades de saúde não dispunham de serviços básicos de gestão de resíduos no ano de 2016. No contexto deste estudo, observa-se a partir dos resultados apresentados no Quadro 22 que nenhuma UBS atendeu aos critérios de enquadramento do serviço de saúde em nível básico, sendo classificadas com serviço de nível limitado.

A pergunta-chave GWM1 permite obter informação sobre a separação correta de resíduos do serviço de saúde em pelo menos três recipientes (resíduos perfurocortantes, infecciosos e não infecciosos) e identificação na área de consulta. Nesse contexto, os resultados deste estudo apontam nessa direção, onde todas as UBS realizam esse procedimento. Por outro lado, e de forma divergente aos resultados encontrados neste estudo, dados, que representam mais de 560 000 instalações de 125 países, indicam que 40% dos estabelecimento de saúde não segregam os resíduos (WHO, 2019).

Contudo, quando se considera a forma como os resíduos infecciosos e perfurocortantes/escarificantes são tratados ou descartados, as UBS 1, 2 e 5 não apresentam informações concretas sobre a forma de manejo desses resíduos, pois os responsáveis pelo preenchimento do Protocolo de coleta de dados informaram que o tratamento ou descarte dos resíduos das UBS é realizado por procedimento que não constava na lista de opções de respostas do formulário⁹. Em relação às UBS 3 e 4, os resíduos infecciosos não são tratados e são misturados ao lixo comum.

Para os perfurocortantes/escarificantes, as UBS 3 e 4 informaram que esses resíduos não são tratados, mas são recolhidos para posterior descarte fora das UBS. Diante desse

⁹ Opções de respostas no Protocolo: Autoclave; Incineração (incinerador de câmara dupla a 850-1.000 °C); Incineração (outros); Queima em vala protegida; Não são tratados, mas são enterrados ou depositados em vala protegida; Não são tratados, mas são recolhidos para posterior descarte de resíduos infecciosos fora da UBS; Descarte a céu aberto, sem tratamento; Queima a céu aberto; Não são tratados, são misturados ao lixo comum; Enterrado no cemitério; Disposição em aterro sanitário; Outro.

contexto, é importante mencionar que os resíduos cortantes e, mais especificamente, as agulhas são considerados a categoria mais perigosa de RSS para os profissionais de saúde e para a comunidade em geral, devido ao risco de ferimentos provocados por agulhas que apresentam um elevado potencial de infecção (WHO, 2006).

Quadro 22: Enquadramento das UBS em níveis de serviços de gerenciamento de resíduos, considerando os requisitos de monitoramento do ODS.

UBS	Respostas do protocolo			Requisitos para enquadramento em nível básico	Resultado: nível de serviços da UBS
	Separação de resíduos do serviço de saúde corretamente em pelo menos três recipientes (resíduos perfurocortantes, infecciosos e não infecciosos) e identificação na área de consulta (GWM1)	Forma como os resíduos infecciosos são normalmente tratados ou descartados na UBS (GWM2)	Forma como os resíduos perfurocortantes ou escarificantes geralmente são tratados ou descartados na UBS (GWM3)		
UBS 1 (Arco Sul)	Sim, os resíduos são separados em três recipientes	Outro	Outro	A resposta da pergunta “Os resíduos são separados corretamente em pelo menos três recipientes rotulados na área de consulta? (GWM1)” for “sim E	Limitado
UBS 2 (Arco Sul)	Sim, os resíduos são separados em três recipientes	Outro	Outro		A resposta da pergunta “Como os resíduos infecciosos são normalmente tratados ou descartados na instalação? (GWM2)” for “desinfecção por autoclave, incineração, deposição em vala protegida, fora da UBS, destinada à resíduos de serviço de saúde” E
UBS 3 (Arco Central)	Sim, os resíduos são separados em três recipientes	Não são tratados, são misturados ao lixo comum	Não são tratados, mas são recolhidos para posterior descarte de resíduos infecciosos fora da UBS	A resposta da pergunta “Como os resíduos perfurocortantes geralmente são tratados ou descartados no estabelecimento? (GWM3)” for “desinfecção por autoclave, incineração, deposição em vala protegida, fora da UBS, destinada à resíduos de serviço de saúde”.	Limitado
UBS 4 (Arco Central)	Sim, os resíduos são separados em três recipientes	Não são tratados, são misturados ao lixo comum	Não são tratados, mas são recolhidos para posterior descarte de resíduos infecciosos fora da UBS		Limitado

UBS	Respostas do protocolo			Requisitos para enquadramento em nível básico	Resultado: nível de serviços da UBS
	Separação de resíduos do serviço de saúde corretamente em pelo menos três recipientes (resíduos perfurocortantes, infecciosos e não infecciosos) e identificação na área de consulta (GWM1)	Forma como os resíduos infecciosos são normalmente tratados ou descartados na UBS (GWM2)	Forma como os resíduos perfurocortantes ou escarificantes geralmente são tratados ou descartados na UBS (GWM3)		
UBS 5 (Arco Norte)	Sim, os resíduos são separados em três recipientes	Outro	Outro		Limitado

Fonte: Próprio autor, 2023.

A OMS e UNICEF (2019b) afirmam que os indicadores utilizados pela JPM para avaliar os níveis de serviços gerenciamento de resíduos dos estabelecimento de saúde é um ponto de partida, todavia, os países devem estabelecer os seus requisitos, e implementar programas destinados a melhorar e fortalecer o sistema de saúde.

É diante desse contexto que a seguir serão avaliados os indicadores adicionais de gerenciamento de RSS nas UBS do estudo, considerando como base de referência a RDC nº 222 de 2018. Esta normativa apresenta os direcionamentos técnicos e as boas práticas a serem adotadas pelos estabelecimentos de saúde, para minimizar a geração de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores e a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (ANVISA, 2018).

A RDC nº 222 de 2018 estabelece que o traslado dos resíduos, entre os pontos de geração até o abrigo temporário ou o abrigo externo, deve ser realizado por recipiente utilizado para acondicionar os sacos com resíduos, denominado “coletor”. O coletor com rodas pode ser uma alternativa adotada pela UBS. De acordo com os dados obtidos neste estudo, observa-se no Quadro 23, que somente a UBS 5, localizada no Arco Norte, possui carro de coleta para transporte interno dos resíduos produzidos.

Em relação ao quesito “responsabilidade pelo recolhimento e transporte externo de resíduos”, observa-se que as UBS adotaram procedimentos distintos para a coleta, a depender do tipo de resíduo.

Para o recolhimento, tratamento e disposição final dos resíduos comuns (Grupo D), as UBS 2 (Arco Sul) e 3 (Arco Central) optaram por contratar empresa, enquanto, nas UBS 1, 4 e 5 a coleta, tratamento e transporte desses resíduos é realizada pelas prefeituras.

Em relação aos resíduos infecciosos e perfurocortantes/escarificantes, todas as UBS possuem contrato com uma empresa especializada para realizar a coleta (Quadro 23). É importante salientar que contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas das UBS da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos.

Outra informação adicional considerada neste estudo acerca do gerenciamento de resíduos sólidos foi em relação à existência de armazenamento temporário nas UBS. O armazenamento temporário, de acordo com a RDC nº 222 de 2018, consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já segregados e acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar

o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Esse procedimento é adotado pelas UBS 1 (Arco Sul) e 2 (Arco Central), enquanto as demais UBS não dispõem de espaço para o armazenamento temporário dos resíduos (Quadro 23). Por outro lado, todas as UBS possuem um espaço para o armazenamento externo dos RSS, que consiste na guarda dos coletores de resíduos em ambiente exclusivo, com acesso facilitado para a coleta externa para o transporte do resíduo para o tratamento ou destinação final de resíduos sólidos (ANVISA, 2018)..

A existência de uma equipe de funcionários da UBS capacitada para atuar no gerenciamento de RSS contribui com o atendimento da regulamentação nacional sobre as boas práticas a serem adotadas nos estabelecimento de saúde (OPS, 2021). O estudo realizado pela OPS (2021) identificou em uma amostra de 6.922 estabelecimentos de atenção primária à saúde que 53,8% possuem uma comissão responsável pelo gerenciamento de resíduos. No contexto deste estudo, as UBS 2 (Arco Sul), 4 (Arco Central) e 5 (Arco Norte) informaram possuir uma equipe para atuar no gerenciamento de resíduos. No entanto, essa informação, apresentada no Quadro 23, contradiz com a informação apresentada no Quadro 15, em relação à existência de Comitê ou profissional(is) responsável(eis) pelo gerenciamento dos serviços de saneamento e higiene nas UBS, onde todas as unidades de saúde deste estudo afirmaram não possuir tais profissionais. Novamente, pode-se supor que houve incompreensão de algumas perguntas dos questionários pelos responsáveis pelo seu preenchimento ou simples erros durante o seu preenchimento. Para esclarecer essas questões seriam necessárias visitas aos locais, ou ao menos, entrar em contato diretamente com cada UBS, o que não foi possível de realizar no presente estudo.

Quadro 23: Caracterização do serviço de gerenciamento de resíduos, considerando atributos gerais do Protocolo.

Pergunta do protocolo		Respostas do protocolo				
		UBS 1 (Arco Sul)	UBS 2 (Arco Sul)	UBS 3 (Arco Central)	UBS 4 (Arco Central)	UBS 5 (Arco Norte)
Existência de carros coletores		Não	Não	Não	Não	Sim
Responsável pelo recolhimento, transporte e disposição final de resíduos da UBS	Resíduos comuns (Grupo D)	Municipal	Contratado	Contratado	Municipal	Municipal
	Resíduos perfurocortantes / escarificantes	Contratado	Contratado	Contratado	Contratado	Contratado
Existência de armazenamento temporário dos resíduos próximo aos pontos de geração		Sim	Não	Não	Sim	Não
Existência de espaço reservado especialmente para o armazenamento externo		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Equipe de funcionários da UBS capacitada para atuar no gerenciamento de resíduos de serviços de saúde		Não	Sim	Não	Sim	Sim

Fonte: Próprio autor, 2023.

5.2.4. Serviços de Limpeza Ambiental das UBS

A limpeza do estabelecimento de saúde é uma parte essencial da prevenção e controle de infecções (OMS; UNICEF, 2018), uma vez que determinados patógenos sobrevivem durante meses no ambiente (WHO, 2016). A limpeza em estabelecimento de saúde eficaz é uma intervenção crítica para a prevenção e controle de infecções (PCI) e demonstrou reduzir significativamente o risco de infecção, transmissão de infecções associadas aos cuidados de saúde (OMS; UNICEF, 2019b).

A limpeza do estabelecimento de saúde pode estar sob a responsabilidade de equipe exclusiva para essa finalidade ou ser parte das responsabilidades da equipe de saúde (particularmente em instalações menores) (OMS; UNICEF, 2018), que inclui a limpeza e desinfecção de banheiros e superfícies do ambiente (cadeiras, cama, mesa e pisos) e de equipamentos de saúde, (WHO, 2016).

No contexto da avaliação dos ODS, e de acordo com os indicadores propostos pela JPM, para se considerar que um estabelecimento de saúde alcançou o nível básico de serviço de limpeza, a unidade de saúde deve possuir protocolos de limpeza em vigor e funcionários da limpeza treinados. As instalações que não possuem protocolos em vigor, ou que apenas oferecem formação em limpeza a alguns dos seus funcionários, são classificadas como serviço limitado; enquanto as instalações que não possuem protocolos e formação são consideradas sem serviço (OMS; UNICEF, 2019b).

A pergunta-chave G-C1 questiona sobre a existência de protocolos de limpeza no estabelecimento de saúde, que serve como indicativo sobre a importância que a UBS atribui à higiene do ambiente (OPS, 2021). Assim, diante desse contexto, e tendo em vista a pergunta-chave G-C1, somente as UBS 2 (Arco Sul) e 3 (Arco Central) informaram não possuir os protocolos (Quadro 24).

Em relação ao treinamento dos funcionários com responsabilidades de limpeza (pergunta-chave GC2), observa-se que as UBS localizadas no Arco Central, possuem atuação distintas nesse aspecto. Enquanto a UBS 4 capacitou toda a equipe responsável pela limpeza da unidade de saúde; a UBS 3 não realizou o treinamento dos seus funcionários, configurando-se na única unidade de saúde classificada no nível “sem serviço” de limpeza. Há de considerar também que as UBS 1, 2 e 5 capacitaram parcialmente as suas equipes (Quadro 24).

Faz-se necessário observar, diante dos resultados encontrados neste estudo, que a OMS recomenda o treinamento em PCI como estratégia geral de educação dos trabalhadores dos serviços de saúde, incluindo orientação para novos funcionários e o fornecimento de oportunidades educacionais contínuas para os funcionários existentes, independentemente do nível e cargo (por exemplo, pessoal administrativo sênior e de limpeza) (WHO, 2016). De forma análoga, a RDC nº 222 de 2018, determina que o estabelecimento de saúde mantenha um programa de educação continuada para os trabalhadores e todos os envolvidos nas atividades de gerenciamento de resíduos, mesmo os que atuam temporariamente. O programa deve abordar, dentre outros temas: a regulamentação ambiental, de limpeza pública e de vigilância sanitária, relativas aos RSS; orientações quanto à higiene pessoal e dos ambientes; e noções básicas de controle de infecção e de contaminação química.

No Quadro 25 está demonstrado, a partir das respostas apresentadas pelas UBS, que somente a UBS 3 não possui material de limpeza e desinfecção disponível e suficiente para higienização da edificação, assim como, na mesma UBS, a equipe responsável pela limpeza e desinfecção da UBS não utiliza equipamentos de proteção individual.

Quadro 24: Enquadramento das UBS em níveis de serviços de limpeza, considerando os requisitos de monitoramento do ODS.

UBS	Resposta do protocolo		Requisitos para enquadramento em nível básico	Resultado: nível de serviços da UBS
	Existência de protocolos de limpeza na UBS (GC1)	Treinamento de todos os funcionários com responsabilidades de limpeza (GC2)		
UBS 1 (Arco Sul)	Sim	Não, apenas alguns receberam treinamento	A resposta da pergunta “Você tem protocolos de limpeza? (GC1)” for “sim” E A resposta da pergunta “Todos os funcionários com responsabilidades de limpeza receberam treinamento? (GC2)” for “sim”.	Limitado
UBS 2 (Arco Sul)	Não	Não, apenas alguns receberam treinamento		Limitado
UBS 3 (Arco Central)	Não	Não, nenhum recebeu treinamento		Sem serviço
UBS 4 (Arco Central)	Sim	Sim, todos receberam treinamento		Básico
UBS 5 (Arco Norte)	Sim	Não, apenas alguns receberam treinamento		Limitado

Fonte: Próprio autor, 2023.

Quadro 25: Caracterização do serviço de limpeza, considerando atributos gerais do Protocolo.

Pergunta do protocolo	Resposta do protocolo				
	UBS 1 (Arco Sul)	UBS 2 (Arco Sul)	UBS 3 (Arco Central)	UBS 4 (Arco Central)	UBS 5 (Arco Norte)
Existência de material de limpeza e desinfecção disponível e suficiente para higienização da UBS	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Utilização de equipamentos de proteção individual pela equipe responsável pela limpeza e desinfecção da UBS	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

Fonte: Próprio autor, 2023.

5.2.5. Práticas de Higiene das UBS

O Relatório sobre WASH em estabelecimentos de saúde publicado em 2019 (OMS; UNICEF, 2019b), apresenta um relato que demonstra a importância da adoção das práticas de higiene como medidas de PCI:

Em 1847, o obstetra húngaro Ignaz Semmelweis descobriu que os médicos do Hospital Geral de Viena eram responsáveis pelas extraordinárias taxas de mortalidade materna da instalação porque examinavam os pacientes diretamente após a realização de autópsias, sem lavar eficazmente as mãos. Embora não tivesse conhecimento da teoria dos germes, Semmelweis conseguiu reduzir drasticamente a mortalidade exigindo que os médicos lavassem as mãos com uma solução de água sanitária após as autópsias (OMS; UNICEF, 2019b, 44p.).

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) ocorrem no paciente durante o processo de assistência de um estabelecimento de saúde, resultado, embora nem sempre, da falha de sistemas e processos assistenciais, bem como de comportamento humano. Portanto, é um problema importante na área da segurança do paciente, que pode ser minimizado com a correta higiene das mãos, considerada uma ação simples, mas se realizada no momento certo e da maneira certa, pode salvar vidas (WHO, 2009).

No contexto dos ODS, para atendimento do nível básico em relação às boas práticas de higiene, a JPM considera necessária a existência de lavatórios para higienização das mãos (com água e sabão e/ou desinfetante à base de álcool), localizados a menos de cinco metros dos locais de atendimento dos pacientes ou nos banheiros.

Para aferição das práticas de higiene em níveis, são consideradas na mensuração dois indicadores chaves: “Existência de local funcional para higienização das mãos nos pontos de atendimento da UBS no dia de preenchimento deste formulário (GH1)” e Existência de instalação funcional para higiene das mãos em pelo menos um banheiro da UBS no dia de preenchimento deste formulário (GH2)”.

Considerando a avaliação concomitante desses dois indicadores, todas UBS deste estudo estão enquadradas no nível básico (Quadro 26). Nesse sentido, os resultados demonstram que os pontos de atendimento das UBS (locais onde são prestados cuidados ou tratamento de saúde, como consultórios, salas de exames e vacinas) e pelo menos um banheiro possuem disponíveis pia com água e sabão ou desinfetante à base de álcool.

De forma comparativa, as UBS das Cidades Gêmeas selecionadas para este estudo possuem melhores resultados que os resultados obtidos no estudo global realizado em 125 países, onde foram coletadas informações de 260 estabelecimentos de saúde, identificando que 16% das unidades de saúde não possuíam serviços de higiene, ou seja, não possuíam lavatórios e nem água e sabão disponíveis nos locais de atendimento ou nos banheiros (OMS; UNICEF, 2019b). No estudo realizado em 176 UBS na região Sul do estado de Santa Catarina, observou-se que apenas 56,9 % das unidades de saúde possuíam uma pia adequada para realizarem a higiene das mãos (Locks *et al.*, 2011).

Neste estudo não foram coletadas informações que permitissem diferenciar a utilização de sabão ou de desinfetante à base de álcool nas UBS. No entanto, cabe ressaltar que essa informação é importante para identificar potenciais fragilidades que podem resultar em riscos de infecção dos pacientes e trabalhadores das unidades de saúde. Segundo a OMS (2009), limpar as mãos com um desinfetante à base de álcool é mais rápido e fácil do que lavá-las com água e sabão, porém o desinfetante é menos eficaz quando as mãos estão visivelmente sujas ou manchadas de sangue ou outros fluidos corporais.

Além dos indicadores utilizados para mensuração dos serviços segundo os requisitos dos ODS, neste eixo do estudo foram incorporados aspectos adicionais para monitorização dos indicadores mais avançados para mensuração do serviço nas UBS, conforme apresentado no Quadro 27.

O primeiro atributo adicional refere-se à avaliação sobre a disponibilidade de papel higiênico e/ou papel toalha e/ou secador elétrico nos banheiros de funcionários e dos pacientes ou acompanhantes das UBS. Os resultados do Quadro 27 demonstram que em nenhuma UBS os banheiros possuem secadores elétricos para as mãos. Nos banheiros dos funcionários de todas as UBS possuem papel higiênico e papel toalha. Para os banheiros dos pacientes/acompanhantes, as UBS 1, localizada no Arco Sul, e 3, localizada no Arco Central, observa-se somente a existência de papel higiênico, enquanto nas demais UBS (2, 4 e 5) há papel higiênico e papel toalha.

Outros atributos adicionais de avaliação das práticas de higiene nas UBS verificaram que somente a UBS 2 (Arco Sul) não realiza anualmente treinamento dos funcionários (equipe assistencial e de limpeza) sobre higienização das mãos, mas, quando avaliada a existência de cartazes com as instruções para a lavagem das mãos, somente as UBS 1 e 5 adotam essa prática. Os resultados do estudo realizado em estabelecimentos de saúde da Bolívia, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguai e Peru, demonstram que 26,8%, de 6.922 das unidades de atendimento primário à saúde não possuem estratégias de formação para a lavagem das mãos, enquanto o percentual de unidades de saúde que não possuem cartazes com instruções para a lavagem das mãos sobe para 64% (OPS, 2021).

Quadro 26: Enquadramento das UBS em níveis de serviços de Higiene, considerando os requisitos de monitoramento do ODS.

UBS	Resposta do protocolo		Requisitos para enquadramento em nível básico	Resultado: nível de serviços da UBS
	Existência de local funcional para higienização das mãos nos pontos de atendimento da UBS no dia de preenchimento deste formulário (GH1)	Existência de instalação funcional para higiene das mãos em pelo menos um banheiro da UBS no dia de preenchimento deste formulário (GH2)		
UBS 1 (Arco Sul)	Sim	Sim, há água e sabão em pelo menos um banheiro ou em um banheiro distante no máximo cinco metros	A resposta da pergunta “Existe uma instalação funcional para higienização das mãos nos pontos de atendimento? (GH1)” for “sim” E A resposta da pergunta “Existe uma instalação funcional de higiene das mãos em pelo menos um banheiro no dia em que a pesquisa é realizada? (GH2)” for “sim”.	Básico
UBS 2 (Arco Sul)	Sim	Sim, há água e sabão em pelo menos um banheiro ou em um banheiro distante no máximo cinco metros		
UBS 3 (Arco Central)	Sim	Sim, há água e sabão em pelo menos um banheiro ou em um banheiro distante no máximo cinco metros		Básico
UBS 4 (Arco Central)	Sim	Sim, há água e sabão em pelo menos um banheiro ou em um banheiro distante no máximo cinco metros		Básico
UBS 5 (Arco Norte)	Sim	Sim, há água e sabão em pelo menos um banheiro ou em um banheiro distante no máximo cinco metros		Básico

Fonte: Próprio autor, 2023.

Quadro 27: Caracterização dos serviços de Higiene, considerando atributos gerais do Protocolo.

Pergunta do protocolo		Resposta do protocolo				
		UBS 1 (Arco Sul)	UBS 2 (Arco Sul)	UBS 3 (Arco Central)	UBS 4 (Arco Central)	UBS 5 (Arco Norte)
Item(ns) disponível(eis) no(s)	Banheiros de funcionário	<ul style="list-style-type: none"> • Papel higiênico • Papel toalha 	<ul style="list-style-type: none"> • Papel higiênico • Papel toalha 	<ul style="list-style-type: none"> • Papel higiênico • Papel toalha 	<ul style="list-style-type: none"> • Papel higiênico • Papel toalha 	<ul style="list-style-type: none"> • Papel higiênico • Papel toalha

Pergunta do protocolo		Resposta do protocolo				
		UBS 1 (Arco Sul)	UBS 2 (Arco Sul)	UBS 3 (Arco Central)	UBS 4 (Arco Central)	UBS 5 (Arco Norte)
banheiro(s) da UBS	Banheiros para pacientes ou acompanhantes	• Papel higiênico	• Papel higiênico • Papel toalha	• Papel higiênico	• Papel higiênico • Papel toalha	• Papel higiênico • Papel toalha
Treinamento de higienização das mãos fornecido aos funcionários pelo menos uma vez por ano		Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Todas as pias possuem instruções de higiene das mãos ou sinalização operacional		Sim	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Próprio autor, 2023.

5.3. SÍNTESE DOS RESULTADOS

De forma sintetizada, os resultados deste estudo são apresentados nos Quadros 28 e 29, oferecendo subsídios para análises sobre diversas dimensões, que impactam a saúde das populações das Cidades Gêmeas. Em particular, destacam-se as condições socioeconômicas, demográficas e sanitárias, bem como a infraestrutura de saneamento e as práticas de higiene nas UBS. A compreensão desses fatores é crucial, pois eles podem representar vulnerabilidades e riscos potenciais para a saúde.

Ao identificar esses elementos, o estudo contribui para o embasamento de políticas públicas e estratégias de intervenção. A informação detalhada sobre as condições de vida e saúde das comunidades permite uma abordagem mais direcionada e eficaz na implementação de medidas que visam melhorar a saúde da população. A associação entre as condições identificadas e a situação de saúde, reforça a importância de abordagens holísticas e integradas.

Em última análise, os resultados deste estudo fornecem uma base sólida para a tomada de decisões informadas, promovendo a saúde pública e atuando de maneira preventiva em relação a possíveis problemas de saúde associados a variáveis socioeconômicas, sanitárias e de higiene.

Quadro 28: Síntese das condições socioeconômicas, populacionais, sanitárias e epidemiológicas das Cidades Gêmeas.

Cidades Gêmeas	Condições socioeconômicas e populacionais	Condições sanitárias	Disponibilidade dos serviços de saúde	Situação dos indicadores epidemiológicos selecionados
Município 1 (Arco Sul)	<p>Porte populacional significativo – entre 80.001 a 100.000 habitantes.</p> <p>Densidade demográfica de 12,13 hab/Km² - inferior à média nacional (23,86 habitantes/Km²).</p> <p>Renda média dos residentes do município é considerada alta, segundo o indicador IDHM- Renda.</p> <p>20% da população possui ocupação laboral.</p> <p>Expectativa de vida da população é considerada muito alta.</p> <p>Por outro lado, para o IDHM – Educação o resultado é médio e assemelha-se à média nacional.</p>	<p>Prestação de serviço de água e esgotamento sanitário é de responsabilidade do município.</p> <p>Acesso aos serviços de água e resíduos atingem 100%, em ambos os casos, de cobertura da população urbana e cerca de 43% para o esgotamento sanitário.</p> <p>O município, dentre os avaliados neste estudo, assim como em relação aos dados consolidados para o país, possui o menor percentual de pessoas inscritas no CADUNICO que não possuem acesso ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo adequados.</p>	<p>Possui 34 estabelecimentos de saúde, considerando nessa contagem quaisquer níveis de complexidade de prestação de serviço.</p> <p>Possui 14 UBS.</p>	<p>As Taxas de mortalidade infantil (TMI) e materna foram de 12,17 e 1,01, respectivamente, no ano 2021. Os resultados são inferiores aos obtidos para a avaliação consolidada de todas as Cidades Gêmeas do país.</p> <p>Taxa bruta de mortalidade foi de 11,8 no ano 2021, ultrapassando a taxa bruta de mortalidade do Brasil e do compilado das Cidades Gêmeas.</p> <p>As DRSAI, no período de 2010 a 2017, representaram 1,16% das internações.</p> <p>As internações por condições sensíveis à atenção primária representaram 27,82% do total no mesmo período.</p>
Município 2 (Arco Sul)	<p>Possui reduzidas área territorial e população, resultado de uma elevada densidade demográfica – a maior dos municípios estudados e muito acima da nacional.</p> <p>As condições socioeconômicas do município possuem resultados elevados, principalmente para a expectativa de vida da população, classificada como “muito alta”, e para renda média da população, classificada como “alta”. No quesito “educação”, o resultado é classificado como “médio”.</p>	<p>A prestação dos serviços de água e esgoto está sob a responsabilidade da empresa estadual de saneamento.</p> <p>Possui cobertura de acesso à água e coleta de resíduos em 100% da população residente na área urbana.</p> <p>Acesso urbano aos serviços de esgotamento sanitário é de cerca de 54% da população.</p> <p>Possui 15,65% pessoas inscritas no CADUNICO que não possuem acesso ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo adequados.</p>	<p>Possui 12 estabelecimentos de saúde do SUS, sendo 6 UBS.</p>	<p>Em 2021, a TMI e a Taxa Bruta de Mortalidade apresentam resultados de 11,03 e 11,8, superiores à média nacional e ao conjunto de cidades gêmeas. Isso sugere que, em termos de mortalidade geral e mortalidade infantil, o município enfrenta desafios mais significativos em comparação com outros locais incluídos no estudo.</p> <p>Não houve registros de óbitos maternos no ano 2021.</p> <p>As DRSAI e as condições sensíveis à atenção primária apresentaram os menores valores em comparação com os demais municípios do estudo.</p>
Município 3 (Arco Central)	<p>Possui a menor densidade demográfica dentre os municípios do estudo e está significativamente abaixo da média nacional.</p> <p>A expressiva área territorial influencia no resultado da densidade demográfica por</p>	<p>A prestação de serviço de água e esgoto do município é realizada pela empresa estadual de saneamento.</p> <p>Percentuais de acesso aos serviços são significativamente reduzidos, especialmente para o serviço de esgotamento sanitário,</p>	<p>A rede assistência de saúde do município é composta por 14 estabelecimentos</p>	<p>Em 2021, a TMI do município apresenta resultado de 20,73, superior à média nacional e das cidades gêmeas.</p> <p>Taxa Bruta de Mortalidade assemelha-se à média nacional, mas está abaixo dos resultados das Cidades Gêmeas, cujo resultado foi de 8,18.</p>

Cidades Gêmeas	Condições socioeconômicas e populacionais	Condições sanitárias	Disponibilidade dos serviços de saúde	Situação dos indicadores epidemiológicos selecionados
	<p>contemplar uma população considerada reduzida, de possui entre 30.001 e 40.000 habitantes.</p> <p>Possui renda da população classificada como “média”, segundo o IDHM – Renda e o percentual da população empregada no município é relativamente reduzido (9,5%).</p> <p>O IDHM para educação é considerado baixo e somente a expectativa de vida dos municípios encontra-se na classificação “muito alto”.</p>	<p>que não contempla 10% da população urbana do município, seguido de 51,24% da população com acesso ao serviço de água.</p> <p>Por outro lado, o acesso ao serviço de coleta de resíduos doméstico contempla 100% da população urbana.</p> <p>Quase 25% de pessoas inscritas no CADUNICO que não possuem acesso ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo adequados.</p>	<p>de saúde do SUS, dos quais 10 são UBS.</p>	<p>Não registrou óbitos maternos no ano 2021.</p> <p>Desponta com os maiores percentuais de internações por DRSAI e por condições sensíveis à atenção primária, no período de 2010 a 2017.</p>
Município 4 (Arco Central)	<p>Possui entre 80.001 e 100.000 habitantes e compõe o grupo de 1,5% dos municípios do país que se enquadra nessa faixa populacional.</p> <p>Densidade demográfica do município equivale a 17,17 habitantes por quilometro quadrado, situação que está abaixo da média nacional.</p> <p>O percentual da população ocupada é de 16,70% dos habitantes e a renda média da população é considerada alta.</p> <p>O IDHM para educação é considerado baixo no município, enquanto a expectativa de vida, representada pelo IDHM - Longevidade é muito alto.</p>	<p>A empresa estadual de saneamento é responsável pela gestão e operação dos serviços de abastecimento de água e esgoto.</p> <p>O acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduos domésticos da população urbana destaca-se pelos elevados percentuais de cobertura, alcançando 99%, 81,39% e 97,07%, respectivamente.</p> <p>Possui 12,48% de pessoas inscritas no CADUNICO que não possuem acesso ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo adequados.</p>	<p>Possui 38 estabelecimentos de saúde, dentre os quais 29 são UBS.</p>	<p>TMI, no ano 2021, foi de 9,9. É menor dentre os municípios do estudo e apresenta resultado abaixo da média do Brasil e do agrupamento das Cidades Gêmeas.</p> <p>Taxa Bruta de Mortalidade, em 2021, apresentou resultados similares à Taxa Bruta de Mortalidade média das Cidades Gêmeas.</p> <p>Taxa de Mortalidade Materna o resultado foi de 0,55, enquanto a Taxa de Mortalidade Materna das Cidades Gêmeas é dia 1,19.</p> <p>Percentual de internações por DRSAI do município alcançou 2,24% do número total de internações no município, no período de 2010 a 2017.</p> <p>As internações por condições sensíveis à atenção primária corresponderam a 24,44% das internações, no período de 2010 a 2017.</p>
Município 5 (Arco Norte)	<p>Possui densidade demográfica muito reduzida, correspondendo a 6,62 hab./Km².</p> <p>População está enquadrada na faixa de intervalo de 1 a 30.000 habitantes.</p> <p>Somente 9,5% das pessoas residentes no município possuem ocupação laboral, com</p>	<p>Possui cobertura populacional urbana de 83,76% de acesso ao serviço de abastecimento de água, cuja gestão está sob a responsabilidade da empresa estadual de saneamento.</p> <p>Os serviços de esgotamento sanitário e coleta de resíduos são de responsabilidade</p>	<p>Possui 12 estabelecimentos de saúde do SUS, em sua maioria UBS, que totaliza 10 unidades para</p>	<p>A TMI e à Taxa de Mortalidade Materna (22,86 e 3,81), em 2021, apresentaram resultados muito superiores à média nacional e à média das Cidades Gêmeas.</p> <p>A Taxa de Mortalidade Bruta (6,53) do município foi a menor dentre os municípios</p>

Cidades Gêmeas	Condições socioeconômicas e populacionais	Condições sanitárias	Disponibilidade dos serviços de saúde	Situação dos indicadores epidemiológicos selecionados
	<p>renda classificada como “média” pelo IDHM-Renda.</p> <p>O IDHM – Educação classifica o município como “muito baixo”, demonstrando a elevada vulnerabilidade das crianças e jovens residentes no município.</p> <p>A expectativa de vida enquadra-se na classificação “alto”, representando, dentre os municípios do estudo o que tem menor expectativa de vida.</p>	<p>do próprio município, e não existe informações disponíveis sobre a cobertura de atendimento.</p> <p>O município, dentre os avaliados neste estudo, assim como em relação aos dados consolidados para o país, destaca-se com o maior percentual de pessoas inscritas no CADUNICO que não possuem acesso ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo adequados (41,92%).</p>	atendimento da população.	<p>deste estudo, assim como em relação ao Brasil e às Cidades Gêmeas.</p> <p>As internações relacionadas a DRSAI alcançou no período de 2010 a 2017 o resultado 1,93% das internações.</p> <p>As internações por condições sensíveis à atenção primária representaram 35,07% do total de internações no mesmo período.</p>

Fonte: Próprio autor, 2023.

Quadro 29: Síntese das condições dos serviços de saneamento e das práticas de higiene das UBS.

UBS	Características Gerais	Abastecimento de Água	Esgotamento sanitário	Resíduos	Limpeza	Higiene
UBS 1 (Arco Sul)	<p>Localizada na área urbana do município.</p> <p>Responsável pelo atendimento de cerca de 2% da população residente no município e mensalmente atende cerca de 200 pacientes estrangeiros ou brasileiros</p>	<p>Serviço classificado como “Básico”.</p> <p>Empresa municipal de abastecimento é responsável pelo fornecimento de água tratada à UBS.</p> <p>A Secretaria Municipal de Saúde é a responsável pelo monitoramento da qualidade da água para consumo humano, porém não foi informada a frequência de análise de residual de cloro na água</p>	<p>Serviço classificado como ‘Limitado’.</p> <p>Possui sanitários com descargas conectadas à rede de esgoto da empresa de saneamento.</p> <p>Banheiros não são separados por gênero.</p> <p>Há banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida.</p> <p>Há banheiro exclusivo para uso de funcionários.</p>	<p>Serviço classificado como ‘Limitado’.</p> <p>Os resíduos de saúde são separados corretamente em pelo menos três recipientes (resíduos perfurocortantes, infecciosos e não infecciosos) e identificados nas salas de atendimento e posteriormente reservados no</p>	<p>Serviço classificado como ‘Limitado’.</p> <p>Dispõe de protocolo de limpeza, porém apenas alguns funcionários receberam treinamento para utilizá-lo.</p> <p>Há material de limpeza e desinfecção para</p>	<p>Serviço classificado como “Básico”.</p> <p>Possui local funcional para higienização das mãos nos pontos de atendimento da UBS.</p> <p>Os banheiros são dotados de água e sabão e possuem instruções para</p>

UBS	Características Gerais	Abastecimento de Água	Esgotamento sanitário	Resíduos	Limpeza	Higiene
	residentes no Uruguai. Não possui comitê ou profissionais responsáveis pelo gerenciamento dos serviços de saneamento e higiene e nem para o Programa de Prevenção e Controle de Infecções na UBS.	da UBS e nem os resultados obtidos pelas análises. A caixa d'água, anualmente limpa e desinfetada, possui capacidade para atender as necessidades da UBS durante 24 horas, caso ocorra intermitência no abastecimento de água da empresa de saneamento. Não há informação sobre a existência de contrato/registo de manutenção preventiva/corretiva das instalações intradomiciliares de abastecimento de água.	Banheiros não possuem lixeira com tampa para descarte de absorvente menstrual e/ou não possuem lavatório para higienização das mãos.	armazenamento externo da UBS. Os resíduos infecciosos e perfurocortantes são coletados e tratados por empresa especializada contratada. Os funcionários da UBS não foram capacitados para atuar no gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde.	higienização da UBS. A equipe responsável pela limpeza e desinfecção da UBS utiliza equipamentos de proteção individual.	higienização das mãos. Os banheiros dos funcionários possuem papel higiênico e papel toalha, enquanto os banheiros para pacientes são dotados apenas de papel higiênico.
UBS 2 (Arco Sul)	Localizada na área urbana do município Atende mensalmente cerca de 27% da população do município e aproximadamente 100 pacientes	Serviço classificado como "Básico". Empresa estadual de abastecimento é responsável pelo fornecimento de água tratada e pelo monitoramento da qualidade da água.	Serviço classificado como "Limitado". Possui sanitários com descargas conectadas à rede de esgoto da empresa de saneamento. Há banheiros disponíveis, funcionais e privados para	Serviço classificado como "Limitado". Os resíduos de saúde são separados corretamente em pelo menos três recipientes (resíduos perfurocortantes, infecciosos e não infecciosos) e	Serviço classificado como "Limitado". Não dispõe de protocolo de limpeza. Apenas alguns funcionários receberam treinamento para	Serviço classificado como "Básico". Possui um local funcional para higienização das mãos nos pontos de atendimento da UBS.

UBS	Características Gerais	Abastecimento de Água	Esgotamento sanitário	Resíduos	Limpeza	Higiene
	<p>estrangeiros ou brasileiros residentes na Argentina. Não possui comitê ou profissionais responsáveis pelo gerenciamento dos serviços de saneamento e higiene e nem para o Programa de Prevenção e Controle de Infecções na UBS.</p>	<p>Não foi informada a frequência de análise de residual de cloro na água da UBS e nem os resultados obtidos pelas análises. A caixa d'água existente na UBS anualmente é limpa e desinfetada. Possui capacidade para atender as necessidades do estabelecimento de saúde durante 24 horas, caso ocorra intermitência no abastecimento de água da empresa de saneamento. A UBS possui contrato/registo de manutenção preventiva/corretiva das instalações intradomiciliares de abastecimento de água.</p>	<p>utilização de pacientes, separados por gênero e banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida. Há banheiro exclusivo para uso de funcionários. Banheiros não possuem lixeira com tampa para descarte de absorvente menstrual e/ou não possuem lavatório para higienização das mãos.</p>	<p>identificados nas salas de atendimento e posteriormente reservados no armazenamento externo da UBS. Os resíduos infecciosos e perfurocortantes são coletados e tratados por empresa especializada contratada. Os funcionários da UBS foram capacitados para atuar no gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde.</p>	<p>realizar a limpeza segundo as boas práticas exigidas pelas normativas. Há material de limpeza e desinfecção para higienização da UBS. A equipe responsável pela limpeza e desinfecção da UBS utiliza equipamentos de proteção individual.</p>	<p>Os banheiros são dotados de água e sabão e possuem instruções para higienização das mãos. Os banheiros dos funcionários e pacientes possuem papel higiênico e papel toalha.</p>
UBS 3 (Arco Central)	<p>Localizada na área urbana do município. Atende mensalmente 1% da população do município e</p>	<p>Serviço classificado como "Básico". Empresa estadual de abastecimento é responsável pelo fornecimento de água tratada e pelo</p>	<p>Serviço classificado como "Limitado". Possui sanitários com descargas conectadas à estação de tratamento de esgoto ou à fossa séptica protegida sob</p>	<p>Serviço classificado como "Limitado". Os resíduos de saúde são separados na área de atendimento dos pacientes.</p>	<p>Serviço classificado como "Sem Serviço". Não dispõe de protocolo de limpeza.</p>	<p>Serviço classificado como "Básico". Possui local funcional para higienização das mãos nos</p>

UBS	Características Gerais	Abastecimento de Água	Esgotamento sanitário	Resíduos	Limpeza	Higiene
	<p>aproximadamente 15 pacientes da Bolívia. Não possui comitê ou profissionais responsáveis pelo gerenciamento dos serviços de saneamento e higiene e nem para o Programa de Prevenção e Controle de Infecções na UBS.</p>	<p>monitoramento da qualidade da água para consumo humano da UBS. Porém não foi informada a frequência de análise de residual de cloro na água da UBS e nem os resultados obtidos pelas análises. A caixa d'água existente na UBS não tem capacidade para atender as necessidades do estabelecimento por 24h consecutivas, caso ocorra intermitência no abastecimento de água da empresa de saneamento. Não há informação sobre a frequência da limpeza e desinfecção da caixa d'água. A UBS não possui contrato/registo de manutenção preventiva/corretiva das instalações intradomiciliares de abastecimento de água.</p>	<p>responsabilidade da UBS. Não há informação sobre a frequência da remoção do lodo da fossa/estação de tratamento de esgoto. Há banheiros disponíveis, funcionais e privados para utilização de pacientes, separados por gênero e banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida. Há banheiro exclusivo para uso de funcionários. Banheiros não possuem lixeira com tampa para descarte de absorvente menstrual e/ou não possuem lavatório para higienização das mãos.</p>	<p>Os resíduos infecciosos não são tratados, são misturados aos resíduos domésticos. Os resíduos perfurocortantes ou escarificantes são recolhidos para posterior descarte pela empresa especializada contratada. Os funcionários da UBS não foram capacitados para atuar no gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde.</p>	<p>Nenhum funcionário recebeu treinamento para realizar a limpeza segundo as boas práticas exigidas pelas normativas. Não dispõe de material de limpeza e desinfecção para higienização da UBS. A equipe responsável pela limpeza e desinfecção da UBS não utiliza equipamentos de proteção individual.</p>	<p>pontos de atendimento da UBS. Os banheiros são dotados de água e sabão para higienização das mãos. Os banheiros dos funcionários possuem papel higiênico e papel toalha, enquanto o banheiro dos pacientes e acompanhantes possui somente papel higiênico</p>

UBS	Características Gerais	Abastecimento de Água	Esgotamento sanitário	Resíduos	Limpeza	Higiene
UBS 4 (Arco Central)	Localizada na área urbana do município Atende mensalmente cerca de 4% da população do município e não atende pacientes estrangeiros ou brasileiros residentes em outros países. Não possui comitê ou profissionais responsáveis pelo gerenciamento dos serviços de saneamento e higiene e possui profissional(is) do Programa de Prevenção e Controle de Infecções na UBS.	Serviço classificado como “Básico”. Empresa estadual de abastecimento é responsável pelo fornecimento de água tratada à UBS. A própria UBS realiza o monitoramento da qualidade da água para consumo humano da UBS, mas a análise do residual de cloro da água não é realizado. A caixa d’água existente na UBS semestralmente é limpa e desinfetada. Possui capacidade para atender as necessidades do estabelecimento de saúde durante 24 horas, caso ocorra intermitência no abastecimento de água da empresa de saneamento. Não há informação sobre a existência de contrato/registro de manutenção preventiva/corretiva das instalações	Serviço classificado como ‘Limitado’. Possui sanitários com descargas conectadas à rede de esgoto da empresa de saneamento. Há banheiros disponíveis, mas não são funcionais e privados para utilização de funcionários e pacientes. Banheiros não são separados por gênero. Há banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida. Há banheiro exclusivo para uso de funcionários. Banheiros não possuem lixeira com tampa para descarte de absorvente menstrual e/ou não possuem lavatório para higienização das mãos.	Serviço classificado como ‘Limitado’. Os resíduos de saúde são separados corretamente em pelo menos três recipientes (resíduos perfurocortantes, infecciosos e não infecciosos) e identificados nas salas de atendimento e posteriormente reservados no armazenamento externo da UBS. Os resíduos infecciosos e perfurocortantes são coletados por empresa especializada contratada. Os funcionários da UBS foram capacitados para atuar no gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde.	Serviço classificado como “Básico”. Dispõe de protocolo de limpeza. Todos funcionários receberam treinamento para realizar a limpeza segundo as boas práticas exigidas pelas normativas. Há material de limpeza e desinfecção para higienização da UBS. A equipe responsável pela limpeza e desinfecção da UBS utiliza equipamentos de proteção individual e possui material de limpeza suficiente	Serviço classificado como “Básico”. Possui local funcional para higienização das mãos nos pontos de atendimento da UBS. Os banheiros são dotados de água e sabão e possuem instruções para higienização das mãos. Os banheiros dos funcionários e pacientes possuem papel higiênico e papel toalha.

UBS	Características Gerais	Abastecimento de Água	Esgotamento sanitário	Resíduos	Limpeza	Higiene
		intradomiciliares de abastecimento de água.			para higienização da UBS.	
UBS 5 (Arco Norte)	Localizada na área urbana do município. Atende mensalmente cerca de 10% da população do município e atende uma média de 10 pacientes estrangeiros ou brasileiros residentes na Bolívia, Colômbia, Peru e Venezuela. Não possui comitê ou profissionais responsáveis pelo gerenciamento dos serviços de saneamento e higiene, e não possui profissional(is) do Programa de	Serviço classificado como “Básico”. Empresa estadual de abastecimento é responsável pelo fornecimento de água tratada à UBS. A Secretaria Municipal de Saúde realiza semanalmente o monitoramento de cloro residual na água para consumo humano. A caixa d’água semestralmente é limpa e desinfetada. Possui capacidade para atender as necessidades do estabelecimento de saúde durante 24 horas, caso ocorra intermitência no abastecimento de água da empresa de saneamento. Não há informação sobre a existência de contrato/registo de manutenção preventiva/corretiva das	Serviço classificado como ‘Limitado’. Possui sanitários com descargas conectadas à estação de tratamento de esgoto ou à fossa séptica protegida. Não há informação sobre a frequência da remoção do lodo da fossa/estação de tratamento de esgoto. Os banheiros não atendem integralmente as condicionantes: “disponível”, “funcional” e “privado”. Os banheiros são separados por gênero e acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida. Há banheiro exclusivo para uso de funcionários. Banheiros não possuem lixeira com tampa para	Serviço classificado como ‘Limitado’. Os resíduos de saúde são separados corretamente em pelo menos três recipientes (resíduos perfurocortantes, infecciosos e não infecciosos) e identificados nas salas de atendimento e posteriormente reservados no armazenamento externo da UBS. Os resíduos infecciosos e perfurocortantes são tratados previamente por autoclave existente na UBS e posteriormente são coletados por empresa especializada contratada, Os resíduos domésticos são	Serviço classificado como ‘Limitado’. Dispõe de protocolo de limpeza. Apenas alguns funcionários receberam treinamento para realizar a limpeza segundo as boas práticas exigidas pelas normativas. Há material de limpeza e desinfecção para higienização da UBS. A equipe responsável pela limpeza e desinfecção da UBS utiliza equipamentos de proteção individual e possui material de	Serviço classificado como “Básico”. Possui local funcional para higienização das mãos nos pontos de atendimento da UBS. Os banheiros são dotados de água e sabão e possuem instruções para higienização das mãos. Os banheiros dos funcionários e pacientes possuem papel higiênico e papel toalha. O serviço de higiene está

UBS	Características Gerais	Abastecimento de Água	Esgotamento sanitário	Resíduos	Limpeza	Higiene
	Prevenção e Controle de Infecções na UBS.	instalações intradomiciliares de abastecimento de água.	descarte de absorvente menstrual e/ou não possuem lavatório para higienização das mãos.	coletados por órgão municipal. Os funcionários da UBS foram capacitados para atuar no gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde.	limpeza suficiente para higienização da UBS.	enquadrado no nível “Básico”.

Fonte: Próprio autor, 2023.

6. CONCLUSÃO

A presente pesquisa configura-se como uma relevante iniciativa e fornece uma análise das condições de saneamento e higiene de UBS de Cidades Gêmeas dos arcos de fronteira brasileiros, identificando desafios específicos e necessidades de melhorias, que podem beneficiar diretamente a assistência à saúde nessas áreas vulneráveis. Além disso, a correlação da temática com os ODS destaca a importância de abordar questões de saúde globais, reconhecendo as particularidades locais.

A utilização dos requisitos dos ODS como referência metodológica é uma abordagem singular adotada neste estudo, pois fornece um quadro reconhecido internacionalmente para avaliar a qualidade e disponibilidade dos serviços de saneamento em estabelecimentos de saúde no contexto do direito humano à água e ao saneamento. Essa metodologia permite a padronização da coleta e análise de dados e favorece a comparação entre diferentes territórios. Neste estudo foram contemplados Cidades Gêmeas pertencentes aos três Arcos da fronteira do Brasil: Sul, Central e Norte.

A partir dos resultados do estudo é importante mencionar que as Cidades Gêmeas estudadas apresentam níveis mais elevados de vulnerabilidade em comparação com outros municípios do país. As especificidades locais e os processos de determinação socioambiental e de saúde-doença na morbimortalidade e o comprometimento da qualidade de vida das populações, são fatores-chave para a compreensão dos desafios enfrentados nas áreas de Cidades Gêmeas.

O estudo apontou as diferenças e similaridades das características das Cidades Gêmeas e das condições dos serviços de saneamento e práticas de higiene em UBS desses municípios, que podem impactar diretamente a qualidade da assistência à saúde prestada às comunidades locais. Os resultados detectaram que todas as UBS analisadas possuem serviços de nível básico de abastecimento de água potável e higiene. Os serviços que requerem maior atenção e melhoria são o esgotamento sanitário, o gerenciamento de resíduos, classificados como de nível limitado, e a limpeza ambiental, que apresentou classificações em nível básico, limitado e sem serviço.

A realidade das Cidades Gêmeas estudadas reforça a importância de reconhecer o território e de considerar as particularidades de cada região ao planejar e implementar políticas de saúde e saneamento. Também destaca a necessidade de intervenções específicas nesses territórios para melhoria das condições de saneamento, higiene e, conseqüentemente, a assistência à saúde.

Nos dois municípios pertencentes ao Arco Sul da fronteira do Brasil, as características averiguadas demonstraram equivalência nos indicadores epidemiológicos “Percentual de Internações por DRSAI” e “Taxa Bruta de Mortalidade”. Além disso, apontou similaridade nas condições dos serviços de saneamento e práticas de higiene das UBS, bem como, semelhanças entre os Índices de Desenvolvimento Humano Municipal e nas características dos serviços de saneamento urbano. Por outro lado, foram identificadas diferenças relevantes no quantitativo de pessoas residentes nos municípios, na densidade demográfica, na rede assistência da saúde e, sobretudo, em relação às taxas de mortalidades infantil e materna.

Os resultados sobre as características assistenciais das UBS dos municípios do Arco Sul, demonstraram que apesar da UBS 2, situada no município 2 deste estudo, possuir cobertura de atendimento mais expressiva que a UBS 1 (localizada no município 1), ela possui média mensal inferior de atendimento de pacientes estrangeiros ou brasileiros residentes em outros países.

As duas Cidades Gêmeas do Arco Central também apresentaram expressivas diferenças no porte populacional e, principalmente, na densidade demográfica. O município 4, quando comparado ao município 3, possui melhores resultados no IDHM, na TMI, no Percentual de Internações por DRSAI e no Percentual de Internações por condições sensíveis à atenção primária. Além disso, os indicadores de saneamento do município 3 expressam uma alta vulnerabilidade acerca do acesso urbano aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Quando avaliada as condições dos serviços de saneamento e práticas de higiene nas UBS dos municípios do Arco Central, a UBS 4, localizada no município 4, alcança enquadramento no nível básico dos serviços de abastecimento de água, limpeza e higiene. Por outro lado, a UBS do município 3, alcança o nível básico de serviço de abastecimento de água e práticas de higiene, porém, na categoria limpeza ambiental é classificada como “sem serviço”, segundo os requisitos de monitoramento dos ODS.

A média mensal de atendimento da UBS 4 é de 4.000 pacientes, representando cerca de 4% da população residente no município. Entretanto, a UBS 4 não recebe demanda de atendimento para pacientes estrangeiros ou brasileiros residentes em outro país. Para a UBS 3, esse quantitativo de atendimento mensal é menos expressivo – 512, que representa 1% da população residente do município. Somado a esse quantitativo, a UBS 3 atende mensalmente cerca de 15 pacientes advindos da Bolívia.

O Arco Norte foi representado por um município que possui os indicadores socioeconômicos e epidemiológicos com maiores deficiências quando comparado aos demais municípios do estudo. O município 5 possui uma população e densidade demográfica bastante reduzida. O IDHM é médio e, considerando o IDHM da educação, a Faixa de classificação corresponde ao nível muito baixo. As taxas de mortalidade infantil e materna são mais altas, assim como o Percentual de Internações por condições sensíveis à atenção primária.

As condições de saneamento e das práticas de higiene da UBS do município 5 possuem classificações no nível básico para os serviços de abastecimento de água e de higiene. A UBS atende mensalmente 10% da população residente do município e também é responsável pelo atendimento de pacientes advindos da Bolívia, Colômbia, Peru e Venezuela.

É importante destacar que esta pesquisa não teve a intenção de esgotar todos os aspectos relacionados às temáticas saúde, saneamento e fronteiras. O objetivo foi direcionar a atenção para a discussão crucial sobre a importância do acesso à serviços adequados de água potável, saneamento e higiene para garantir a segurança do paciente e profissionais de saúde para a redução do risco de infecções e apresentar uma gama de elementos norteadores na perspectiva de avaliação dos direitos humanos, especialmente em territórios singulares como as fronteiras. Há necessidade de avançar progressivamente na prestação de serviços de saneamento e práticas de higiene adequadas nos estabelecimentos de saúde, que devem atender os requisitos para níveis de serviço avançados, definidos para todas as dimensões dos serviços.

A metodologia utilizada neste estudo, bem como os resultados obtidos, sugere que essa estratégia pode ser replicada a outros estabelecimentos de saúde que compõem outros níveis de atenção, responsáveis pelo atendimento especializado dos cuidados de baixa, média e alta complexidade, apresentando-se como uma iniciativa com potencial significativo de capilarização do território nacional. Adicionalmente, a utilização dessa metodologia permite aferir as condições dos serviços de saneamento e práticas de higiene em estabelecimentos de saúde em relação aos outros países do mundo no contexto das metas dos ODS da Agenda 2030.

7. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Dentre as limitações observadas no desenvolvimento da pesquisa destaca-se a relacionada ao tamanho da amostra, que se restringiu em coletar dados de cinco Unidades Básicas de Saúde. O estudo foi organizado para coletar dados de UBS de Cidades Gêmeas pertencentes as dez Unidades da Federação da área de fronteira. No entanto, a adesão ao estudo não correspondeu à expectativa inicial devido as ausências de respostas para os convites aos municípios que atenderam os critérios pré-estabelecidos de seleção. Partindo-se desta limitação, os resultados obtidos nesta pesquisa podem apresentar vieses, que só podem ser avaliados utilizando-se uma amostra maior de UBS em um estudo posterior.

Além disso, a coleta de dados por meio de Protocolo digital também pode ser considerada um fator limitador do estudo, pois pode conter respostas inconsistentes ou que não correspondem de forma fidedigna à situação das UBS. A compreensão mais profunda do cenário, realizada a partir da coleta de dados *in loco* diretamente nas UBS, facilitam uma melhor compreensão da situação de cada local estudado. Todavia, a escolha de utilizar um protocolo digital para coleta de dados configura-se tanto uma necessidade prática quanto um desdobramento da pandemia de Covid-19. Tendo em vista o custo com transporte, hospedagem e tempo disponível para realizar a coleta de dados *in loco*, e, principalmente, as restrições impostas pelo período pandêmico, não foi possível adotar essa alternativa na presente pesquisa e optou-se pela utilização de ferramenta digital para garantir a proteção da pesquisadora e participantes, por ser mais ágil e não acarretar custos para a pesquisa, que não possuiu financiamento.

8. RECOMENDAÇÕES

O estudo configura-se como um ponto de partida relevante para discussões mais amplas e para a realização de trabalhos futuros para a ampliação do conhecimento neste campo do saber, considerando essencial para o desenvolvimento de um olhar ampliado de atuação.

Com isso, a realização de estudos que auxiliem o desenvolvimento de mecanismos de monitoramento contínuo e avaliação das condições de saneamento e higiene nas UBS podem contribuir com as políticas públicas para subsidiar a definição de prioridades de investimentos em infraestrutura de saneamento e boas práticas de gerenciamento de resíduos, limpeza e higiene. Esses mecanismos fornecem evidências para ajustes e melhorias contínuas e contribui para a redução dos riscos à saúde, com o aprimoramento da assistência à saúde para os funcionários e usuários, e ainda promoção e o bem-estar das comunidades locais, incluindo a garantia da dignidade e dos direitos humanos.

Essas ações visam não apenas proteger a saúde pública, mas também contribuir para a adaptação e resiliência dos serviços de saúde em face aos desafios emergentes, como os relacionados às mudanças climáticas e as pandemias.

REFERÊNCIAS

- AIKES, S.; RIZZOTTO, M. L. F. Integração regional em cidades gêmeas do Paraná, Brasil, no âmbito da saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 34, n. 8, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2018000805005&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 26 ago. 2022.
- ALLEGIANZI, B. *et al.* Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. **The Lancet**, [s. l.], v. 377, n. 9761, p. 228–241, 2011. Acesso em: 29 nov. 2022.
- ALMA-ATA. Declaração de Alma-Ata. *In*: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE CUIDADOS PRIMÁRIOS DE SAÚDE, 1978, Alma Ata, Cazaquistão. **Anais [...]**. Alma Ata, Cazaquistão: [s. n.], 1978. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_alma_ata.pdf. Acesso em: 1 jan. 2021.
- ALMEIDA-FILHO, N. *et al.* Research on Health Inequalities in Latin America and the Caribbean: Bibliometric Analysis (1971–2000) and Descriptive Content Analysis (1971–1995). **American Journal of Public Health**, [s. l.], v. 93, n. 12, p. 2037–2043, 2003. Acesso em: 28 jan. 2023.
- ANVISA. **Orientações para serviços de Saúde: Medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo Coronavírus (SARS-CoV-2)**. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmninnkcegpjcclefindmkaj/https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/notas-tecnicas-vigentes/NT042020covid31.03.2023alterada02.05.2023.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2022.
- ANVISA. **Resolução RDC nº 222 de 2018**. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. 2018. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/RDC%20ANVISA%20N%C2%BA%20222%20DE%2028032018%20REQUISITOS%20DE%20BOAS%20PR%C3%81TICAS%20DE%20GERENCIAMENTO%20DOS%20RES%20C3%84DUOS%20DE%20SERVI%C3%87OS%20DE%20SA%C3%94DE.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- ANVISA. **Segurança do paciente em serviços de saúde: higienização das mãos**. 1ªed. Brasília: ANVISA, 2009. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_servicos_saude_higienizacao_maos.pdf. Acesso em: 28 ago. 2022.
- BACK, A. **Multiplicidade na Fronteira: o fenômeno das identidades transfronteiriças em Santa Rita no Paraguai**. 2014. - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2014. Disponível em: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/2021#:~:text=Foi%20estabelecido%20um%20estudo%20sobre,discutir%20a%20din%C3%A2mica%20desse%20fen%C3%B4meno>. Acesso em: 28 jan. 2023.
- BARCELLOS, C.; CORVALÁN, C.; SILVA, E. L. e (org.). **Mudanças Climáticas, Desastres e Saúde**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.7476/9786557081679>. Acesso em: 10 out. 2023.

BARROCAS, P.; MORAES, F.; SOUSA, A. Saneamento é saúde? O saneamento no campo da saúde coletiva. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, [s. l.], v. 26, p. 33–51, 2019. Acesso em: 27 set. 2023.

BENTO, F. R. FRONTEIRAS, SIGNIFICADO E VALOR - A PARTIR DO ESTUDO DA EXPERIÊNCIA DAS CIDADES-GÊMEAS DE RIVERA E SANTANA DO LIVRAMENTO. **Conjuntura Austral**, [s. l.], v. 3, n. 12, p. 43, 2012. Acesso em: 29 jan. 2023.

BIJELOVIC, S. *et al.* Water, sanitation, and hygiene services in health care facilities in the Autonomous Province of Vojvodina, Serbia. **J Water Health**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 12–22, 2022. Acesso em: 12 dez. 2022.

BRASIL. **Atualiza o marco legal do saneamento básico**. 15 jul. 2020a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114026.htm#:~:text=%E2%80%9CEstabelece%20as%20diretrizes%20nacionais%20para,Art. Acesso em: 24 ago. 2022.

BRASIL. **Autoavaliação para melhoria do acesso e da qualidade da atenção básica – Amaq**. 2ªed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/autoavaliacao_melhoria_acesso_qualidade_amaq_2ed.pdf. Acesso em: 27 jun. 2022.

BRASIL. **Base para uma proposta de desenvolvimento e integração da faixa de fronteira**. [S. l.]: Grupo de Trabalho Interfederativo de Integração Fronteiriça, 2010a. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNPU/Biblioteca/publicacoes/BasesFaixadeFronteira.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2022.

BRASIL. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES)**. 2017a. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0001_03_10_2017.html. Acesso em: 14 abr. 2021.

BRASIL. Conferência Nacional de Saúde. *In*: 8ª CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE: RELATÓRIO FINAL, 1986, Brasília. **Anais [...]**. Brasília: Ministério da Saúde, 1986. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/images/relatorio_8.pdf. Acesso em: 12 mar. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15 maio 2022.

BRASIL. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e dá outras providências**. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm. Acesso em: 13 set. 2022.

BRASIL. **Lei Orgânica da Saúde. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências**. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18080.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%208.080%2C%20DE%2019%20DE%20SETEMBRO%20DE%201990.&text=Disp%C3%B5e%20sobre

e%20as%20condi%C3%A7%C3%B5es%20para,correspondentes%20e%20d%C3%A1%20o
 utras%20provid%C3%Aancias. Acesso em: 13 ago. 2022.

BRASIL. Manual de Procedimentos de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano. [S. l.]: MS, 2006. Acesso em: 3 jul. 2020.

BRASIL. Manual do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – Sisagua : perfil Vigiagua. Brasília: [s. n.], 2020b. Disponível em: b: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_sisagua_perfil_vigiagua.pdf. Acesso em: 23 set. 2022.

BRASIL (org.). Pacto pela redução da mortalidade infantil no Nordeste e Amazônia Legal, 2009-2010. 1a ediçãoed. Brasília, DF: Editora MS, 2010b. (ODM saúde Brasil, v. volume III). Acesso em: 17 ago. 2021.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2010c. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 24 out. 2023.

BRASIL. Portaria GM/MS nº 888, de 04 de maio de 2021. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. 2021. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0888_24_05_2021_rep.html. Acesso em: 28 ago. 2022.

BRASIL. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). 2017b. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html » https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html. Acesso em: 28 ago. 2022.

BRASIL. Proposta de Reestruturação do Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2005. (Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira). Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNPU/Biblioteca/publicacoes/Introduo-e-antecedentes.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2023.

BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. In: MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. 2022. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/implementacao>. Acesso em: 18 ago. 2022.

CAIRNCROSS, S.; FEACHEM, R. G. Environmental health engineering in the tropics: an introductory text. Chichester: J. Wiley, 1983. Acesso em: 4 abr. 2022.

CERRONI, M. de P.; CARMO, E. H. Magnitude das doenças de notificação compulsória e avaliação dos indicadores de vigilância epidemiológica em municípios da linha de fronteira do Brasil, 2007 a 2009. Epidemiologia e Serviços de Saúde, [s. l.], v. 24, 2015. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-

FERREIRA, P. da S. F. *et al.* Avaliação preliminar dos efeitos da ineficiência dos serviços de saneamento na saúde pública brasileira. **Revista Internacional de Ciências**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 214–229, 2016. Acesso em: 26 abr. 2022.

FERRER, M. G. A. *et al.* Análise da mortalidade infantil nas fronteiras do Arco Sul do Brasil, 2010-2020. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 12, n. 10, p. e04121043392–e04121043392, 2023. Acesso em: 20 dez. 2023.

GADELHA, C. A. G.; COSTA, L. Integração de fronteiras: a saúde no contexto de uma política nacional de desenvolvimento. **Cad. Saúde Pública**, [s. l.], v. 23, p. 214–226, 2007. Acesso em: 26 abr. 2022.

GALVÃO, L. A. C.; FINKELMAN, J.; HENAO, S. (org.). **Determinantes ambientais e sociais da saúde**. Washington, DC : Rio de Janeiro, RJ, Brasil: Organização Pan-Americana da Saúde, Escritório Regional para as Américas da Organização Mundial da Saúde ; Editora Fiocruz, 2011. Acesso em: 26 abr. 2022.

GOMES, M. do S. M. *et al.* Malária na fronteira do Brasil com a Guiana Francesa: a influência dos determinantes sociais e ambientais da saúde na permanência da doença. **Saúde e Sociedade**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. e181046, 2020. Acesso em: 28 jan. 2023.

GT ÁGUA E SANEAMENTO (org.). **DOCUMENTO ESTRATÉGICO DO GRUPO DE TRABALHO ÁGUAS & SANEAMENTO**. [S. l.]: Fiocruz, 2021. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/documento/documento-estrategico-do-gt-aguas-saneamento>. Acesso em: 24 ago. 2022.

HELLER, L. Mudanças e saneamento básico: impactos, oportunidades e desafios para o Brasil. *In*: SUSTENTABILIDADE URBANA: IMPACTOS DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SUAS CONSEQUÊNCIAS SOBRE O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO EM PAÍSES EMERGENTES: TEXTOS PARA AS DISCUSSÕES DA RIO+20: SANEAMENTO BÁSICO. Brasília: MMA, 2015. v. 2. Acesso em: 26 abr. 2022.

HELLER, L. **Os Direitos Humanos à Água e ao Saneamento**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz, 2022. Acesso em: 22 jan. 2024.

HELLER, L. **Saneamento e Saúde**. Brasília: OPAS/OMS, 1997. Acesso em: 26 abr. 2022.

HONE, T.; MACINKO, J.; MILLETT, C. Revisiting Alma-Ata: what is the role of primary health care in achieving the Sustainable Development Goals?. **The Lancet**, [s. l.], v. 392, n. 10156, p. 1461–1472, 2018. Acesso em: 13 ago. 2022.

IBGE. **Atlas de Saneamento - Abastecimento de Água e Estgoto Sanitário**. [S. l.], 2021a. Agência IBGE. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/32304-atlas-de-saneamento-espacializa-dados-relacionados-a-meio-ambiente-e-saude>. Acesso em: 20 set. 2023.

IBGE. Censo Demográfico 2022: População e domicílios (primeiros resultados). [s. l.], 2022a. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102011.pdf>. Acesso em: 14 set. 2023.

IBGE. **Estatísticas da saúde : assistência médico-sanitária 2009 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=283176>. Acesso em: 20 set. 2023.

IBGE. **Indicadores de desenvolvimento sustentável. 2015**. BRASIL: [s. n.], 2015. (Estudos & pesquisas Informação geográfica, v. 10). Acesso em: 13 ago. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *In: MUNICÍPIOS DA FAIXA DE FRONTEIRA E CIDADES GÊMEAS*. 2022b. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/24073-municipios-da-faixa-de-fronteira.html?=&t=resolucoes-e-legislacao>. Acesso em: 20 set. 2023.

IBGE. **Municípios da Faixa de Fronteiras - 2021**. [S. l.: s. n.], 2021b. Disponível em: https://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/estrutura_territorial/municipios_da_faixa_de_frenteira/2021/Municipios_da_Faixa_de_Frenteira_2021.pdf. Acesso em: 26 set. 2022.

ICMPD. **Municípios de Fronteira: Mobilidade Transfronteiriça, Migração, Vulnerabilidades e Inserção Laboral**. Vienna: International Centre for Migration Policy Development, 2016. Disponível em: <https://www.icmpd.org/file/download/54247/file/MT%20Brasil%20-%20Munic%20-%20ADpios%20de%20Fronteira%20-%20Mobilidade%20Transfronteiri%20-%20A7a%20-%20Migra%20-%20A7%20-%20A3o%20-%20Vulnerabilidades%20e%20Inser%20-%20A7%20-%20A3>. Acesso em: 28 jan. 2023.

IPEA. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods6.html>. Acesso em: 7 nov. 2023.

IZAGUIRRE, J. M. **GESTÃO DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE NO BRASIL: UMA REVISÃO DA LITERATURA NACIONAL**. 2021. Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/239139/001141097.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 26 abr. 2022.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1987. Acesso em: 26 abr. 2022.

LOCKS, L. *et al.* Qualidade da higienização das mãos de profissionais atuantes em unidades básicas de saúde. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [s. l.], v. 32, n. 3, p. 569–575, 2011. Acesso em: 27 out. 2023.

MALVEZZI, E. Internações por condições sensíveis a atenção primária: revisão qualitativa da literatura científica brasileira. **Saúde em Redes**, [s. l.], v. 4, n. 4, p. 119–134, 2019. Acesso em: 11 out. 2023.

MARTINS, P. C. R.; PONTES, E. R. J. C. Mortalidade infantil por causas evitáveis em municípios de fronteira e não fronteira. **Cadernos Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 28, p. 201–210, 2020. Acesso em: 19 dez. 2023.

MENDES, E. Vilaça. **Os sistemas de serviços de saúde: o que os gestores deveriam saber sobre essas organizações complexas**. Fortaleza: Escola de Saúde Pública do Ceará, 2002. Acesso em: 27 out. 2023.

MENESES, A. V. de; RODRIGUES, F. dos S. A construção de uma cultura de fronteira no espaço transfronteiriço do Brasil e da Guiana. **Textos e Debates**, [s. l.], v. 1, n. 27, 2015. Disponível em: <https://revista.ufrr.br/textosedebates/article/view/2838>. Acesso em: 28 jan. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária**. 2008. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html. Acesso em: 28 ago. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Regulamenta a Portaria nº 1.172/2004/GM, no que se refere às competências da União, estados, municípios e Distrito Federal na área de vigilância em saúde ambiental**. 7 mar. 2005. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2005/int0001_07_03_2005_rep.html. Acesso em: 28 ago. 2022.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Portaria nº 2.507, de 5 de outubro de 2021. Estabelece o conceito de cidades gêmeas nacionais, os critérios adotados para essa definição e lista todas as cidades brasileiras por estado que se enquadram nesta condição**. 2021. Disponível em: <https://in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-2.507-de-5-de-outubro-de-2021-350617155>. Acesso em: 28 ago. 2022.

MONTEIRO, T. C. N. *et al.* The Objectives of Sustainable Development of Water and Sanitation in Latin America. *In*: RAJAPAKSE, J. (org.). **Safe Water and Sanitation for a Healthier World**. Cham: Springer International Publishing, 2022. (Sustainable Development Goals Series). p. 9–31. Disponível em: https://link.springer.com/10.1007/978-3-030-94020-1_2. Acesso em: 15 set. 2022.

MORAES, L. R. **Fazer saneamento ambiental em Salvador de outra forma é possível**. [S. l.]: Superintendência de Meio Ambiente de Salvador/BA, 2011. Disponível em: <http://www.meioambiente.salvador.ba.gov.br>. Acesso em: 23 abr. 2022.

MORAES, L. R. S. *et al.* Revista Interdisciplinar de Gestão Social. **Saneamento e Qualidade das Águas dos Rios em Salvador, 2007-2009**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 47–60, 2012. Acesso em: 26 ago. 2022.

NETTO, G. F. *et al.* Actas em Saúde Coletiva. **Impactos socioambientais na situação de saúde da população brasileira: Estudo de indicadores relacionados ao saneamento ambiental inadequado**, [s. l.], v. 4, p. 53 a 71, 2009. Acesso em: 21 abr. 2022.

NETTO, G. F. *et al.* **Monitoramento de melhorias em água, saneamento e higiene sanitária na América Latina e no Caribe**. [S. l.]: Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), 2021. Acesso em: 20 set. 2023.

NETTO, G. F.; VILLARDI, J. W. R.; ALMEIDA, V. M. L. de (org.). **Coleção Saúde, Ambiente e Sustentabilidade: Saneamento e Saúde**. [S. l.]: Fundação Oswaldo Cruz, 2018. Disponível em:

https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/46304/06_saneamento.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Acesso em: 20 ago. 2022.

NEVES-SILVA, P.; HELLER, L. O direito humano à água e ao esgotamento sanitário como instrumento para promoção da saúde de populações vulneráveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 21, n. 6, p. 1861–1870, 2016. Acesso em: 26 ago. 2022.

OMS. **A água, o saneamento e a higiene nos estabelecimentos de saúde. Medidas práticas para registrar o acesso universal a uma atenção de qualidade**. Genebra: [s. n.], 2019a. Disponível em: <http://apps.who.int/iris>. Acesso em: 26 ago. 2022.

OMS. **Atualização da estratégia COVID-19**. [S. l.: s. n.], 2020a. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020.pdf?sfvrsn=29da3ba0_19. Acesso em: 15 set. 2022.

OMS. **Clima, Saneamento e Saúde**. [S. l.: s. n.], 2019b. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://cdn.who.int/media/docs/default-source/wash-documents/sanitation/climate-sanitation-and-health.pdf?sfvrsn=f88d804b_8&download=true. Acesso em: 24 jan. 2024.

OMS. **El agua, el saneamiento y la higiene en los establecimientos de salud: medidas prácticas para lograr el acceso universal a una atención de calidad**. Genebra: Organización Mundial de la Salud, 2019c. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330043>. Acesso em: 22 ago. 2022.

OMS. **Essential environmental health standards in health care**. [S. l.: s. n.], 2008. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43767/9789241547239_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 15 set. 2022.

OMS. **Health-care waste**. [S. l.: s. n.], 2018. Disponível em: <https://www.who.int/en/newsroom/fact-sheets/detail/health-care-waste>. Acesso em: 16 jul. 2022.

OMS. **Preventing Disease through Healthy Environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks**. [S. l.]: World Health Organization, 2016. Acesso em: 23 ago. 2022.

OMS. **Safe management of wastes from health-care activities: a summary**. Geneva: World Health Organization; 2017. Geneva: [s. n.], 2017. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/259491/WHO-FWC-WSH-17.05-eng.pdf?sequence=1>. Acesso em: 16 jul. 2022.

OMS. **Segurança do paciente. Água, saneamento e higiene nas unidades de saúde**. [S. l.]: Organização Mundial da Saúde, 2019d. Disponível em: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_27-en.pdf. Acesso em: 16 jul. 2022.

OMS. **Water, sanitation and hygiene in health care facilities: practical steps to achieve universal access to quality care**. Geneva: World Health Organization, 2019e. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311618>. Acesso em: 22 ago. 2022.

OMS. WHO global strategy on health, environment and climate change: the transformation needed to improve lives and wellbeing sustainably through healthy environments. Geneva: World Health Organization, 2020b. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331959>. Acesso em: 30 set. 2022.

OMS. WHO guidance for climate resilient and environmentally sustainable health care facilities. Geneva: World Health Organization, 2020c. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/335909>. Acesso em: 30 set. 2022.

OMS; UNICEF. Água, saneamento, higiene e gestão de resíduos para o vírus COVID-19. [S. l.: s. n.], 2020a. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51971>. Acesso em: 15 set. 2022.

OMS; UNICEF. Global progress report on water, sanitation and hygiene in health care facilities: fundamentals first. Geneva: World Health Organization, 2020b. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337604>. Acesso em: 13 ago. 2022.

OMS; UNICEF. Preguntas e indicadores principales para el monitoreo de los servicios de agua, saneamiento e higiene en los establecimientos de salud en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. [S. l.: s. n.], 2018. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311764>. Acesso em: 16 set. 2022.

OMS; UNICEF. Relatório de linha de base global. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2019a. Disponível em: www.unwater.org/publicações/wash-in-health-care-facilities-global-baseline-report-2019. Acesso em: 16 jul. 2022.

OMS; UNICEF. WASH en los establecimientos de salud: informe de referencia internacional 2019. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2019b. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/333393>. Acesso em: 22 ago. 2022.

ONU. Report of the Special Rapporteur on the human right to safe drinking water and sanitation. Geneva: United Nations, 2015a. Acesso em: 26 ago. 2022.

ONU. Resolução A/RES/76/300. The human right to a clean, healthy and sustainable environment. [S. l.: s. n.], 2022. Disponível em: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N22/442/77/PDF/N2244277.pdf?OpenElement>. Acesso em: 18 set. 2022.

ONU. Resolução da Assembleia Geral da ONU. Resolução A/RES/64/292. [S. l.: s. n.], 2010. Disponível em: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N09/479/38/PDF/N0947938.pdf?OpenElement>. Acesso em: 14 set. 2022.

ONU. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Geneva: [s. n.], 2015b. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015.

ONU. Water, sanitation and hygiene in health care facilities. 28 maio 2019a. Disponível em: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_R7-en.pdf. Acesso em: 10 jul. 2022.

ONU. **WHA72.7 Water, sanitation and hygiene in health care facilities.** [S. l.: s. n.], 2019b. Disponível em: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72-REC1/A72_2019_REC1-en.pdf#page=1. Acesso em: 16 jul. 2022.

OPS. **Agua, saneamiento e higiene en establecimientos de atención de salud de siete países de América Latina.** [S. l.]: Pan American Health Organization, 2021. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55708>. Acesso em: 24 ago. 2022.

OPS. **Protocolo de Evaluación de la Situación de Agua, Saneamiento e Higiene en Establecimientos de Atención de Salud.** [S. l.]: OPS/OMS/AIDIS, 2019. Disponível em: <https://www.paho.org/blogs/etras/wp-content/uploads/2019/12/Protocolo-evaluacion-EE.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2021.

OPS. **Protocolo para evaluar la situación del agua, el saneamiento y la higiene en establecimientos de salud con atención a la resiliencia al clima.** [S. l.]: Organización Panamericana de la Salud, 2022. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55724/978927532501_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 16 jul. 2021.

OTTAWA. **Carta de Ottawa. Primeira Conferência Internacional de Sore Promoção da Saúde.** nov. 1986. Disponível em: https://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf. Acesso em: 16 jul. 2022.

PEITER, P. C. **A geografia da saúde na faixa de fronteira continental do Brasil na passagem do milênio.** 2005. - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <http://www.retis.igeo.ufrj.br/wp-content/uploads/2011/07/2006-geografia-da-saude-na-faixa-PCP.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2022.

PEITER, P. C. Condiciones de vida, situación de la salud y disponibilidad de servicios de salud en la frontera de Brasil: un enfoque geográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 23, n. suppl 2, p. S237–S250, 2007. Acesso em: 26 ago. 2022.

PEITER, P. C. Saúde na Fronteira e Fronteiras(s) na saúde: mudanças nas representações, significados e funções no mundo contemporâneo. *In*: GEOGRAFIA E SAÚDE: CONCEITOS, TEORIAS E METODOLOGIAS. [S. l.: s. n.], 2020. p. 15–27. Acesso em: 16 jul. 2022.

PNUD. **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal: metodologia.** [S. l.: s. n.], [s. d.]. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/acervo/atlas>. Acesso em: 16 jul. 2023.

PRÁ, K. R. D.; MENDES, J. M. R.; MIOTO, R. C. T. O desafio da integração social no MERCOSUL: uma discussão sobre a cidadania eo direito à saúde 23.suppl 2 (2007): S164-S173. **Caderno de Saúde Pública**, [s. l.], Sup 2:S164-S173, 2007. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csp/v23s2/05.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2023.

QUEIROZ, J. T. M. de; SILVA, P. N.; HELLER, L. Novos pressupostos para o saneamento no controle de arboviroses no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 36, n. 5, p. e00223719, 2020. Acesso em: 26 ago. 2022.

RUBINGER, S. D. **Desvendando o conceito de saneamento no Brasil: uma análise da percepção da população e do discurso técnico contemporâneo.** 2008. - Universidade

Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ENGD-7HAK2H/1/528m.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2022.

SANTOS, A. R. D. dos. **A organização social das fronteiras: etnografia do cotidiano fronteiriço Chuí/Chuy**. 2006. Dissertação de mestrado - Universidade de Brasília, Brasília, 2006. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/3342/1/2006_Ana%20Rosa%20Domingues%20dos%20Santos.pdf. Acesso em: 26 ago. 2022.

SANTOS, J. F. dos. O saneamento como instrumento de promoção da saúde. *In*: CONCEITOS, CARACTERÍSTICAS E INTERFACES DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO. Brasília: Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS), 2009. p. 357–366. Disponível em: https://bvssp.icict.fiocruz.br/pdf/25711_Livro2_.pdf#page=108. Acesso em: 16 ago. 2022.

SCHERMA, M. A. Cidades-gêmeas e integração: o caso de Ponta Porã e Pedro Juan Caballero. *In*: 2º SIMPÓSIO INTERNACIONAL PENSAR E REPENSAR A AMÉRICA LATINA, 2016. **Anais [...]**. [S. l.: s. n.], 2016. Disponível em: https://sites.usp.br/prolam/wp-content/uploads/sites/35/2016/12/Marcio_Scherma_II-Simposio-Internacional-Pensar-e-Repensar-a-America-Latina.pdf. Acesso em: 16 jul. 2022.

SETEMY, A. **Liga Pró-Saneamento do Brasil**. [S. l.: s. n.], 2015. Disponível em: <http://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/verbetes/primeirarepublica/LIGA%20PR%C3%93-SANEAMENTO%20DO%20BRASIL.pdf>. Acesso em: 15 set. 2022.

SILVA, M. P. da; ASSUMPÇÃO, R. F.; KLIGERMAN, D. C. Bacias hidrográficas transfronteiriças: saneamento e saúde ambiental sem fronteiras. **Saúde em Debate**, [s. l.], v. 44, n. 124, p. 251–262, 2020. Acesso em: 26 ago. 2022.

SMITH, K. R.; EZZATI, M. Como os riscos à saúde ambiental mudam com desenvolvimento: as transições de risco epidemiológico e ambiental revisitadas. *In*: REVISÃO ANUAL DE RECURSOS AMBIENTAIS. [S. l.: s. n.], 2005. v. 30, p. 291–333. Disponível em: Acesso em: 16 jul. 2022.

SOUSA, C. D. S. S.; SOUSA, S. C. S.; ALVARES, A. M. Diretrizes normativas para o saneamento básico no Brasil Normative guidelines towards basic sanitation policy in Brazil - DOI 10.5752/P.2318-2962.2015v25n43p102. **Caderno de Geografia**, [s. l.], v. 25, n. 43, p. 102–115, 2015. Acesso em: 26 ago. 2022.

SOUZA, S. L. de; DOURADO, M. I. C.; NORONHA, C. V. Migrações internas e malária urbana - Bahia. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 20, n. 5, p. 347–351, 1986. Acesso em: 26 ago. 2022.

UN-WATER. **Sustainable Development Goal 6: Synthesis Report 2018 on Water and Sanitation**. Genebra: UN-Water, 2018. Acesso em: 16 jul. 2022.

WHO. **Climate-resilient water safety plans: managing health risks associated with climate variability and change**. Geneva: World Health Organization, 2017. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/258722>. Acesso em: 24 jan. 2024.

WHO. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization, 2016. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/251730>. Acesso em: 25 out. 2023.

WHO. Hand hygiene technical reference manual: to be used by health-care workers, trainers and observers of hand hygiene practices. Geneva, p. 31, 2009. Acesso em: 26 ago. 2022.

WHO. Management of waste from injection activities at the district level : guidelines for district health managers. Geneva, p. 20, 2006. Acesso em: 26 ago. 2022.

WHO. Overview of technologies for the treatment of infectious and sharp waste from health care facilities. Geneva: World Health Organization, 2019. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/328146>. Acesso em: 24 out. 2023.

WHO. The world health report 2000: health systems, improving performance. Geneva: [s. n.], 2000. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=luggKK2euxoC&oi=fnd&pg=PR7&dq=WORLD+HEALTH+ORGANIZATION+%E2%80%93+WHO.+The+world+health+report+2000:+health+systems,+improving+performance.+Geneva:+World+Health+Organization,+2000.&ots=sNo7798CXc&sig=NY6QYaPklGpIfFxBbXNA72vIfk#v=onepage&q=WORLD%20HEALTH%20ORGANIZATION%20%E2%80%93%20WHO.%20The%20world%20health%20report%202000%3A%20health%20systems%2C%20improving%20performance.%20Geneva%3A%20World%20Health%20Organization%2C%202000.&f=false>. Acesso em: 16 jul. 2022.

APÊNDICE A: CARTA CONVITE PARA PARTICIPAR DA PESQUISA “CARACTERIZAÇÃO DA DISPONIBILIDADE E DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO E PRÁTICAS DE HIGIENE EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE LOCALIZADAS EM CIDADES GÊMEAS”.

Prezado(a) Senhor(a) Secretário(a) Municipal de Saúde,

Você está sendo convidado(a) a colaborar com a pesquisa intitulada: Caracterização da disponibilidade e a qualidade dos serviços de saneamento e práticas de higiene em unidades básicas de saúde localizadas em Cidades Gêmeas. Este estudo constitui-se em uma dissertação de mestrado do Programa Educacional em Vigilância em Saúde nas Fronteiras da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Espera-se com os resultados deste estudo iniciar a construção de uma base de dados sobre a situação dos serviços de saneamento e das práticas de higiene adotadas em unidades de Saúde de Cidades Gêmeas, que por sua vez, possa vir a subsidiar o desenvolvimento de políticas públicas, visando a melhoria das condições sanitárias e conseqüentemente da qualidade da assistência em saúde para os usuários.

A pesquisa utilizará o “Protocolo de Avaliação da Situação de Saneamento e de Higiene em Estabelecimentos de Atenção à Saúde”, elaborado pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), como instrumento de coleta de dados.

Assim, gostaria de consultar o interesse dessa Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de participar deste estudo. Caso concorde em participar solicitamos que indique uma Unidade Básica de Saúde (UBS) do seu município que possua representatividade na cobertura de atendimento assistencial, e uma pessoa de contato da UBS, que ficará responsável pelo preenchimento do “Protocolo”. Será encaminhado, via e-mail, as instruções de preenchimento do Protocolo, o link para o preenchimento do Protocolo e o link para o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O responsável pela UBS terá um prazo de 15 dias para responder a essas questões.

Nos colocamos à disposição para todos os esclarecimentos adicionais que se façam necessários quanto à participação na pesquisa. A participação da SMS é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício, ficando livre a recusa em participar ou interromper a participação a qualquer momento, sem que isso acarrete qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, poderá entrar em contato através do telefone 61 983333589 ou pelo e-mail mariely.daniel@gmail.com.

A anuência da participação será considerada válida a partir do preenchimento e envio, por um gestor da Secretaria Municipal de Saúde, das informações apresentadas a seguir:

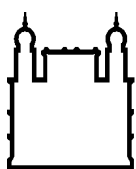
Nome:	
Cargo na Secretaria Municipal de Saúde	
Telefone:	E-mail:
Nome da UBS indicada para participar da pesquisa:	
Endereço da UBS:	
Nome da pessoa de contato da UBS:	
Telefone:	E-mail:

Atenciosamente,

Mariely Daniel

Pesquisadora Fiocruz

APÊNDICE B: TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL PARA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA “CARACTERIZAÇÃO DA DISPONIBILIDADE E DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO E PRÁTICAS DE HIGIENE EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE LOCALIZADAS EM CIDADES GÊMEAS”.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL

Venho por meio deste solicitar a autorização desta instituição para realização da pesquisa intitulada “Caracterização da disponibilidade e da qualidade dos serviços de Saneamento e de Higiene em Unidades Básicas de Saúde localizadas em Cidades Gêmeas”, sob minha responsabilidade.

A pesquisa, realizada no âmbito do “Programa Educacional de Vigilância em Saúde nas Fronteiras da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)”, tem como objetivo caracterizar as condições dos serviços de saneamento e das práticas de higiene adotadas em Unidades Básicas de Saúde de Cidades Gêmeas. Para isso, prevê, no âmbito dessa instituição, a coleta dos dados de uma Unidade Básica de Saúde do seu município que possua representatividade na cobertura de atendimento assistencial. A coleta de dados será realizada virtualmente.

Informo também que o projeto de pesquisa será avaliado pelo Comitê de Ética da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/ FIOCRUZ, e que a pesquisa só será iniciada após a sua aprovação por este comitê.

Pesquisador Responsável

Declaro estar de acordo com a realização da pesquisa no âmbito desta instituição, desde que aprovada pelo comitê de ética.

Local, ___ / ___ /2023

Responsável legal pela instituição (assinatura /carimbo)

APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Caracterização da disponibilidade e da qualidade dos serviços de Saneamento e de Higiene em Unidades Básicas de Saúde localizadas em cidades gêmeas”, que se constitui em uma dissertação de mestrado do Programa Educacional de Vigilância em Saúde nas Fronteiras da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). O objetivo desta pesquisa é caracterizar as condições dos serviços de saneamento e das práticas de higiene adotadas em Unidades Básicas de Saúde de cidades gêmeas.

A partir dos resultados deste estudo espera-se iniciar a construção de uma base de dados sobre a situação destes serviços em Unidades Básicas de Saúde (UBS) de cidades gêmeas, visando subsidiar o desenvolvimento de políticas públicas, que levem a melhoria das condições sanitárias e conseqüentemente da qualidade da assistência em saúde para os usuários.

Sua participação consiste em responder as perguntas do “Protocolo de Avaliação da Situação de Saneamento e de Higiene em Estabelecimentos de Atenção à Saúde”, considerando as informações relativas à UBS em que você trabalha. Estas respostas serão obtidas exclusivamente por meio do preenchimento on-line de um formulário (google forms contendo as perguntas do Protocolo). Você está sendo contactado porque foi indicado pelo gestor da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) do seu município como um possível interessado em participar desta pesquisa.

De antemão, entretanto, queremos deixar claro que a sua participação é totalmente voluntária. Você tem plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

A participação nesta pesquisa não traz complicações legais. O potencial risco ao participante da pesquisa está relacionado ao desconforto e constrangimento em responder o instrumento de coleta de dados, diante da possibilidade de represália em relação às informações fornecidas. Como forma de amenizar o risco é garantido ao participante a manutenção do sigilo da sua participação, não identificando a UBS e o município participante da pesquisa. Os resultados da pesquisa serão apresentados de forma agregada para que não haja a identificação dos participantes da pesquisa.

Por outro lado, os benefícios aos participantes serão a colaboração no desenvolvimento do conhecimento científico sobre o tema do estudo e das possíveis conseqüências destes resultados, que possam resultar na elaboração de políticas públicas, visando a melhoria das

condições sanitárias e da qualidade da assistência em saúde para os usuários e de trabalho nas UBS.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, poderá entrar em contato através do telefone 61 983333589 ou pelo e-mail mariely.daniel@saude.gov.br.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública (CEP/ENSP) da FIOCRUZ. O Comitê é formado por um grupo de pessoas que têm por objetivo defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e assim, contribuir para que sejam seguidos padrões éticos na realização de pesquisas.

Telefone do CEP/ENSP: (21) 2598-2863. E-Mail: cep@ensp.fiocruz.br

Endereço: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/ FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões, 1480 –Térreo - Manguinhos - Rio de Janeiro – RJ - CEP: 21041-210

Horário de atendimento ao público: das 9h às 16h”.

Acesse <https://cep.ensp.fiocruz.br/participante-de-pesquisa> para maiores informações.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa de forma virtual. A devolução do questionário respondido caracterizará o aceite do indivíduo em participar da pesquisa. Orienta-se que o Senhor(a) salve uma cópia do em seu computador, pois, quaisquer dúvidas podem ser tiradas com os pesquisadores responsáveis por este estudo, nos telefones fornecidos neste documento.

Por fim, informa-se que a equipe de pesquisa garante que serão devolvidos aos participantes e gestores das Secretarias Municipais de Saúde os resultados da pesquisa, disponibilizados por meio de uma cartilha digital, onde serão demonstrados os benefícios resultantes do projeto e os subsídios obtidos para o desenvolvimento de políticas públicas, acerca das condições sanitárias das unidades de saúde de fronteiras.

Cordialmente,

Mariely Helena Barbosa Daniel

- Aceito participar, li e declaro estar de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- Não aceito participar

ANEXO A - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO DE SANEAMENTO E DE HIGIENE EM ESTABELECIMENTOS DE ATENÇÃO À SAÚDE.

Agradeço a sua participação na pesquisa.

Para facilitar o preenchimento do formulário, as perguntas foram divididas em módulos, que permitem o conhecimento independente de cada eixo do saneamento e higiene. O tempo estimado para o preenchimento do formulário é de 17 minutos.

* Indica uma pergunta obrigatória

Módulo 0: Informações gerais

Este módulo inclui informações gerais sobre a UBS e sobre a pessoa responsável pelo preenchimento do formulário.

Data do preenchimento do formulário*

Nome do responsável pelo preenchimento do formulário *

Telefone *

E-mail *

Município*

UF *

Nome da Unidade Básica de Saúde (UBS)

Endereço da UBS *

Em qual a área geográfica a UBS se localiza? *

Rural

Urbana

Periurbana

Existe comitê ou profissional(is) responsável(eis) pelo gerenciamento dos serviços de saneamento e higiene na UBS?

Sim

Não

Existe comitê ou profissional(is) responsável(eis) pelo programa de prevenção e controle de infecções na UBS?

Sim

Não

Qual o número estimado de pacientes atendidos/mês na UBS (informar apenas número inteiros)?

Pacientes estrangeiros ou brasileiros residentes em outros países:

A UBS atende pacientes estrangeiros? *

Sim

Não

Se sim, qual o número estimado de pacientes estrangeiros ou brasileiros residentes em outros países atendidos/mês na UBS (informar apenas número inteiros)?

Sem sim, informe o(s) país(es) de origem desses pacientes atendidos na UBS

Marque todas que se aplicam.

Bolívia

Colômbia

Guiana Francesa

Guiana

Paraguai

Peru

Suriname

Uruguai

Venezuela

Outro:

Módulo I. Abastecimento de Água Potável

1.1. Qual é a principal forma de abastecimento ou fonte de captação de água do estabelecimento? *(Escolha apenas uma opção. Verifique o tipo de abastecimento ou fonte de captação predominante. Se houver mais de uma fonte, selecionar a mais utilizada. Se os pacientes precisarem trazer água de casa porque a unidade não a possui, deve-se selecionar “Não há abastecimento de água”).*

Empresa de Abastecimento de Água

- Poço tubular (profundo)
- Poço raso protegido
- Poço raso desprotegido
- Caminhão-pipa
- Água da chuva
- Nascentes protegidas
- Águas superficiais (rio, riacho, lago, outro)
- Outros
- Não há abastecimento de água
- Não sei
-

1.2. Onde está localizado o principal ponto de abastecimento de água do* estabelecimento? *(Informe se há canalização de água potável disponível dentro da UBS ou se é necessário coletar a água fora do estabelecimento de saúde. Esta questão refere-se ao local que a água está disponível para uso na UBS. Por exemplo, uma torneira. Escolha apenas uma*

- opção).
- Dentro da UBS
- Fora da UBS, não mais que 500m
- Fora da UBS, mais de 500m

Não sei

1.3. A água para consumo humano disponível na UBS é tratada?

(Considerar “água tratada” aquela que minimamente é submetida ao processo de desinfecção)

- Sim
- Não

1.4. Quem é o responsável pelo monitoramento da qualidade da água para consumo humano na UBS?

(Assinale a entidade que se encarrega predominantemente destas tarefas. Escolha apenas uma opção.)

- A própria UBS
- A Secretaria Municipal de Saúde (vigilância em saúde ambiental, vigilância sanitária, vigilância epidemiológica ou outro)
- Empresa de abastecimento de água do município
- Empresa contratada para prestação do serviço na UBS
- Não é realizado

1.5. Com que frequência é analisado o cloro residual na água da UBS? *(Verifique a frequência predominante; escolha apenas uma opção).*

- Diário
- Semanalmente
- Mensalmente
- Não sei
- Não é realizado
-

1.6. Os resultados das análises de cloro residual estão de acordo com a legislação de potabilidade de água? *(Deve ser registrado se as amostras de água coletadas no ponto de abastecimento, antes de entrar no armazenamento (caixa d'água), atendem ao padrão de potabilidade estabelecido (0,2 a 5,0 mg/L) pela Portaria GM/MS nº 888/ de 2021).*

- Sim
- Não
- Não é possível informar, pois os resultados não foram disponibilizados pelo responsável pelo monitoramento da água
- Não sei

1.7. Existe cisterna e/ou caixa d'água na UBS com capacidade suficiente para * atender as necessidades do estabelecimento por 24 horas?

- Sim
 - Não
-

1.8. A água está disponível nas torneiras da UBS no momento da pesquisa? *(O objetivo dessa pergunta é identificar intermitência no fornecimento de água na UBS).*

- Sim
- Não

1.9. Durante quantas horas por dia (aproximadamente) há fornecimento de água? *(Informar apenas números inteiros)*

1.10. Durante quantos dias na semana há fornecimento de água? (informar apenas números inteiros)

1.11. Com que frequência as cisternas e/ou caixa d'água são limpas e desinfetadas?

(Verifique a frequência predominante. Escolha apenas uma opção. A resposta deve ser selecionada considerando a documentação existente no estabelecimento que confirme a limpeza e desinfecção).

- A cada seis meses
- Uma vez por ano
- A cada dois anos ou mais
- Nunca foi limpo
- Não sabe

1.12. Informe se existe algum dos itens citados abaixo relativo às instalações intradomiciliares de abastecimento de água

Marque todas que se aplicam.

- Contrato de manutenção preventiva/corretiva (modalidade de contrato entre a UBS e uma empresa que engloba a mão-de-obra necessária à realização das manutenções preventivas e/ou corretivas)
- Registro de manutenção preventiva/corretiva (apresenta as anotações acerca das avarias ou danos causados nas instalações, como os banheiros, bem como as ações de manutenção realizadas, indicando em ambos os casos a data e o local do evento)
- Plano de contingência (deve prever situações que possam causar falta de água no estabelecimento: interrupção do abastecimento da rede pública, falha de energia com sistema interno de abastecimento por bombagem, danos no equipamento de bombagem, etc.)
- Não sei
- Não existe

1.13. A UBS possui acesso ao serviço de eletricidade permanente (24 horas)?

- Sim
- Não

1.14. Caso não, há gerador que forneça eletricidade de forma emergencial para o abastecimento de água?

(Para responder deve-se considerar a existência permanente de combustível para o gerador e se há conexão com a bomba de água).

- Sim
- Não

Módulo II. Saneamento

2.1. Que tipo de banheiro(s) existe(m) na UBS? (Caso seja utilizado mais de um tipo, deve-se selecionar o mais comum na área de serviço).

- Sanitário com descarga hidráulica conectada à rede de esgoto da empresa de saneamento
- Sanitário com descarga hidráulica conectada à estação de tratamento de esgoto ou à fossa séptica protegida sob responsabilidade da UBS
- Sanitário com conexão para uma vala de infiltração ou sumidouro
- Fossa seca protegida (sem separação de fezes e urina)
- Banheiro seco (com separação de fezes e urina)
- Fossa (latrinas) sem proteção
- Baldes
- Defecação a céu aberto
- Outros

2.2. Existe pelo menos um banheiro utilizável (disponível, funcional e privado) na UBS?

*(Considera-se **disponível** quando as instalações sanitárias estão liberadas para o uso. É considerado **funcional** quando o vaso sanitário não está quebrado ou entupido, não há vazamentos ou rachaduras, há água disponível nas descargas e não há rachaduras ou vazamentos na estrutura do vaso sanitário. É considerado **privado** quando há portas no banheiro com fechadura ou trinco e a estrutura não apresenta grandes vãos. Se algum desses critérios não for atendido, o banheiro não deve ser considerado utilizável).*

Sim (Para que a resposta seja “Sim”, e seja considerado utilizável, deve haver pelo menos um banheiro disponível, funcional e privado no momento da realização da pesquisa)

Não

2.2.1. Se sim, qual tipo de banheiro utilizável há na UBS?

Marque todas que se aplicam.

Disponível

Funcional

Privado

2.2.2. Se sim, qual tipo de banheiro utilizável há para funcionários da UBS?

Marque todas que se aplicam.

Disponível

Funcional

Privado

2.2.3. Se sim, qual tipo de banheiro utilizável há para pacientes ou acompanhantes atendidos na UBS?

Marque todas que se aplicam.

Disponível

Funcional

Privado

2.3. Há banheiros exclusivos para os funcionários? *

Sim

Não

2.4. Existem banheiros separados por gênero ou banheiro unissex na sala de atendimento?

(Eles podem estar localizados em uma sala de atendimento coletiva, com vários compartimentos, ou em uma sala privada com um único banheiro. Quando dispostos em uma sala coletiva os banheiros devem ser separados por gênero. Em sala de atendimento privada, admite-se um único banheiro.)

Sim

Não

2.5. Existem banheiros com instalações para higiene menstrual? *(Um banheiro pode ser considerado como tendo instalações para higiene menstrual se tiver uma lixeira com tampa para descarte de absorvente, e se tiver água e sabão disponíveis para higienização).*

Sim

Não

2.6. Há disponibilidade de banheiros acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida?

(Um banheiro pode ser considerado acessível para pessoas com mobilidade reduzida se estiver em conformidade com os regulamentos nacionais ou locais relevantes. Na ausência de tais padrões, as seguintes condições devem ser atendidas:

que seja acessível sem subir escadas ou degraus;

que possua grades de sustentação fixadas no piso ou nas paredes laterais;

que a porta tenha pelo menos 80 cm de largura;

que a maçaneta da porta e o assento estejam ao alcance de pessoas em cadeiras de rodas, muletas ou bengalas.).

Sim

Não

2.7. No caso de fossa séptica ou estação de tratamento de esgoto sob responsabilidade da UBS, é efetuada a extração do lodo e a sua eliminação segura?

(Por "seguro" entende-se que a extração e a disposição são realizadas com os equipamentos adequados e com pessoal treinado, para não ter contato com o lodo e descartá-lo de acordo com as normas sanitárias e ambientais do país.).

Sim

Não

2.8. No caso de fossa séptica ou estação de tratamento de esgoto no interior da UBS, com que frequência é realizada a remoção do lodo? *(Verifique a frequência predominante. Escolha apenas uma opção).*

A cada seis meses

Uma vez por ano

A cada dois anos ou mais

Nunca

Não sabe

2.9. O estabelecimento possui sistema de drenagem pluvial? *(A drenagem pluvial visa escoar a água de chuva, que inclui calhas, vigas, ralos, etc.).*

Sim

Não

2.10. Se sim, o sistema de drenagem pluvial está funcionando?

(A drenagem pluvial existente deve estar em bom estado e evitar a estagnação ou goteiras das águas pluviais no estabelecimento.)

Sim

Não

2.11. Quanto ao escoamento das águas pluviais, ele: * (Escolha apenas uma opção).

É conectado à rede de esgoto

É conectado à rede municipal de drenagem pluvial

É escoado para áreas verdes

É escoado para espaços abertos ou vias públicas

Não sei

2.12. Informe se existe algum dos itens citados abaixo relativo às instalações * de esgotamento sanitário da UBS.

Marque todas que se aplicam.

Contrato de manutenção preventiva (modalidade de contrato entre a UBS e uma empresa que engloba a mão-de-obra necessária à realização das manutenções preventivas e/ou corretivas)

Registro de manutenção preventiva/corretiva (apresenta as anotações acerca das avarias ou danos causados nas instalações, como as casas de banho, bem como as ações de manutenção realizadas, indicando em ambos os casos a data e o local do evento).

Plano de contingência (deve prever situações que possam causar falta de água no estabelecimento: interrupção do abastecimento da rede pública, falha de energia com sistema interno de abastecimento por bombagem, danos no equipamento de bombagem, etc.)

Módulo III. Resíduos sólidos

3.1. Os resíduos do serviço de saúde são separados corretamente em pelo menos três recipientes (resíduos perfurocortantes, infecciosos e não infecciosos) identificados na área de consulta?

(Escolha apenas uma opção. Os resíduos de serviços de saúde devem ser segregados no momento de sua geração, conforme classificação por grupos da Resolução nº 222 de 2018, em função do risco presente. Se houver vários consultórios na UBS, verifique se os resíduos perfurocortantes, infecciosos e não infecciosos estão separados em recipientes em cada consultório. Os recipientes (ou sacos) devem ser identificados por cores e claramente

rotulados, não devem ser preenchidos mais de dois terços e devem conter apenas resíduos que correspondam à sua rotulagem. Devem ser adaptados ao tipo de resíduos que irão conter.)

- Sim, os resíduos são separados em três recipientes
- Sim, existe a separação, mas não são atendidos todos os requisitos da acondicionamento e identificação
- Os resíduos não são separados corretamente
- Não, não há recipientes para separação

3.2. Como os resíduos infecciosos são normalmente tratados ou descartados na instalação?

(Escolha apenas uma opção.)

- Autoclave
- Incineração (incinerador de câmara dupla a 850-1.000 °C)
- Incineração (outros)
- Queima em vala protegida
- Não são tratados, mas são enterrados ou depositados em vala protegida
- Não são tratados, mas são recolhidos para posterior descarte de resíduos infecciosos fora da UBS
- Descarte a céu aberto, sem tratamento
- Queima a céu aberto
- Não são tratados, são misturados ao lixo comum
- Enterrado no cemitério
- Disposição em aterro sanitário
- Outro

3.3. Como os resíduos perfurocortantes ou escarificantes geralmente são tratados ou descartados no estabelecimento?

(Escolha apenas uma opção. Os resíduos perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, fios ortodônticos cortados, próteses bucais metálicas inutilizadas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas, espátulas e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri.)

- Autoclave
- Incineração (incinerador de câmara dupla a 850-1.000 °C)
- Incineração (outros)
- Queima em vala protegido
- Não são tratados, mas são enterrados ou depositados em vala protegido
- Não são tratados, mas são recolhidos para posterior descarte de resíduos infecciosos fora da UBS
- Descarte a céu aberto, sem tratamento
- Queima a céu aberto
- Não são tratados, são misturados ao lixo comum
- Enterrado no cemitério
- Disposição em aterro sanitário
- Outro
- 3.4. Responda as perguntas 3.4.1 a 3.4.6 considerando o tipo de prestador de**
- serviço para cada atividade da UBS (*Entende-se por “contratado” o serviço é**
prestado por uma empresa)

3.4.1. Serviço de limpeza interna e coleta da UBS *

- Interno
- Contratado*
- Municipal

3.4.2. Recolhimento e transporte externo de resíduos comuns da UBS *

- Interno
- Contratado*
- Municipal

3.4.3. Coleta e transporte externo de resíduos infecciosos ou perigosos da UBS

- Interno
- Contratado*
- Municipal

3.4.4. Tratamento de resíduos infecciosos ou perigosos da UBS *

- Interno
- Contratado*
- Municipal

3.4.5. Disposição final de lixo comum da UBS *

- Interno
- Contratado*
- Municipal

3.4.6. Disposição final de resíduos perigosos da UBS *

- Interno
- Contratado*
- Municipal

3.5. O armazenamento temporário é usado para resíduos dentro das salas de atendimento?

*(De acordo com a RDC nº 222 de 2018, o **armazenamento temporário** consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.)*

Sim Não **3.6. Existem carros de coletas separados por tipo de resíduo para coleta interna?**

(O carro de coleta utilizado para transporte interno deve ser constituído de material liso, rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento e, cantos e bordas arredondados. Os recipientes com mais de 400 litros de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo.)

Sim Não **3.7. Existe um espaço reservado especialmente para o armazenamento externo?**

(O armazenamento externo tem a função de guardar os resíduos em ambiente exclusivo, com acesso facilitado para a coleta externa. Deve ter, no mínimo, um ambiente para armazenar os coletores dos Resíduos de Serviços de Saúde do Grupo A (material biológico), podendo também conter os do grupo E (perfurocortantes ou escarificantes), e outro ambiente exclusivo para armazenar os dos grupos D (resíduos comuns) e B (substâncias químicas.)

Sim

Não

3.8. O tratamento interno (na UBS) dos resíduos de serviços de saúde é realizado por:

Autoclave

Incinerador

Outro

3.9. A equipe de funcionários da UBS foi capacitada para atuar no gerenciamento de resíduos de serviços de saúde?

(A formação do pessoal encarregado do gerenciamento de resíduos sólidos pode ser ministrada pelo mesmo pessoal do estabelecimento, assim como por especialistas externos.)

Sim

Não

Módulo IV. Limpeza

4.1. Você tem protocolos de limpeza na UBS?

(Para que a resposta seja considerada afirmativa, os protocolos devem incluir: passo a passo para tarefas específicas, como limpar o chão, uma pia, sangue derramado ou fluidos corporais; lista de responsáveis ou cronograma de limpeza especificando quem é responsável pelas tarefas de limpeza e com que frequência elas devem ser executadas. O termo para designar os protocolos pode variar de acordo com cada local: “procedimentos operacionais padrão”, “orientações”, “instruções”, etc.)

Sim

Não

4.2. Todos os funcionários com responsabilidades de limpeza receberam treinamento?

(Por “pessoal com responsabilidades de limpeza” entende-se os trabalhadores que não exercem tarefas assistenciais, como pessoal de limpeza, auxiliares ou pessoal auxiliar, bem como os profissionais de saúde que, para além da prestação de cuidados clínicos, realizam tarefas de limpeza. O treinamento refere-se a planos ou programas de formação continuada, conduzidos por um formador ou supervisor devidamente qualificado.)

Sim, todos receberam treinamento

Não, apenas alguns receberam treinamento

Não, nenhum recebeu treinamento

Não, não há funcionários com responsabilidades de limpeza

4.3. Existe material de limpeza e desinfecção disponível e suficiente para higienização da UBS?

Sim

Não

4.4. A equipe responsável pela limpeza e desinfecção da UBS utiliza equipamentos de proteção individual?

O equipamento de proteção individual inclui máscaras, luvas, sapatos ou botas, roupas e um chapéu adequado para proteger a saúde dos trabalhadores que lidam com resíduos sólidos.)

Sim

Não

Módulo V. Higiene

5.1. Existe um local funcional para higienização das mãos nos pontos de atendimento da UBS no dia de preenchimento deste formulário?

*(Escolha apenas uma opção. **Pontos de atendimento** são locais onde são prestados cuidados ou tratamento de saúde. Por exemplo, consultórios ou salas de exames e vacinas). **Higiene das mãos:** incorpora a lavagem das mãos com água e sabão e/ou o ato de limpar com uma solução alcoólica. Os pontos de atendimento da UBS devem possuir local funcional para higienização das mãos. Qualquer dispositivo que permita que funcionários, pacientes e visitantes lavem as mãos de forma eficaz, é considerado funcional. Pode consistir em uma pia com água e sabão ou uma solução alcoólica. Se uma solução alcoólica for usada, os profissionais de saúde podem deslocar um dispensador entre os pontos de atendimento. **Água clorada (uma solução de cloro diluída em água) não é considerada um substituto adequado para sabão e água ou soluções alcoólicas.**)*

Sim

Não, há locais para higienização das mãos no ponto de atendimento, mas não são funcionais ou não possuem água e sabão ou solução alcoólica

Não, não há locais para higienização das mãos nos pontos de atendimento

Não, não há locais para higienização das mãos na UBS - nem nos pontos de atendimento, nem nos banheiros

5.2. Existe uma instalação funcional para higiene das mãos em pelo menos um banheiro da UBS no dia de preenchimento deste formulário?

(Escolha apenas uma opção. As instalações de higiene das mãos nos banheiros devem ter água e sabão, **em vez de uma solução alcoólica**, pois isso não remove a matéria fecal. Marque “Sim” se pelo menos um banheiro tiver instalações para higiene das mãos com água e sabão em um raio de 5 metros.)

- Sim, há água e sabão em pelo menos um banheiro ou em um banheiro distante no máximo cinco metros
- Não, existem locais para higienização das mãos próximos ou dentro dos banheiros, mas não possuem água e sabão
- Não, não há locais para higienização das mãos próximos ao banheiro (até cinco metros)

5.3. Selecione as opções disponível nos banheiros de funcionários da UBS?* (Marque “sim” se pelo menos um banheiro tiver papel higiênico e toalhas de papel para secar as mãos ou secador elétrico)

Marque todas que se aplicam.

- Papel higiênico
- Papel toalha
- Secador elétrico
- Não se aplica (Não há banheiro exclusivo para funcionários)
-

5.3.1. Selecione as opções disponível nos banheiros para pacientes ou acompanhantes da UBS? (Marque “sim” se pelo menos um banheiro tiver papel higiênico e toalhas de papel para secar as mãos ou secador elétrico)

Marque todas que se aplicam.

- Papel higiênico
- Papel toalha
- Secador Elétrico
- Não se aplica (Não há banheiro exclusivo para pacientes ou acompanhantes).

5.4.O treinamento de higiene das mãos é fornecido aos funcionários pelo menos uma vez por ano?

O treinamento refere-se a planos ou programas estruturados conduzidos por um instrutor ou supervisor devidamente qualificado. Para considerar que o treinamento foi dado pelo menos uma vez ao ano para 90% de cada grupo (pessoal médico e assistencial, pessoal de limpeza).

Sim

Não

5.5. Todas as pias possuem instruções de higiene das mãos ou sinalização operacional?

Sim

Não

Obrigada pela participação!