

XII 130 - SANEAMENTO RURAL E O CONTEXTO DAS MULHERES: DIAGNÓSTICO E ALTERNATIVAS BASEADAS EM ESTUDO DE CASO NO SUL DO ESTADO DE MINAS GERAIS – BRASIL

Ana Paula Pereira da Silveira⁽¹⁾

Bióloga (CUFSA), Tecnóloga em Hidráulica e Saneamento Ambiental (FATEC-SP), Mestre em Tecnologias Ambientais (CEETPS), Doutora em Energia (UFABC). Tecnóloga (SABESP, d.2013), docente (graduação e pós, d. 2012), autora e coautora de livros em saneamento e meio ambiente.

Helena Luísa de Carvalho⁽²⁾

Engenheira Civil (UNIPSP), Especializada em Administração de Empresas (FGVABC), e Engenharia Sanitária e Ambiental (Unyleya). Empreendedora, Consultora e Palestrante no Saneamento Básico e Rural (HLC Engenharia Consultoria, d.2020), Diretora de Saneamento Ambiental (Prefeitura de Caxambu, d.2022).

Sérgio Vieira Silva⁽³⁾

Publicitário (UNIPSP), Master em Neurociência do Consumidor (ESPM), Gerente do departamento de Pesquisas e estudos de mercado (Sabesp, d.2018).

Regina Lemos Nery⁽⁴⁾

Gestora Ambiental (EACH - USP), Pós-graduada em Gerenciamento de Resíduos Sólidos (SENAC), Técnica em Saneamento (ETEC Getúlio Vargas - Centro Paula Souza). Parecerista da Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade (InterfacEHS SENAC). Técnica em Sistemas de Saneamento (SABESP, d.2012).

Endereço⁽¹⁾: Avenida Adolfo Pinheiro 2233 – São Paulo - SP - CEP: 20000-000 - Brasil - Tel: +55 (11) 98690-3772 - e-mail: appsilveira@sabesp.com.br.

RESUMO

A maioria dos locais situados em zona rural no Brasil possuem problemas com as questões de saneamento, sejam elas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos ou drenagem de águas pluviais. Fato este que, quando comparado a zona urbana é ainda mais alarmante devido a diferença do acesso aos serviços básicos de saneamento. Quando apuramos ainda mais este problema chegamos a questão de saneamento e gênero e vemos que as realidades das mulheres e dos homens ainda não diferentes no âmbito rural. Visando entender o contexto das mulheres no saneamento rural a comunidade Piracicaba, localizada na Serra da Mantiqueira, foi escolhida para diagnóstico e alternativas de soluções no estudo de caso. Para o estudo de caso utilizou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica, delimitação e caracterização da área de estudo, visita técnica à área de estudo, pesquisa qualitativa e exploratória, análise dos resultados e proposição de melhorias. Os resultados obtidos foram recomendações no âmbito de abastecimento de água, esgotamento sanitário e gestão de resíduos sólidos, que serão de fácil aplicação e de grandes resultados, e como análise principal do contexto das mulheres foi possível verificar que as mulheres atuam como gestoras dos sistemas de saneamento da comunidade, participando não só da gestão em suas próprias casas, mas também como figuras chaves para gestão da comunidade como um todo.

PALAVRAS-CHAVE: Saneamento Rural, Mulher, Saneamento e Gênero, Saúde, Serra da Mantiqueira.

INTRODUÇÃO

O saneamento é essencial para a promoção da saúde e qualidade ambiental. O acesso a ele constitui direito social integrante de políticas públicas – como as de saúde, saneamento, habitação e segurança alimentar e nutricional – a ser garantido pelo Estado. A saúde é o objetivo estratégico do saneamento e, conforme preconiza a Constituição Federal, em seu artigo 196:

“(…) é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para a promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 2019).

É de conhecimento geral que há consideráveis diferenças no acesso ao saneamento básico no ambiente urbano e rural, fato que também é observado no Brasil, mesmo com sua aparente abundância em recursos hídricos. Quando se analisa ainda neste contexto, a diferença de acesso ao saneamento por gênero, esta se torna ainda mais evidente. Em um primeiro momento deste trabalho, serão apresentados e analisados os dados do saneamento rural e urbano no Brasil e o desequilíbrio do acesso quando consideramos as relações de gênero.

Segundo Léo Heller (ONU, 2016) as violações ao direito à água e ao saneamento básico geralmente estão associadas ao violações de direitos fundamentais. Comunidades em situação de vulnerabilidade geralmente terão dificuldades no acesso à água e saneamento, como as mulheres e meninas são responsáveis pelos afazeres domésticos, cabe a elas a tarefa de buscar e trazer água para as residências. Quanto mais distante estiver a água, mais difícil torna-se o transporte, consequentemente será menor a disponibilidade hídrica.

Meninas e mulheres sem acesso à água e saneamento sofrem estresse psicológico por serem vulneráveis a sofrer violência ao buscar água e se locomoverem para realizar suas necessidades fisiológicas ao ar livre (ONU, 2016).

A literatura destaca o papel da mulher no saneamento sempre como usuária dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, mas pouco se fala sobre a participação da mulher na gestão dos recursos hídricos.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo é conhecer a forma de participação da mulher no saneamento rural no município de Baependi - MG. Como objetivos específicos, propõe-se:

- Verificar se existe diferença na percepção da mulher e do poder concedente sobre os problemas em relação ao saneamento no local;
- Identificar quem são os atores no processo do saneamento e quais as respectivas visões sobre;
- Efetuar um diagnóstico das soluções de saneamento atuais do local de estudo e propor melhorias, bem como verificar o papel da mulher como gestora do recurso nos domicílios e como as soluções propostas podem contribuir para a melhoria da qualidade de vida da mulher.

COMPARATIVO – SANEAMENTO URBANO E RURAL

Aprovado em junho de 2020, o novo marco legal do saneamento (Lei nº14.026/2020) tem como meta a cobertura de 99% para o abastecimento de água e de 90% para coleta e tratamento de esgoto até 2033 para toda a população brasileira, seja no ambiente urbano ou rural (MILITÃO, 2020).

Para uma análise mais aprofundada da situação do saneamento no ambiente rural, é necessário realizar visitas de campo com o intuito de se alcançarem informações mais detalhadas, de natureza qualitativa, envolvendo as condições de saneamento de comunidades, diferente do ambiente urbano, onde por exemplo, para a composição dos relatórios do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), são as próprias operadoras de saneamento quem repassam as informações para a composição.

Segundo dados do SNIS 2021, o índice de atendimento total de água com redes públicas de abastecimento em 2020 era de 84,1%. Ele corresponde a 175.451.089 habitantes. Já o índice de atendimento urbano chega a 93,4%. (BRASIL, 2021).

Vale ressaltar que os índices de atendimento total e urbano contemplam apenas serviços que utilizam redes públicas de água. O cálculo não inclui soluções individuais ou alternativas, como poços, nascentes, cisternas, chafarizes, dentre outras (BRASIL, 2021). Esse fato dificulta, portanto, o conhecimento real da situação do saneamento no ambiente rural, já que muitas soluções individuais de abastecimento de água e tratamento de esgoto são utilizadas, devido à inviabilidade de ligação dos imóveis às redes públicas.

Já segundo dados do Programa Nacional de Saneamento Rural - PNSR (Brasil, 2019), a situação do abastecimento de água nos domicílios rurais brasileiros vem obtendo mudanças em relação à presença de rede de distribuição de água, que apresentou aumento considerável nas duas décadas observadas, passando de 9%, em 1991, para 28% em 2010. A maior redução foi na parcela de domicílios atendidos por outras fontes de abastecimento de água (carro pipa, cisterna de água de chuva, rio, açude, lago e igarapé); em 1991 existiam 31% de domicílios nessa situação, e 17% em 2010. E a menor redução observada foi no atendimento por poço ou nascente (dentro e fora da propriedade), passando de 60%, em 1991, para 55%, em 2010, mantendo-se como uma solução ainda bastante presente.

Já em relação ao esgoto, segundo Brasil (2021), as redes de coleta abrangem 55,0% da população total (114,6 milhões de habitantes) e 63,2% da população urbana (112,4 milhões habitantes) da amostra.

Consta no Programa Nacional de Saneamento Rural (Brasil, 2019) a persistência das fossas rudimentares, cuja situação é praticamente inalterada entre 1991 e 2010. Houve redução no percentual de domicílios com fossa séptica entre 1991 e 2000, de 26% para 15%, e uma estagnação em 2010. Verificou-se que essa mudança foi relacionada ao

aumento de domicílios com esgotos dispostos em vala, rio, lago ou mar, e que aumentaram a sua participação relativa de 12% no ano de 1991, para 16% em 2000, valor que se manteve constante em 2010.

Com relação aos resíduos sólidos, a cobertura de coleta regular direta e indireta de resíduos sólidos domiciliares atende a 98,7% da população urbana. A taxa média de cobertura do atendimento da população total (urbana e rural) é de 90,5%. Assim como no caso do atendimento de água e esgoto, não há a cobertura destacada para o ambiente rural (BRASIL, 2021a).

As formas inadequadas de destinação dos resíduos sólidos (logradouros públicos, terrenos baldios, vala, rio, lago ou mar e à queima) foram reduzidas nos domicílios rurais entre 1991 e 2010, de 90% para 69%. Porém, chama a atenção o aumento no percentual de domicílios que têm seus resíduos queimados no mesmo período, de 27% para 58%. Os percentuais de domicílios atendidos por serviço de coleta porta a porta e em caçambas também aumentaram, de 5% para 20% e de 1% para 7%, respectivamente (BRASIL, 2019).

Com relação ao manejo de águas pluviais, o SNIS temático (Brasil 2021b) trata somente da drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

No ambiente rural, o manejo de águas pluviais está mais relacionado ao armazenamento da água de chuva para consumo doméstico / agrícola ou para a drenagem de estradas e vias. Mas também pode se referir às ações voltadas para o controle de empoçamentos, inundações e erosões no solo, nas áreas do entorno dos domicílios e nos espaços coletivos (BRASIL, 2019).

Um dos grandes desafios na operacionalização dos conceitos de atendimento adequado e déficit no ambiente rural, envolve a insuficiência de informações capazes de representá-los. O IBGE, por meio do censo demográfico, disponibiliza dados que caracterizam o saneamento domiciliar nas áreas rurais do Brasil, porém as informações não permitem evidenciar se a solução é adequada ou não, já que não apontam aspectos relativos à qualidade da água e à regularidade em seu fornecimento, bem como à existência de tratamento para os esgotos e os resíduos sólidos coletados. Conforme apresentado anteriormente, com relação às águas pluviais, considerando as demandas externas aos domicílios, o censo demográfico apenas disponibiliza informações sobre a existência de equipamentos de macrodrenagem em áreas urbanizadas, não contemplando os domicílios rurais (BRASIL, 2019).

SANEAMENTO E GÊNERO

Conforme apresentado no item anterior, foi possível verificar a diferença de acesso ao saneamento nos ambientes urbano e rural, já neste item, serão apresentados dados relativos ao papel da mulher no saneamento.

A Organização das Nações Unidas (ONU), por meio da Resolução A/RES/64/292 de 28 de julho de 2010, declarou que o acesso à água segura e ao esgotamento sanitário é um direito humano fundamental e que deve ser garantido sem discriminação a todas as pessoas (ONU, 2010).

Em locais onde o acesso à água e ao esgoto é precário, geralmente a tarefa de buscar água é responsabilidade de mulheres e meninas, uma vez que a elas são atribuídas as tarefas domésticas. Entre esta e outras dificuldades, ainda existem os riscos de sofrer violência sexual ou serem atacadas por animais enquanto buscam água ou utilizam instalações sanitárias que geralmente são precárias e fora do domicílio (ONU, 2016).

As relações de gênero se expressam de forma diferente de acordo com a classe socioeconômica, grupo racial ou etnia Segundo Empinotti (2010) e é possível também acrescentar orientação sexual das mulheres e grupos minoritários, como a comunidade LGBTQI+.

Segundo estudos realizados na Índia, as mulheres transgêneras e as travestis enfrentam problemas de moradia e consequentemente se deparam com gravíssimos problemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário (ONU, 2016).

Não somente as meninas e mulheres cisgêneras, mas também as mulheres transgêneras, as travestis e as pessoas não binárias podem sofrer agressões físicas e morais por usar instalações sanitárias em locais públicos, sobretudo quando há uma divisão heteronormativa dessas instalações ou quando estas são pensadas apenas para o uso de homens cisgêneros (ONU, 2016).

É importante ressaltar ainda que os espaços de tomada de decisão, tanto no gerenciamento de recursos hídricos como na área de saneamento, tratam-se de espaços majoritariamente masculinos. Segundo Léo Heller (ONU, 2016) as mulheres quase não têm espaços de participação nessas áreas e quando têm não são ouvidas.

Portanto, para garantir a participação de mulheres na gestão da água e serviços de saneamento a fim de alcançar a igualdade de direitos, é importante garantir a participação desta categoria da população nas suas diversas nuances, classe socioeconômica, etnia e orientação sexual. Neste artigo será utilizado o termo mulheres, mas entendendo que se faz importante o exercício de compreender a heterogeneidade do termo.

As mulheres, além de usuárias dos serviços de saneamento, podem contribuir para a tomada de decisão, pois trazem à tona as demandas de suas famílias e comunidades. Segundo Santos (2014), as mulheres em situação de vulnerabilidade são reconhecidas como pilares da construção de programas sociais e o sucesso de grande parte

desses programas consiste na atuação dessas agentes, uma vez que as mulheres estão associadas ao trabalho do cuidar.

O desafio de dar visibilidade à participação e ao trabalho feminino deve caminhar junto à busca por remuneração por essa contribuição, ou seja, este trabalho. Gerenciar uma casa, atuar por melhorias na sua comunidade são trabalhos e devem ser remunerados.

A Agenda 2030 da ONU apresenta os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) com 169 metas, para que os países possam atuar para acabar com a pobreza, enfrentar as mudanças climáticas e combater as desigualdades (ONU, 2015). No contexto deste trabalho destacam-se os ODS 5 Igualdade de Gênero e ODS 6 Água potável e Saneamento. Tanto o enunciado do ODS 6 quanto a sua meta 6.2, chamam a atenção pela transversalidade com o ODS 5:

“ODS 6 - Água Potável e Saneamento. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos” (ONU, 2015).

“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” (ONU, 2015).

De acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019, as mulheres correspondiam a 52,2% (109,4 milhões) da população brasileira (AGÊNCIA BRASIL, 2021), ou seja, garantir água segura e saneamento às mulheres, significa, entre outras coisas, proteger a saúde de metade da população brasileira.

SANEAMENTO RURAL E GÊNERO

Para finalizar a contextualização teórica, daremos ênfase ao papel da mulher no saneamento rural.

Mulheres e meninas são as mais afetadas pela ausência ou acesso inadequado ao saneamento (ONU, 2020), conforme citado anteriormente, principalmente em regiões rurais que, quando comparadas as regiões urbanas, se mostram desfavorecidas em uma relação desproporcional, ferindo os direitos humanos a água e ao esgotamento sanitário (BRASIL, 2019).

Apesar desta relação desfavorável, o artigo Gender, Water and Sanitation, apontou que em regiões pobres a segurança alimentar é garantida por mulheres, e as mulheres residentes em áreas rurais são as responsáveis por produzir de 60-80% da comida em países em desenvolvimento (GWTF, 2006).

Conforme apresentado no item anterior e reforçado no artigo Gender, Water and Sanitation, as mulheres têm um importante papel no uso de recursos naturais e possuem um valioso conhecimento para o gerenciamento e proteção das bacias hidrográficas (GWTF, 2006). Este trabalho seguirá esta linha de raciocínio, focando nas relações de saneamento rural e gênero, de maneira a destacar o contexto das mulheres.

O Programa Nacional de Saneamento Rural cita na pág. 97, como a precariedade dos serviços de saneamento atingem as mulheres, principalmente em residências sem canalização interna de água:

“Em muitos dos domicílios pertencentes às comunidades visitadas verificou-se a ausência de canalização interna de água. O transporte da água é realizado a partir de algum ponto afastado do domicílio, por meio de mangueiras ou baldes e latas, ou a partir de uma torneira que fica no exterior da habitação. (...) Frente a essas situações adversas, destaca-se o papel das mulheres que, via de regra, nas comunidades visitadas, são as responsáveis pelas tarefas cotidianas relativas à provisão domiciliar de água. Por vezes, elas têm que se deslocar para lugares distantes e ermos e transportar a água até o domicílio, o que lhes impõe uma exposição maior a riscos de adoecimento e de violência. (BRASIL, 2019)”

O PNSR (Brasil, 2019) estabelece diretrizes para melhorar e tornar amplo os serviços de saneamento rural. Abaixo estão as diretrizes e estratégias ligadas as questões de gênero:

- Diretriz 6 (para participação e educação social): Fortalecer o poder de decisão das mulheres e reconhecer sua participação no saneamento rural;
- Estratégia 6.1: Fomentar a participação das mulheres, de forma igualitária, em espaços de decisão e em processos de formulação e implementação de políticas públicas de saneamento rural;
- Estratégia 6.2: Fortalecer a participação das mulheres em reuniões e processos decisórios que dizem respeito à escolha dos serviços de saneamento, à elaboração de projeto básico, à construção, manutenção, operação e à gestão de serviços de saneamento rural;

- Diretriz 1 (para abastecimento de água): Priorizar a implantação de serviços públicos de abastecimento de água de maior aceitabilidade e de fácil manejo pela população local;
- Estratégia 1.2: Garantir que os serviços públicos de abastecimento de água contemplem as necessidades das mulheres, objetivando aceitação e garantindo sua autonomia;
- Diretriz 1 (para esgotamento sanitário): priorizar a implantação de serviços públicos de esgotamento sanitário de maior aceitabilidade e de fácil manejo pela população local;
- Estratégia 1.2: Garantir que os serviços públicos de esgotamento sanitário contemplem as necessidades das mulheres, objetivando aceitação e garantindo sua autonomia.

O decreto 7.217/10 (BRASIL, 2010) fomenta estudos sobre a situação de salubridade ambiental no país, e frisa que este deverá se referir ao saneamento urbano e rural. Por sua vez o Plano Nacional de Saneamento Básico (BRASIL, 2014), ao citar o mesmo decreto, indica que a desagregação dos indicadores por gênero poderá contribuir para o monitoramento do cumprimento aos direitos humanos a água e ao esgotamento sanitário. Esta foi a única vez que a palavra “gênero” foi encontrada no material citado. As palavras “mulher” e “mulheres” não foram encontradas em contexto de matéria, comente citando a Secretaria de Políticas para as Mulheres.

METODOLOGIA

Para o atendimento aos objetivos propostos para este trabalho, foi definida a metodologia descrita a seguir:

- Pesquisa bibliográfica referente ao tema apresentada no referencial teórico;
- Delimitação e caracterização da área de estudo, contendo sua hidrografia, caracterização da zona rural e descrição dos sistemas de saneamento local (abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, coleta e destinação de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais). Esses dados foram obtidos a partir do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Baependi;
- Visita técnica à área de estudo com o objetivo de conhecer os sistemas de saneamento apresentados no PMSB;
- Pesquisa qualitativa e exploratória com moradoras da área de estudo com o objetivo de conhecer a forma de participação da mulher no saneamento rural no bairro do Piracicaba;
- Análise dos resultados e proposição de melhorias.

Delimitação da área de estudo

A área selecionada para o estudo compreende o bairro do Piracicaba, localizado no município de Baependi MG. Baependi é conhecida pela quantidade e qualidade do seu potencial hídrico, com mais de 50 cachoeiras registradas, e uma riqueza natural da Serra da Mantiqueira. O bairro escolhido é caminho para bairros como o Gamarra, Chapéu, Vargem, Giral, e para cachoeiras turísticas como Honorato, Três Quedas, Juju, Caldeirão e Cavalo Baio.

O município de Baependi está localizado no sul do estado de Minas Gerais (figura 1), na região conhecida como Circuito das Águas, a cerca de 380 km da capital, Belo Horizonte.



Figura 1. - Localização do Município em relação ao estado de Minas Gerais
Fonte: Prefeitura Municipal de Baependi; EMATER (2019).

Segundo dados do IBGE, 2010, a população de Baependi é de 18.307 mil habitantes e, a densidade demográfica de 24,39 hab/km² (PREFEITURA MUNICIPAL DE BAEPENDI; EMATER, 2019).

Ainda segundo a Prefeitura Municipal de Baependi e EMATER (2019), o Município de Baependi possui uma área 750,554 Km², tendo a zona urbana uma área de 9,108 km² (1,22%), e a zona rural, 741,446 km² (98,78%) que está organizada em 82 bairros.

Hidrografia

O município de Baependi está inserido na bacia hidrográfica do Rio Baependi, que por sua vez é afluente da bacia hidrográfica do Rio Verde.

A sub-bacia do Rio Baependi tem uma vazão de retirada de 0,1676 m³/s, correspondendo a retirada de 7,3% da vazão total.

Caracterização Geral da Zona Rural

Conforme apresentado anteriormente, o município de Baependi possui grande extensão territorial, composta principalmente pela zona rural.

Nos bairros rurais, onde as propriedades são distantes uma das outras, os sistemas de saneamento são considerados individuais e particulares. A captação de água para consumo depende da existência de curso d'água ou nascente nas proximidades e, acontece por gravidade ou bombeamento, que em raras exceções abastece mais de uma propriedade, ou ainda, se usa cisterna e poço artesiano (PREFEITURA MUNICIPAL DE BAEPENDI; EMATER, 2019).

Quanto ao esgotamento sanitário nos bairros rurais, cada imóvel possui fossa séptica ou rudimentar própria, ou lançam os efluentes sanitários nos cursos d'água (PREFEITURA MUNICIPAL DE BAEPENDI; EMATER, 2019).

O bairro do Piracicaba

O bairro do Piracicaba está localizado (figura 2) a sudoeste da sede municipal, encontra-se inserido nos limites da APA da Serra da Mantiqueira, próximo ao entorno do Parque Estadual da Serra do Papagaio. Nos limites da micro bacia do Ribeirão Piracicaba, tributário do Rio Baependi, a montante da ETA – COPASA, que abastece as cidades de Baependi e Caxambu (PREFEITURA MUNICIPAL DE BAEPENDI; EMATER, 2019).

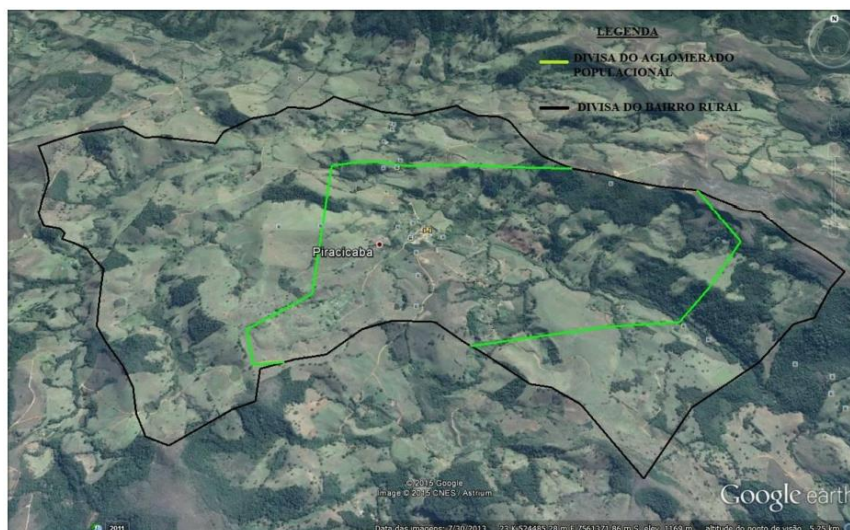


Figura 2. Localização do bairro do Piracicaba
Fonte: Prefeitura Municipal de Baependi; EMATER (2019).

O bairro do Piracicaba, fica a 23 km da sede municipal. O bairro possui uma instituição de ensino, a Escola Estadual Joaquim Alvarenga Maciel, que atende ao Ensino Fundamental e Médio e um Posto de Saúde. Também existe uma Igreja Católica e outras Evangélicas, Cemitério e Zona Eleitoral, além da presença da Associação de Moradores (inativa no momento) e da Associação de Brigadistas de Incêndio (PREFEITURA MUNICIPAL DE BAEPENDI; EMATER, 2019).

Em relação às atividades exercidas na região, destaca-se a confecção de artesanato de bambu e palha de milho. Entretanto, existem estabelecimentos comerciais que atendem à demanda local, e agropecuária.

No respectivo bairro, existe um sistema de abastecimento de água, que atende 40,85% da população local. Com relação ao sistema de esgotamento sanitário instalado na região, o mesmo é composto por uma fossa séptica. A coleta de resíduos é realizada quinzenalmente. O sistema de manejo das águas pluviais, também está presente, segundo a Prefeitura Municipal de Baependi e EMATER (2019).

De acordo com informações recebidas pela Unidade Básica de Saúde do povoado Piracicaba, o bairro apresenta rede coletora de esgoto ou pluvial em 78 domicílios. Noventa e cinco domicílios são atendidos com fossa séptica ou rudimentar, 3 domicílios despejam seus efluentes diretamente em rios ou córregos, 44 à céu aberto. Não há informação disponível sobre dois domicílios.

Com relação aos resíduos sólidos, 11 domicílios possuem coleta, 207 enterram ou queimam seus resíduos e 4 não possuem informações.

Todos estes serviços são de responsabilidade da prefeitura que por sua vez não tem estrutura própria instalada, nem quadro de pessoal específico para sua execução. No município não existe agência reguladora destes serviços, não sendo cobrada nenhuma taxa da população. Também não existe um cadastro destes usuários e não é realizada a medição individualizada de consumo de água e, não há estudos hidrológicos dos mananciais (PREFEITURA MUNICIPAL DE BAEPENDI; EMATER, 2019).

Abastecimento de água

Segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico de Baependi (PREFEITURA MUNICIPAL DE BAEPENDI; EMATER, 2019), o sistema de abastecimento de água possui duas captações e duas redes de distribuição presentes no bairro e atendem a setores distintos da comunidade. Entretanto, existem algumas unidades habitacionais com sistema individual e particular de abastecimento. Os dois sistemas coletivos disponibilizados à população local são:

1. Rede de captação que inicia na propriedade do Sr. José Israel;
2. Rede de captação que inicia na propriedade do Sr. Miguel.

Vale ressaltar, que segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico de Baependi, os dois sistemas apresentados neste trabalho possuíam problemas sistêmicos de qualidade da água distribuída, sendo que essas águas abastecem a população local sem passar por nenhum tipo de tratamento.

Coleta e tratamento de esgoto sanitário

O sistema é constituído por duas redes em tubulação de PVC, atende 27 casas/famílias num total de 102 pessoas. Esse sistema é operado pela Prefeitura Municipal, via o DMDUR – Departamento Municipal de Desenvolvimento Urbano e Rural.

1. Rede coletora 01

A rede coletora 01, direciona os efluentes até a fossa rudimentar. Segundo a Prefeitura Municipal de Baependi e EMATER (2019), essa unidade é precária, uma vez que não tem dimensionamento adequado para atender a população, necessitando de aperfeiçoamento físico e técnico. São frequentes as reclamações de mau cheiro pelos moradores. Essa fossa foi projetada no ano de 2008 e implantada no ano de 2009, como sendo uma fossa séptica.

2. Rede coletora 02

A rede coletora 02 lança o efluente “in natura” a céu aberto, em área de pastagem, numa distância de 82 metros do Rio Piracicaba.

Coleta e destinação de resíduos sólidos

A coleta de resíduos sólidos no bairro do Piracicaba, ocorre quinzenalmente. O resíduo é acondicionado pela população em latas dispostas nas calçadas do bairro, onde é coletado pelo caminhão da prefeitura e disposto em aterro controlado (PREFEITURA MUNICIPAL DE BAEPENDI; EMATER, 2019).

Há na entrada do bairro, próximo às instalações da fossa séptica da comunidade um local para armazenamento de resíduos. Segundo moradores da comunidade, neste local, são armazenados resíduos oriundos de outros bairros, mas não do Piracicaba. Não há na comunidade nenhum programa de coleta seletiva implantado, tampouco há separação de resíduos orgânicos e recicláveis.

Manejo de águas pluviais

Para caracterizar o sistema de drenagem pluvial do bairro foram realizadas visitas de campo, coletando informações do aglomerado rural e da estrada de terra principal que liga a zona urbana ao bairro e passa pelos bairros rurais: Ressaca, Moreira, Limeira, Dois córregos, São Pedro e Contendas. Os componentes do sistema de drenagem pluvial foram georreferenciados (PREFEITURA MUNICIPAL DE BAEPENDI; EMATER, 2019).

O bairro possui três sistemas de drenagem pluvial, constituídos por sarjetas de concreto armado, para a coletar as águas de escoamento superficial e transportá-las até as bocas coletoras (bueiros). (PREFEITURA MUNICIPAL DE BAEPENDI; EMATER, 2019).

ESTUDO DE CASO – BAIRRO PIRACICABA – BAEPENDI/MG

“Universalizar o acesso é facilitar e aumentar o número das pessoas que serão servidas pelo saneamento básico. O sentido do termo é o de difundir largamente, de generalizar e de “tornar comum”” (MACHADO, 2021).

O presente estudo de caso se iniciou em reunião com a Prefeitura Municipal de Baependi, no dia 13 de julho de 2022, na qual o Secretário do Meio Ambiente, o vice-prefeito e o Coordenador de Turismo estavam presentes. Na reunião em questão foram abordados temas sobre a fossa séptica do bairro, a questão de gestão de resíduos, e também sobre o abastecimento de água do bairro. A partir desta reunião se iniciou o estudo de caso no bairro. A primeira visita técnica aconteceu no dia 26 de julho de 2022, a equipe visitou os pontos de captação de água localizados no Chapéu e na Grota, percorreu o caminho da tubulação, visitou o local da fossa e depósito de resíduos e também conheceu um possível ponto futuro para a nova fossa séptica.

A segunda visita técnica aconteceu no dia 05 de agosto de 2022, a qual possibilitou a reflexão sobre soluções passíveis para os problemas encontrados durante a primeira visita. Os locais visitados foram os pontos de captação de água, destinação de efluente, depósito de resíduos, instalações como escola, atual unidade básica de saúde, ponto futuro para fossa séptica, futura unidade básica de saúde, cemitério, e cachoeiras do bairro.

A figura 3 contém o itinerário da visita, sendo os pontos descritos como segue:



- | | |
|---|---|
| 1 – Local da Fossa e Depósito de Resíduos; | 6 – Captação da Nascente da Grotá; |
| 2 – Bar Fernandes; | 7 – Local cogitado para depósito de resíduos; |
| 3 – Escola Estadual Joaquim Alvarenga Maciel; | 8 – Futura Unidade Básica de Saúde; |
| 4 – Unidade Básica de Saúde; | 9 – Cachoeira Piracicaba; |
| 5- Nascente Grotá; | 10- Cachoeira Palmital |

Figura 3- Itinerário da visita

Fonte: Google Earth (2022)

Na ocasião da segunda visita técnica realizada no Bairro do Piracicaba, foi realizada uma pesquisa qualitativa, por meio de entrevistas com 3 moradoras do respectivo bairro, com perfis relatados no quadro 1.

Quadro 1: Perfil das entrevistadas

ENTREVISTADAS	IDADE	ANOS MORANDO NO BAIRRO	NÚMERO DE MORADORES NA RESIDÊNCIA	CHEFIA A CASA	REGIÃO DO PIRACICABA QUE RESIDE
1	37	16	3	Sim	Centro
2	46	26	2	Sim	Grotá
3	65	40	3	Sim	Centro

A pesquisa foi realizada para observar fenômenos culturais que ocorrem no respectivo local. Foram abordados temas que não são passíveis de quantificação, tampouco de tratamento estatístico. Ao contrário disso, foram estudados símbolos, crenças, valores e a relação da mulher com o saneamento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir são apresentados os principais resultados relativos aos pontos levantados em campo, e sobre as percepções das mulheres entrevistadas.

Abastecimento de água

O sistema de abastecimento de água atual, conforme visita em campo, não possui nenhum tipo de tratamento da água, sendo composto por uma tubulação sem dimensionamento, e um reservatório/caixa d'água com instalações precárias e sem manutenção devida. Nas figuras 4 e 5, é possível ver os dois sistemas de captação visitados.



Figura 4 - Captação Chapéu
Fonte: Autores (2022)



Figura 5 - Captação Grotta
Fonte: Autores (2022)

Tanto o reservatório quanto as tubulações não possuem dimensionamento e além disso, estão em condições inadequadas de conservação e limpeza. A captação da Grotta não é feita diretamente na mina d'água e o caminho que é percorrido pela água não é preservado por vegetação, nem cercado, o que permite o trânsito de animais e contaminação com dejetos. Além disso, a água a montante desta captação é pisoteada pelos animais, o que causa o aspecto barrento e sujo (figura 6).



Figura 6 - Montante captação Grotta
Fonte: Autores (2022)

Ambos sistemas possuem pontos expostos de tubulação (não cobertos por solo), que são estratégicos para limpeza e manutenção, uma vez que estas devem ser feitas com uma alta periodicidade por conta da qualidade da água captada. Porém, estes pontos de exposição ao sol causam ressecamento na tubulação e diminuem sua vida útil.

Esgotamento Sanitário – Tratamento de Efluentes

Atualmente, pelas referências bibliográficas, a maior parte do bairro destina seu esgoto por meio de tubulação até a fossa séptica da entrada do bairro, porém, após visita e entrevistas, infere-se que a fossa está atuando como fossa rudimentar, devido ao mal cheiro que o local possui, as instalações internas (figura 7) e à contaminação causada no recurso hídrico, inclusive em cachoeiras do bairro.



Figura 7 - Abertura de inspeção da Fossa
Fonte: Autores (2022)

O local no qual a fossa foi executada, há mais de 10 anos, está totalmente inadequado e incompatível com a finalidade desta solução. Atualmente a fossa encontra-se ao lado do recurso hídrico e despeja seus efluentes não tratados diretamente no curso d'água (figura 8).



Figura 8 - Local de desague do efluente
Fonte: Autores (2022)

Gestão de Resíduos Sólidos

O primeiro ponto visitado em campo foi o local de depósito dos resíduos (figura 10). O local é composto por paredes e um portão, sem cobertura e sem piso/impermeabilização do solo. Além disso fica exatamente abaixo da fossa, ao lado do córrego, indicando possível contaminação do solo e lençol freático.



Figura 9 - Local depósito de resíduos
Fonte: Autores (2022).

Como o local está localizado na entrada do bairro Piracicaba tem-se a impressão de que os resíduos ali colocados são da comunidade, porém, conforme pesquisa em campo com a população, estes resíduos são de origem dos bairros acima do Piracicaba, e os resíduos domiciliares gerados pelo bairro são colocados para fora de casa e recolhidos porta a porta pelo caminhão da coleta.

No local de armazenamento inadequado de resíduos, foram identificados visualmente resíduos com potencial de envio para reciclagem, como papelão, plásticos, vidros e etc.

Segundo os moradores do Piracicaba, os moradores de outros bairros que levam seus resíduos para o local de descarte costumam levar restos de alimentos, o que acaba atraindo animais, que rasgam os sacos e espalham o resíduo.

Resultados relativos à pesquisa qualitativa

Nas entrevistas foi observado que tanto os homens quanto as mulheres se ocupam para o sustento da casa, sendo que a comunidade como um todo, inclusive com a participação dos filhos, tem seu principal sustento no artesanato de palha e bambu. Cabe ressaltar que no caso das mulheres entrevistadas, além da ocupação com a produção de artesanato, há também todo o cuidado com a casa (gestão da água, limpeza, alimentação e cuidado com os filhos).

As mulheres entrevistadas relataram serem as “chefes de família” ou que dividem essa responsabilidade com o cônjuge.

Foi observado como aspecto cultural relevante, a valorização das águas oriundas de minas e nascentes da região. Percebe-se pelo relato de uma das entrevistadas: “Eu tenho casa na cidade, mas eu não tomo a água de lá...eu tenho nojo de tomar a água de lá....água de garrafinha também, eu não sei da onde vem isso...quando eu vou lá, eu tomo água de uma mina que tem lá” (Entrevistada 3, 2022).

Essa fala mostra que há, por parte da moradora, maior confiança na qualidade da água da mina sem tratamento do que na água potável fornecida pelo município na região urbana.

Também foi observado que os moradores locais utilizam as diversas cachoeiras da região como fonte de lazer e atrativo turístico. Desta maneira, todos moradores sentem por não poderem usufruir das cachoeiras mais próximas ao povoado por conta da contaminação da fossa.

As moradoras entrevistadas relataram ter conhecimento da origem da água de abastecimento do bairro, mas desconhecem se a mesma passa por algum processo de tratamento, ou algum cuidado para a preservação da qualidade dessa água.

A entrevistada que mora próximo à nascente que abastece o bairro, demonstrou preocupação com a preservação dessa nascente. Relatou que são colocadas cercas de proteção em volta da nascente, mas que frequentemente, os animais criados na zona rural, como bovinos e equinos acabam derrubando esses cercamentos e pisoteando a região das nascentes, causando assoreamento no local.

Vale ressaltar que não houve nenhum relato de preocupação com a qualidade da água de abastecimento. Foi relatado, porém, que há a utilização de filtro doméstico para a água consumida in natura e que no período de chuva a água costuma ficar barrenta; devido a este fato, os moradores costumam realizar a limpeza das caixas d’água residenciais após esses eventos, porém visualmente foi percebido que não são todas residências que possuem reservação.

Outro aspecto cultural observado no bairro, é que como as moradoras e moradores possuem ocupação laboral durante a semana útil, ocorre aumento no consumo da água aos finais de semana, devido à concentração das atividades de limpeza doméstica, lavagem de roupa, etc. Por consequência disso, acaba faltando água nas residências.

Foi relatado pelas entrevistadas que no caso de falta de água, são os próprios moradores que se organizam para resolver o problema. Isso também ocorre no caso de manutenções das instalações sanitárias residenciais, que quando necessárias são feitas pelos moradores do povoado. Percebe-se com isso, um senso de comunidade local. Com relação ao esgotamento sanitário algumas entrevistadas relataram ter seu esgoto conectado à rede, que o encaminha para a fossa séptica do bairro. Mas há ainda quem possua o sistema de esgotamento sanitário independente, que conforme relatado é direcionado a um buraco no chão, que quando enche é redirecionado a outro buraco.

Com relação ao manejo de resíduos sólidos, foi observado outro aspecto cultural relevante o de destinar os resíduos de comida e outros orgânicos para os animais domésticos (galinhas e cães) e algumas aves da região. Algumas reutilizam garrafas PET e outros resíduos plásticos.

Todas as entrevistadas relataram queimar resíduos, especialmente dos banheiros das residências. Os demais são dispostos para coleta do caminhão da Prefeitura. Elas afirmaram que a periodicidade de coleta é adequada.

O único incômodo em relação aos resíduos que foi relatado, é em relação ao ponto de lançamento localizado ao lado da fossa séptica, que causa poluição visual, e contaminação do solo e água. Esse local geralmente não é utilizado pelos moradores do Piracicaba e sim por moradores de bairros acima.

Porém, vale ressaltar que foi relatado que em períodos chuvosos, quando a estrada fica de difícil acesso, o caminhão da coleta não vai ao local e aumenta o intervalo de 15 dias entre uma coleta e outra. Pelos relatos, entre o ano 2021 e 2022 ano, o caminhão chegou a ficar três meses sem recolher os resíduos do local. Neste período aumentou a queima dos resíduos.

RECOMENDAÇÕES

A seguir são apresentadas possíveis soluções, recomendações e ideias para os problemas observados e relatados pelas entrevistadas nas visitas técnicas, visando impactar positivamente na vida de mulheres e meninas.

Abastecimento de água

Os possíveis pontos de melhoria observados são o dimensionamento correto e a troca de tubulação para um diâmetro adequado, a troca do reservatório para um de melhor qualidade, a necessidade de proteção do caminho da nascente a captação, a necessária área de preservação permanente ao redor das nascentes, e o tratamento adequado da água (a ser investigado após teste de qualidade).

Também se faz necessário o dimensionamento de vazão do sistema de captação do Chapéu, e a modelagem do sistema com seu caminhamento e cotas, pois conforme observado em campo, a quantidade de água contribuída por esta mina é relevantemente maior do que a mina da Grota. Acredita-se que é um sistema que poderá contribuir melhor para a comunidade, se bem estudado e dimensionado, evitando os episódios de falta d'água relatados pelas entrevistadas.

Recomendações tecnológicas a serem estudadas para aplicação:

Sistema de captação de água Caxambu, Aqualuz (SDW), Clorador (EMBRAPA).

Esgotamento sanitário

O principal ponto de melhoria neste caso é a inativação da fossa atual e o dimensionamento de uma tecnologia adequada, considerando população futura e distanciamento de área de preservação permanente.

Durante a visita um dos moradores do bairro demonstrou interesse em doar parte do terreno para execução da nova tecnologia de tratamento de efluente, porém, conforme análise visual, o local apresenta-se em cota mais elevada do que o local atual, o que faria com que algumas casas do bairro não fossem atendidas. Apesar disso nada impede que o bairro adote mais de uma solução conjunta, ou que os moradores adotem soluções individuais, com o apoio da gestão municipal e utilizem este local para atender a maior parte da população.



Figura 10 - Local de possível doação para tratamento de efluentes

Fonte: Autores (2022)

Recomendações tecnológicas a serem estudadas para aplicação:

Fossa séptica (NBR13969), Biodigestor, Fossa Séptica Biodigestora, Wetlands construídos, Filtros ecológicos com anéis de bambu, Tanque de Evapotranspiração, Jardins Filtrantes (EMBRAPA) e (SEAE).

Resíduos sólidos

Recomenda-se a elaboração de um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010a) para Baependi, incluindo as zonas rurais. No plano estão previstas atividades de educação ambiental que devem acompanhar as etapas que envolvem o manejo adequado dos resíduos domiciliares, visando primeiramente conforme ordem de prioridade prevista pelo artigo 9 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010a),

a redução da produção de resíduos, reaproveitamento, separação e coleta seletiva de material reciclável, tratamento de resíduos orgânico e disposição ambientalmente adequada dos rejeitos.

Como principal ponto de melhoria indica-se a extinção do atual local de coleta próximo a fossa, uma vez que não é utilizado pela comunidade local Piracicaba e possui potencial poluidor para o córrego adjacente.

Faz-se necessária a criação de pontos de coleta para os bairros mais afastados, os quais hoje estão depositando estes resíduos no bairro de estudo.

Recomendações tecnológicas a serem estudadas para aplicação:

Para o sucesso da gestão e gerenciamento de resíduos domiciliares se faz necessário que as soluções tecnológicas estejam integradas com atividades de educação ambiental. Desta forma, recomenda-se que sejam realizadas oficinas para redução de resíduos orgânicos, como a confecção de minhocário, composteira, oficinas de aproveitamento de alimentos; Coleta seletiva com potencial para parceria com cooperativas; Oficinas de orientação contra queima de resíduos; Definição de um ponto de armazenamento de recicláveis e rejeitos no Bairro e adjacências com características de ecoponto.

CONCLUSÃO

Com este trabalho, em que além de analisar o saneamento rural estudou-se também o contexto das mulheres neste cenário, conclui-se que as mulheres atuam como gestoras locais dos sistemas de saneamento, fazendo não só a gestão dos sistemas de saneamento em suas casas, mas também lutando para melhorias dos sistemas da comunidade. Com este estudo, também foi possível evidenciar o protagonismo das mulheres do povoado.

Cabe mencionar ainda que o bairro tem grande potencial para desenvolvimento de atividades turísticas, que no momento encontram-se ameaçadas pela insegurança em relação à qualidade dos corpos d'água e cachoeiras. Portanto, garantir a oferta de saneamento além de proteger a saúde das pessoas e do meio ambiente, pode garantir também geração e renda para o município.

Outra oportunidade verificada no bairro e que está associada diretamente à disponibilidade e à qualidade da água dos sistemas de abastecimento é o potencial de implantação de Programas de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA, uma vez que as nascentes do bairro atualmente disputam espaço com o pasto. Faz-se necessário proteger as nascentes, desse modo um Programa de PSA pode aumentar a disponibilidade hídrica e gerar um incremento de renda para as famílias por meio do engajamento do poder público e da comunidade.

Conclui-se também que de forma transversal, a educação ambiental pode colaborar para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, trabalhando questões como o uso adequado das instalações hidrossanitárias, preservação do meio ambiente, entre outras.

Uma vez que a literatura chama a atenção para importante participação de mulheres como fator de sucesso de programas sociais (SANTOS, 2014), cabe ressaltar que para este estudo de caso das condições de saneamento do bairro o público alvo definido foram as mulheres.

Culturalmente as mulheres estão associadas às tarefas domésticas e ao cuidado com as crianças, mas as qualidades da liderança deste grupo se devem muito mais as histórias de vidas dessas mulheres e não a uma característica biológica (UCHOA, 2020). Os relatos das entrevistadas chamam a atenção, por exemplo, quando falam da manutenção dos reservatórios domésticos e algumas vezes dos sistemas de abastecimento, quando afirmam também realizar estas atividades.

A importância de garantir a presença das mulheres, sobretudo as da comunidade, em espaços de participação e tomada de decisão se torna relevante pela representatividade e visão que somente elas possuem.

Por fim, pensando em todo este contexto e na problemática do sistema de saneamento atual, as soluções propostas para o sistema de saneamento junto a inserção de mulheres na mão de obra para manutenção dos sistemas, em associações do bairro e no poder municipal ampliará a visão sobre o todo e ajudará a melhoria do saneamento no bairro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGÊNCIA AIDS. *Saiba o que significa a sigla LGBTQIA+ e a importância do termo na inclusão social*. 28/06/2022. Disponível em: <<https://agenciaaids.com.br/noticia/saiba-o-que-significa-a-sigla-lgbtqia-e-a-importancia-do-termo-na-inclusao-social/>>. Acesso em: 26 jul. 2022.
2. AGÊNCIA BRASIL. IBGE: *mulheres somavam 52,2% da população no Brasil em 2019*. Publicado em 26/08/2021. Disponível em: [https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-08/ibge-mulheres-somavam-522-da-populacao-no-brasil-em-2019#:~:text=As%20mulheres%20correspondiam%2C%20em%202019,idosa%20\(56%2C7%25\).>](https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-08/ibge-mulheres-somavam-522-da-populacao-no-brasil-em-2019#:~:text=As%20mulheres%20correspondiam%2C%20em%202019,idosa%20(56%2C7%25).>). Acesso em: 16 jul. 2022.

3. BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de jun. De 2010. Regulamenta a Lei nº11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: Brasília, 2010.
4. BRASIL. *Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: Brasília, 2010a.
5. BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. *Plano Nacional de Saneamento Básico-PLANSAB*. Brasília: Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2014. 220 p.
6. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Nacional de Saúde. *Programa Nacional de Saneamento Rural - PNSR*. Brasília: Funasa, 2019. 260 p.
7. BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. *Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS: diagnóstico temático serviços de água e esgoto*. Brasília: Secretaria Nacional de Saneamento, 2021.
8. BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. *Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS: diagnóstico temático Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos*. Brasília: Secretaria Nacional de Saneamento, 2021a.
9. BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. *Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS: diagnóstico temático - Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas -*. Brasília: Secretaria Nacional de Saneamento, 2021b.
10. CARMO, M.E.; GUIZARDI, F.L. *O conceito de vulnerabilidade e seus sentidos para as políticas públicas de saúde e assistência social*. Brasília: CSP, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/ywYD8gCqRGg6RrNmsYn8WHv/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2022.
11. EMPINOTTI, Vanessa. *Gênero, Recursos hídricos e tomada de decisão: O papel das mulheres nos organismos de bacia brasileiros*. In: ABERS, Rebecca Neaera (Org.). *Água e Política. Atores, Instituições e Poder nos Organismos Colegiados de Bacia Hidrográfica no Brasil*. São Paulo: Editora AnnaBlume, 2010. P.161-185.
12. GWTF – Task Force on Gender and Water. *Gender, Water and Sanitation: A policy brief*. UN, 2006. Disponível em: < <https://www.unwater.org/publications/gender-water-sanitation-policy-brief/>>. Acesso em: 06 jul. 2022.
13. MACHADO, P.A.L. *Direito do Saneamento*. Salvador: Editora Juspodivm, 2021. 208 p.
14. MILITÃO, Bruno. *Planejamento do saneamento básico deve considerar diferenças urbanas e rurais*. 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/planejamento-do-saneamento-basico-deve-considerar-diferencas-urbanas-e-rurais/>. Acesso em: 27 jun. 2022.
15. ONU – Organização das Nações Unidas. *Relatório do Relator Especial sobre o direito humano à água potável segura e ao esgotamento sanitário*. A/HR/33/49. 27 jul. 2016. Disponível em: < <https://ondasbrasil.org/wp-content/uploads/2019/09/S%C3%89TIMO-Relat%C3%B3rio-%E2%80%93Direitos-humanos-%C3%A0-%C3%A1gua-pot%C3%A1vel-e-ao-esgotamento-sanit%C3%A1rio.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2022.
16. ONU – Organização das Nações Unidas Brasil. *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. 2015 <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 05 jul. 2022.
17. ONU – Organização das Nações Unidas. *O Direito Humano à Água e Saneamento*. Comunicado aos Média. Programa da Década da Água da ONU-Água sobre Advocacia e Comunicação (UNW-DPAC). 2010. Disponível em: <https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief_por.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2022.
18. ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÃO UNIDAS. *Human Rights Council*. Progress towards the realization of the human rights to water and sanitation (2010–2020). UN, 2020. Disponível em: < <https://documents.un.org/prod/ods.nsf/xpSearchResultsM.xsp>>. Acesso em: 05 jul. 2022.
19. PREFEITURA MUNICIPAL DE BAEPENDI; EMATER. *Plano Municipal de Saneamento Básico Baependi – MM*. Baependi: Departamento Municipal de Turismo e Meio Ambiente, 2019.
20. SANTOS, Yumi Garcia dos. As mulheres como pilar da construção dos programas sociais. *Caderno CRH* [online]. 2014, v. 27, n. 72, pp. 479-494. Epub 05 Fev 2015. ISSN 1983-8239. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-49792014000300003>>. Acesso em: 15 jul. 2022.
21. SILVA, Felipe Cazeiro da, SOUZA, Emilly Mel Fernandes de e BEZERRA, Marlos Alves. *(Trans)tornando a norma cisgênera e seus derivados*. *Revista Estudos Feministas* [online]. 2019, v.

- 27, n. 2, e54397. Epub 12 Ago 2019. ISSN 1806-9584. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1806-9584-2019v27n254397>>. Acesso em: 26 jul. 2022.
22. TRATA BRASIL. *Ranking do Saneamento 2022*. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/images/estudos/Ranking_do_Saneamento_2022/Resumo_Executivo_-_Ranking_22.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2022.
23. UCHOA, Pablo. *Coronavírus: por que países liderados por mulheres se destacam no combate à pandemia?* BBC NEWS BRASIL. 22 abril 2020. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-52376867>>. Acesso em: 13 ago. 2022.