

SAÚDE NA FRONTEIRA BRASIL-BOLÍVIA: CONSIDERAÇÕES SOBRE A POLÍTICA DE SANEAMENTO BÁSICO EM CORUMBÁ-MS

Leandro dos Santos Pereira
Graduando do Curso de Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campus do Pantanal,
Bolsista PIBIC – CNPq.
E-mail: leandro_santos.pereira@hotmail.com

Rafael Rocha Sá
Graduando do Curso de Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campus do Pantanal,
Iniciação Científica Voluntária (PICV).
E-mail: rocha.rafaelsa@gmail.com

Elisa Pinheiro de Freitas
Doutora em Geografia Humana pela USP e Docente do Curso de Geografia e do Programa de
Pós-graduação em Estudos Fronteiriços da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
E-mail: elisa.freitas@ufms.br

Resumo:

Este artigo analisa as medidas adotadas para o saneamento básico na fronteira Brasil–Bolívia com promoção de saúde pública para a população da região. O objetivo foi analisar o serviço de saneamento básico da conurbação fronteiriça Brasil–Bolívia, nas cidades de Corumbá-BRA e Puerto Quijarro-BOL, e como o sistema de saúde pública de Corumbá atende a população fronteiriça dos dois países. Com uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo, definiram-se três etapas para investigar o problema: a) pesquisa bibliográfica; b) análise documental; c) observação *in loco*. A fronteira Brasil–Bolívia carrega características de diversas particularidades próprias que reivindicam intervenções atreladas ao desenvolvimento da região, por ser caracterizada como zona ininterrupta de fluidez, de redes e de complementaridades diversas. Tendo em vista que a situação do saneamento na fronteira é deficitária, torna-se necessário que os representantes de ambos os governos se interessem mais e desenvolvam políticas públicas em conjunto, que devem ser voltadas à saúde da população fronteiriça. Sabe-se que não há um plano que transpassa as fronteiras tratando-se de saneamento básico, porém são possíveis ações conjuntas. No caso da fronteira analisada, recomendam-se mais investimentos em infraestrutura, visando à melhoria no saneamento básico, obtendo, com isso, mais saúde para a população fronteiriça.

Palavras-chave: *Saúde na Fronteira. Saneamento Básico. Planejamento Urbano.*

Introdução

O conceito de fronteira tem sido discutido, definido e redefinido com o passar dos anos, decorrente de inúmeros fatores e aspectos. Enquanto, nos períodos clássicos, a fronteira era definida como consolidação e conquista de territórios e separação dos povos bárbaros, com a criação do Estado pleno, a fronteira adquire o aspecto de inviolabilidade na garantia de sobrevivência do Estado, enquanto unidade física e política, corroborando para a sua consolidação perante os demais (SEABRA, 2012). Para Miguel Seabra, a ideia de fronteira consistia em:

[...] enquanto significado de limite ou delimitação concreta de um determinado espaço territorial, terá surgido da necessidade de os homens estabelecerem os seus direitos de propriedade, em que diversas partes do globo foram identificadas práticas de sociedades tribais, que faziam uso de linhas fronteiriças como forma de demarcação da sua identidade. (SEABRA, 2012, p. 10)

Com a globalização no período atual, no debate sobre fronteira, encontram-se referências a distintos significados e duas perspectivas principais: uma clássica e outra crítica. Na primeira, atribui-se à fronteira um sentido mais relacionado à demarcação do espaço, do limite territorial e da sua ocupação antrópica. A visão crítica concebe a fronteira não somente como um fato geográfico ou uma representação cartográfica, mas um fato histórico e social de grande riqueza (RAFFESTIN, 2005).

O Brasil tem uma faixa de Fronteira extensa (15.719 km), com nove países da América do Sul e que, tradicionalmente, é retratada como local de isolamento, que se configura hoje como uma região de baixo desenvolvimento socioeconômico marcada por profundas iniquidades sociais (GADELHA; COSTA, 2005). Entretanto, esta zona fronteira não é uniforme, demonstrando suas diferenças e singularidades nos aspectos históricos, geográficos, culturais, econômicos e sociais.

Por isso, a integração no que diz respeito a temática da saúde entre o Brasil e os países vizinhos é um assunto recorrente, discutido por gestores de regiões fronteiriças, cujas manifestações sobre as situações de saúde transfronteiriças expressam-se de maneira positiva e negativa. A maioria das regiões fronteiriças está afastada dos grandes centros urbanos, fato que pode repercutir negativamente nas condições de saúde da população nelas residente (SANTOS-MELO; ANDRADE; RUOFF, 2018).

Giovanella *et al.* (2007) explicitam que, no Brasil, os municípios que pertencem à zona fronteira, regiões distintas de outros lugares, possuem características em comum, como “o elevado número de atendimentos a uma população flutuante de estrangeiros, déficits nas contas públicas relacionadas ao atendimento de pacientes fronteiriços, falta de profissionais para atendimento devido ao aumento da demanda” (GIOVANELLA *et al.*, 2007 p. 39), entre outras.

Dentre os aspectos de interesse da saúde pública na região de fronteira, o saneamento básico é um dos aspectos que mais merece a atenção. O risco à saúde pública está ligado a fatores possíveis e indesejáveis de ocorrerem em áreas urbanas e rurais, e que podem ser minimizados ou eliminados com o uso apropriado de serviços de saneamento (BRASIL, 2018).

Vetores como o *Aedes Aegypti* e as doenças correlacionadas ao mosquito – dengue, zika, chikungunya – não reconhecem os limites ou as fronteiras político-administrativas convencionadas pelas sociedades (COSTA; CUNHA; COSTA, 2018). Estas e outras

endemias – poliomielite, febre amarela, leptospirose e esquistossomose – estão diretamente relacionadas à falta de saneamento básico ou à precariedade dos serviços prestados (BRASIL, 2018).

Por isso, este trabalho tem o objetivo de analisar o serviço de saneamento básico da conurbação fronteiriça Brasil–Bolívia, nas cidades de Corumbá-BRA e Puerto Quijarro-BOL, e como o sistema de saúde pública de Corumbá atende a população fronteiriça dos dois países.

Metodologia

A metodologia desta pesquisa é do tipo aplicada, de caráter descritiva, que estabelece que os fatos e os fenômenos de certa realidade precisam ser expostos com exatidão (TRIVIÑOS, 1987 p. 110). A natureza de abordagem utilizada é qualitativa, que pretende explicar os fatos existentes no mundo real de maneira subjetiva, que não pode ser traduzida em gráficos e em produtos estatísticos, segundo Marconi e Lakatos (2011).

Buscou-se elucidar e analisar a situação do saneamento básico na região de fronteira entre as cidades de Corumbá-MS e Puerto Quijarro-BOL e compreender como a rede municipal de saúde de Corumbá realiza o atendimento da população estrangeira. Para o desenvolvimento dos objetivos, definiram-se três etapas para investigar o problema: pesquisa bibliográfica, análise documental e atividades em campo.

A pesquisa bibliográfica justifica-se pela finalidade do pesquisador ter acesso às produções que já tenham sido publicadas sobre um referente tema, permitindo uma maior compreensão sobre o conteúdo investigado, reduzindo as margens de erro e os equívocos, como afirmam Gil (2017) e Triviños (1987).

Nessa fase, buscou-se, na literatura, referencial teórico em artigos, teses, dissertações, livros, bancos de dados, revistas científicas, periódicos e bibliotecas, produções existentes que tratassem dos temas: (i) saneamento básico; (ii) saúde na fronteira e (iii) planejamento regional. Com isso, permitiu-se firmar as principais abordagens de investigação da pesquisa.

Na análise documental, procuraram-se, nos órgãos e instituições competentes, leis, emendas, normas regulatórias e todo o aparato jurídico que tratava de mobilidade urbana, tanto no âmbito nacional quanto na esfera municipal. Segundo Gressler (2004), “a pesquisa documental é caracterizada por ter como fonte de coleta de dados restrita a documentos e arquivos, públicos e particulares, escritos ou não” (GRESSLER, 2004, p. 43).

Em 2019, foram realizadas averiguações nas instituições municipais que regulam e gerenciam o saneamento básico em Corumbá: Prefeitura, Câmara Legislativa de Corumbá e Secretaria de Saúde de Corumbá. Além das entidades citadas, consultaram-se os portais da Empresa Saneamento do Mato Grosso do Sul – Sanesul – para coleta de dados e estatísticas do abastecimento de água e da coleta de esgoto domiciliar corumbaense e vistoriaram-se as atividades da Unipav Engenharia referentes à coleta e ao tratamento dos resíduos sólidos do município.

Após as devidas leituras sobre os temas propostos e as análises dos documentos obtidos, partiu-se para a última etapa, que foi a observação *in loco*, averiguando o que há descrito em lei e o que realmente existe no cotidiano da população. A observação *in loco*, ou observação direta, permitiu que as informações fossem coletadas e os fenômenos percebidos diretamente, sem qualquer distorção, assim como preconizam Gressler (2004) e Marconi e Lakatos (2011).

As observações foram executadas em visitas ao local do aterro sanitário de Corumbá e às Estações de Tratamento de Efluentes (ETEs). Foram registradas fotografias para a melhor exemplificação dos objetos e dos fatos observados.

Além disso, foram confeccionados mapas com o *software* Qgis (2019). O mapa espacializa a conurbação fronteira Corumbá-Brasil/Puerto Quijarro-Bolívia e a condição singular existente na região.

Saneamento básico na fronteira

Caracterização da área de estudo

Com uma população estimada em 113 mil habitantes segundo o IBGE (2019), Corumbá está localizada na conurbação internacional da fronteira de Brasil–Bolívia, tendo como vizinhas a cidade de Ladário-MS, ainda em território brasileiro, e as cidades bolivianas de Puerto Quijarro e Puerto Suarez, consoante com Paixão (2006) e Freitas Junior e Freitas (2017).

Devido a essa condição fronteira, é comum a presença de bolivianos transitando pela área urbana do município, em decorrência da condição insular existente na região (Figura 1), já que não existem centros urbanos próximos, tanto do lado brasileiro quanto do lado boliviano, sendo as cidades de Miranda-MS e a cidade boliviana Roboré, na província de

Chiquitos, afastadas 220 km e 248 km respectivamente, fazendo que Corumbá possua o *status* de principal polo econômico para as outras cidades.

Além disso, Corumbá é o maior município brasileiro que faz fronteira com a Bolívia, está dotado de melhor infraestrutura de saúde que seu país vizinho e, aliado ao fato deste não dispor de serviços gratuitos a todos os seus habitantes, faz contraponto ao que existe na Bolívia, pois é cobrado um valor para se ter acesso à saúde básica, seja em estabelecimento público seja em privado, já que o governo boliviano só assiste gratuitamente grávidas, crianças até 5 anos e idosos acima de 60 anos, o que tem atraído um fluxo significativo de fronteiriços para atendimento ao serviço de saúde público brasileiro (FERREIRA; MARIANI; BRATICEVIC, 2015).

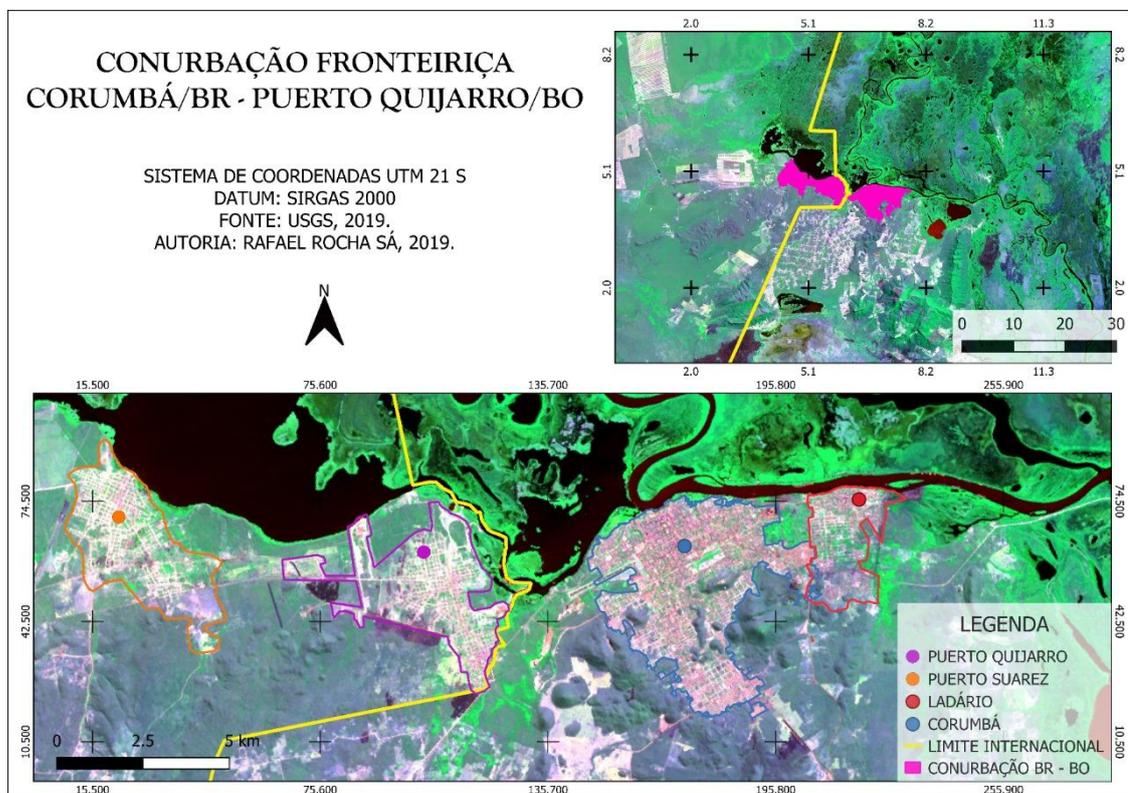


Figura 1 – Conurbação fronteiriça Corumbá–Puerto Quijarro
Fonte: Autores, 2019

Definição de saneamento, histórico sobre o saneamento em Corumbá, políticas atuais e seus limites

A discussão sobre saneamento básico na fronteira requer muita atenção, pois envolve mais de um território e diferentes relações de poder. Nesse caso, analisamos a situação do saneamento básico na região de fronteira entre as cidades de Corumbá-Brasil e Puerto Quijarro-Bolívia.

Para uma pesquisa mais organizada e estruturada, vamos dividir a análise da questão do saneamento em duas partes, a primeira do lado brasileiro na cidade de Corumbá-MS. A segunda parte veremos a situação do saneamento básico no lado boliviano da fronteira, em Puerto Quijarro.

Com o objetivo de compreender os termos que envolvem saneamento básico, temos de entender sua definição *stricto sensu*. Saneamento é definido como “[...] ação ou efeito de sanear; Limpeza, asseio, higiene; Conjunto de medidas para promover condições sanitárias mínimas [...]” (DICIO, 2020). Já Básico é definido como “Que serve como base; essencial, basilar; O mais relevante ou importante de; Fundamental; Desprovido de sofisticação” (DICIO, 2020). Podemos notar que não é algo que requer sofisticação, ou até mesmo artigo de luxo, mas sim uma questão de necessidade básica.

Iniciamos, então, com uma análise da literatura acerca do saneamento básico. Borges e Moraes (2005), Salles (2003), Paiva Brito *et al.* (2012) e Rückert (2014) mostram um importante histórico sobre as políticas de saneamento básico implementadas no Brasil, desde o Império até a publicação da Carta Magna de 1988.

O Plano Nacional de Saneamento (Planasa) foi um marco na história do saneamento básico no Brasil e é considerado o maior plano de saneamento da história brasileira. Porém, o Planasa alimentou a concepção fragilizada em relação ao saneamento básico e contribuiu para o avanço das desigualdades sociais, sendo que,

se por um lado o Planasa ficou conhecido como o grande marco do saneamento brasileiro, pela significativa elevação dos índices de cobertura de serviços de água e, em menor grau, de esgotos, por outro lado, é de responsabilidade desse plano a exacerbação da exclusão sanitária, visto que parcelas destituídas de poder econômico e representação política forte, residentes nas favelas e periferias urbanas e também nas áreas rurais, estiveram fora do alcance dos resultados. (PAIVA BRITO *et al.*, 2012, p. 69-70)

Então a questão do saneamento básico passou a ser entendida como algo a ser trabalhado e providenciado pelos setores privados e não sendo considerado um componente essencial do direito à saúde e à vida. Ficava então a cargo das Companhias Estaduais de Saneamento (Cesbs) a oferta dos serviços para os estados e para os municípios. Porém aqueles municípios que tinham menos de 20 mil habitantes não eram atendidos pelas Cesbs, e as prefeituras, muitas vezes, eximiam-se de prover saneamento para seus municípios (BORGES; MORAES, 2005, p. 6; PAIVA BRITO *et al.*, 2012, p. 70).

No ano de 2007 foi sancionada a Lei n.º 11.445 que estabeleceu as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico. Esse marco normativo, entre outras medidas, definiu em seu artigo 3.º, inciso I, que o Saneamento Básico corresponde “a conjunto de serviços,

infraestruturas e instalações operacionais de: a) abastecimento de água potável; b) esgotamento sanitário; c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas”.

Assim, para melhor entender essa definição proposta pela lei, podemos analisar o organograma (Figura 2) sobre a definição de Saneamento Básico de acordo com Lei n.º 11.445/2007, em que se elaborou o organograma, contendo a designação dos serviços de saneamento e as respectivas atividades relacionadas a cada um deles.

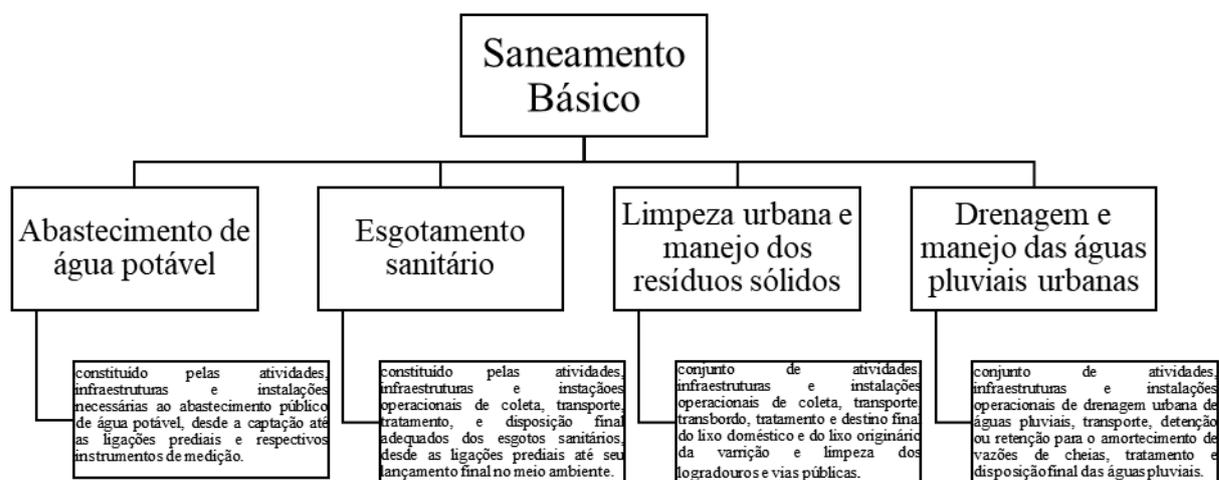


Figura 2 – Organograma sobre a definição de Saneamento Básico de acordo com Lei n.º 11.445/2007
Fonte: Autores, 2019

Podemos observar que o serviço de saneamento básico é o conjunto de todos esses elementos citados no esquema, e não somente o abastecimento de água e coleta de esgoto, como a maioria da população descreve como serviços de saneamento.

O capítulo IX da Lei n.º 11.445 é formado pelos artigos do 48 ao 53, que juntos estabelecem a Política Federal de Saneamento Básico, sendo que, por meio do artigo 52, inciso I, fica implementada a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB). Conforme Paiva Brito *et al.* (2012):

A aprovação da Lei 11.445/2007 (LDNSB), que define as diretrizes nacionais, no marco das quais deverão ser prestados os serviços de saneamento, pode ser considerada uma referência fundamental para a construção de um modelo de gestão mais integrado e intersetorial, tanto na dimensão interna ao campo do saneamento como na dimensão externa ao setor. Considerando a dimensão interna, destaca-se a adoção, pela Lei 11.445/2007, de uma definição ampla, entendendo como

saneamento básico os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, o manejo das águas pluviais urbanas e o manejo de resíduos sólidos. Por outro lado, considerando a dimensão externa ao campo do saneamento, a Lei busca a intersetorialidade, no sentido mais amplo das interfaces com as outras políticas. (PAIVA BRITO *et al.*, 2012, p. 72-73)

Assim, podemos observar que todos os serviços de saneamento básico, como o abastecimento de água, esgotamento sanitário, o manejo das águas pluviais urbanas e o manejo de resíduos sólidos são de suma importância para uma sociedade sustentável.

Corumbá-MS, localizada à margem direita do rio Paraguai, é uma cidade histórica com 242 anos, e foi ponto-chave para o desenvolvimento do Brasil pelo fato de ter sido uma cidade portuária. No fim do século XIX, Corumbá recebia navios estrangeiros provenientes da Europa, da Argentina, dentre outros lugares. Com isso, teve de conviver com os mesmos problemas de saúde pública que ocorriam nas grandes metrópoles urbanas. Então, deu-se a organização do espaço citadino, e o poder público em Corumbá tomou frente, segundo Freitas (2015),

a organização do espaço citadino, de modo a livrá-lo da insalubridade. Foram construídas galerias subterrâneas para fazer fluir o esgoto bem como a água potável, pois do que adiantariam prédios monumentais, do ponto de vista arquitetônico, se a cidade prescindia de saneamento básico? (FREITAS, 2015, p. 246)

Nota-se que se buscou gerenciar o espaço citadino, principalmente o local portuário. O principal objetivo foi evitar as moléstias provenientes da insalubridade das águas e que ameaçavam a população das diferentes classes socioeconômicas (SOUZA, 2008; FREITAS, 2015).

Já no fim da década de 1970, com a constituição do estado de Mato Grosso do Sul (MS) e sobre as diretrizes do Planasa, teve-se a criação da Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul (Sanesul). Esta empresa estatal ficou responsável por promover o abastecimento de água e o esgotamento sanitário para os municípios que formam o estado de Mato Grosso do Sul, entre elas Corumbá.

Conforme os estudos desenvolvidos por Salles (2003), Matias (2014), Gonçalves (2015) e pelos dados do Atlas de Saneamento (IBGE, 2011), em Corumbá, temos a seguinte situação:

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 17,48 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 1,5 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 16 de 79 e 34 de 79, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 1.460 de 5.570 e 1.887 de 5.570, respectivamente. Apresenta 19,3% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 96,6% de domicílios urbanos em vias públicas

com arborização e 33,4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 33 de 79, 30 de 79 e 3 de 79, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 3.672 de 5.570, 639 de 5.570 e 1.041 de 5.570, respectivamente. (IBGE, 2010)

Como consta no Censo de 2010, realizado pelo IBGE, apenas 19,3% dos municípios possuem esgotamento sanitário correto, questão que favorece o aumento da taxa de mortalidade infantil. Ainda, apenas 33,4% dos domicílios urbanos contam com a adequada pavimentação das ruas. Assim concluiu Matias (2014):

De acordo com o Relatório de Avaliação do Plano Diretor Participativo de Corumbá, aprovado em 2006, [...], a questão ambiental deveria ser tema central deste documento. Porém, a questão não foi contemplada, tampouco os graves problemas ambientais existentes, principalmente em relação ao déficit elevado de saneamento básico, fato que nos últimos anos vem sendo minimizado através dos projetos vinculados ao Plano de Aceleração do Crescimento (PAC). (MATIAS, 2014, p. 43)

Com o PAC, criado em 2007 pelo Governo Federal e implementado em Corumbá-MS em 2009, as cidades tiveram acesso aos recursos diretamente do governo Federal, algumas linhas de recursos destinadas exclusivamente para investimento em saneamento básico. Assim, esse projeto, cujo prazo de execução foi estabelecido entre os anos de 2010 e 2012, acelerou o desenvolvimento dos municípios e levou mais qualidade de vida para a população, melhorando o saneamento básico em Corumbá: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Veremos cada um desses tópicos a seguir.

Abastecimento de água potável

O abastecimento de água na área urbana é provido pela empresa Sanesul, e o rio Paraguai é a principal fonte de captação. Através de adutoras, a água é captada no rio e levada até a Estação de Tratamento de Água (ETA), assim recebe todos os tratamentos necessários. Dentre os processos, a água passa pela floculação, decantação e filtração. Após estas etapas, a água é destinada para uma câmara de contato onde são aplicados: cloro, flúor e cal hidratada para correção de pH para ficar própria ao consumo humano e poder ser utilizada em diversas atividades, podendo ser distribuída para as residências da cidade.

Esgotamento sanitário

Constam nos dados do Censo de 2010, realizado pelo IBGE, que apenas 19,3% dos municípios possuem esgotamento sanitário adequado em Corumbá. A empresa Sanesul possui

2 estações de tratamento de esgoto em operação, denominadas Olaria e Maria Leite. No entanto, a maior parte do esgoto acaba nos corpos d'água, como confirmam Oliveira *et al.* (2002): “o esgoto é destinado principalmente para fossas sépticas, mas são comuns as ligações clandestinas em galerias pluviais e despejo direto em pequenos cursos d'água que drenam para o rio Paraguai”.

O esgoto doméstico é composto por toda a água e os resíduos que ela carrega pelos encanamentos de casas, escritórios e estabelecimentos comerciais. Ou seja, pode-se dizer que é todo o lixo que produzimos utilizando a água, que desce por todas as pias e vasos sanitários, além do chuveiro e dos ralos espalhados pela casa. A água da chuva que corre pelas calçadas e sarjetas também se mistura nas redes de esgoto.

Infelizmente, a maior parte do esgoto não é tratado e acaba sendo depositado em rios e mares. No Brasil, 49% do esgoto é coletado pelas redes de tratamento. Em Mato Grosso do Sul, somente 10% de todo o esgoto produzido é, de fato, tratado.

O tratamento é feito em Estações de Tratamento de Esgoto (ETE). Esses locais conseguem, por meio de processos químicos e biológicos de decomposição, impostos pelo padrão de saúde da Resolução Conama n.º 357/2005, tratar o esgoto.

O tratamento do esgoto doméstico também é muito importante para a preservação do meio ambiente. O esgoto contamina rios, lagos, represas e mares porque possuem excesso de sedimentos e micro-organismos, que podem causar doenças, como a esquistossomose, leptospirose, cólera e piodermite.

Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

O serviço de limpeza pública é terceirizado e está a cargo da Unipav Engenharia. A empresa é responsável pelos diferentes manejos dos resíduos sólidos no município, desde a coleta até a disposição final no aterro sanitário – o lixão. O poder municipal fica responsável pela limpeza dos bueiros e pelas capinas ao longo das ruas.

O trabalho de varrição e de recolhimento dos resíduos no centro de Corumbá ocorre todos os dias; já, nos bairros, o serviço é providenciado a cada três dias (GONÇALVES, 2015, p. 139).

Conforme Gonçalves (2015), a destinação final dos resíduos sólidos no aterro sanitário de Corumbá é executada de maneira irregular, uma vez que

não há a prevenção de impactos ambientais negativos, como: sistema de drenagem e tratamento de chorume, manejo das águas pluviais e sistema de captação e queima controlado de gases; não há moradias, mas há presença de catadores de materiais recicláveis no local; não ocorre a presença de animais de médio porte; mas há queima de resíduos a céu aberto. (GONÇALVES, 2015, p. 142)

Com a realização do trabalho de campo, foi possível tirar algumas fotos, como podemos observar nas Figuras 3 e 4:



Figura 3 – Aterro Sanitário em Corumbá-MS
Fonte: Autores, 2019



Figura 4 – Queimada a céu aberto no Aterro Sanitário em Corumbá-MS
Fonte: Autores, 2019

Desta forma, podemos tomar consciência dos problemas descritos por Gonçalves (2015), como presença de catadores, animais e queimadas a céu aberto, que são questões a serem resolvidas pelo poder municipal para adequação de acordo com a legislação vigente.

Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

O manejo das águas pluviais urbanas é de suma importância, haja vista que uma drenagem mal planejada pode acarretar diversos prejuízos. A importância de um serviço adequado de drenagem e do manejo de águas pluviais urbanas torna-se mais clara para a população das grandes cidades à medida que se acumulam os efeitos negativos das chuvas, tais como alagamentos, inundações, deslizamentos e perda de rios e lagos. Não se deve esquecer que grande parte dos efeitos prejudiciais das chuvas deve-se à ação do ser humano. A ocupação desordenada de áreas urbanas e a consequente cobertura de grandes áreas, tornando-as impermeáveis, ocasionam redução de infiltração das chuvas no solo.

A drenagem das águas pluviais na cidade de Corumbá ainda é precária, pois a cidade sofre com alagamentos em diversos locais, principalmente nas estações mais chuvosas em que o nível de precipitação é bem alto, geralmente no período de dezembro a março.

Considerações sobre o saneamento básico em Puerto Quijarro

Vejamos a situação do saneamento básico em Puerto Quijarro-BOL. Esta é uma cidade situada na província de Germán Busch, no leste do Departamento de Santa Cruz, na Bolívia. A fronteira de Corumbá-Brasil com a Bolívia tem uma extensão territorial de 386 km de fronteira seca. Puerto Quijarro é o primeiro núcleo urbano de Arroyo Concepción (esta é uma seção municipal de Puerto Quijarro).

Considerando a faixa de Fronteira, temos Corumbá com 110.000 habitantes e Puerto Quijarro com aproximadamente 15.000 habitantes, ambas as cidades têm ações voltadas para o comércio. Os bolivianos dependem de Corumbá em relação a serviços de infraestrutura urbana, na procura por serviços de saúde por exemplo, assim sobrecarregam o sistema de saúde e ampliam a população do município com a população fronteiriça em trânsito (BATISTA, 2019).

O sistema de saúde e a infraestrutura de Puerto Quijarro são muito precárias, e é comum a sobrecarga no sistema de saneamento básico e no sistema de saúde local:

Essa sobrecarga não ocorre apenas na infraestrutura de saneamento básico, ainda, no sistema de saúde, em razão da falta de disponibilização de hospitais bem estruturados e equipados nas cidades bolivianas, faz com que a procura de atendimento hospitalar na cidade de Corumbá aumente. [...] Em Puerto Quijarro, só

há um estabelecimento hospitalar cujo corpo clínico é composto de três médicos, duas enfermeiras, cinco auxiliares de enfermagem e um administrador; considerado pelo Plano de Desenvolvimento Municipal de Puerto Quijarro como Centro de Saúde de Primeiro Nível (BATISTA, 2019).

Deste modo, a população boliviana que não consegue atendimento médico tende a buscar alternativas no Sistema Único de Saúde (SUS) em Corumbá.

A cidade boliviana ainda não tem um sistema de esgoto autossuficiente; grande parte do esgoto sanitário vai para a fossa séptica, acarretando concentrações de coliformes fecais, que acabam, conseqüentemente, infectando a comunidade que vive próximo ao Rio Paraguai.

O abastecimento de água sofre com falta de infraestrutura; em 2011, a população de Puerto Quijarro sofreu com um surto de diarreia e de doenças ligadas à água contaminada. A gravidade dos fatos levou as autoridades a analisar a qualidade da água das torneiras e constatou-se que a água era imprópria para o consumo. Os principais problemas são a falta de investimento no setor e os baixos preços cobrados pelas empresas que administram o serviço.

Considerações finais

No espaço fronteiriço, os aspectos do dia a dia caracterizam-se pelas interações dinâmicas, fazendo-se essenciais em razão das ações realizadas gradativamente pelas políticas públicas. A fronteira Brasil–Bolívia carrega características de diversas particularidades próprias que reivindicam intervenções atreladas ao desenvolvimento da região, por ser caracterizada como zona ininterrupta de fluidez, de redes e de complementaridades diversas. Concluiu-se que a questão do saneamento básico na fronteira Brasil–Bolívia ainda está longe do ideal para uma sociedade totalmente saudável; no entanto, a situação do município de Corumbá encontra-se melhor quando comparada à de Puerto Quijarro. Pelo fato do Brasil ser um país mais desenvolvido e contar com uma infraestrutura melhor do que a da Bolívia, tem possibilitado mais investimento no setor, principalmente no Sistema Universal de Saúde (SUS) do Brasil, embora recursos estes que ainda não são suficientes para atingir a universalização real do serviço.

Nos últimos anos, o país tem investido muito pouco em saneamento, porém apresentou certo avanço; no entanto, foi um progresso pequeno, com investimentos muito abaixo dos necessários. A deficiência de serviços de saneamento básico provoca prejuízos à qualidade de vida da população, para a economia e afeta o crescimento em geral. Embora, desde 2018, a União tenha reduzido os investimentos, Corumbá apresenta grandes melhorias nos últimos

anos; a empresa estatal Sanesul tem realizado investimentos com recursos próprios, incrementando diversas obras pela cidade.

Já a cidade boliviana tem apresentado deficiência na área de saneamento básico, o país tem investido muito pouco nesta questão. Puerto Quijarro tem passado por situações de contaminação da água por causa do esgoto sanitário. Essa situação tem sobrecarregado ainda mais o sistema de saúde em Corumbá. Como vimos anteriormente, boa parte desta população procura serviços de saúde gratuitamente no SUS.

É preciso que os representantes de ambos os governos se interessem mais e desenvolvam políticas públicas em conjunto, e que devem ser voltadas ao tratamento específico da população local e à saúde da população fronteiriça.

Ações efetuadas do lado brasileiro não são suficientes para garantir a saúde da população local. Essas ações devem ser executadas em parcerias para conseguir uma amplitude maior, atingindo o ideal de uma sociedade saudável de fato. Efetuar a análise do perfil de saneamento básico na faixa de Fronteira contribui para futuras tomadas de decisões acerca de políticas públicas que possam ser implementadas. No caso da faixa de Fronteira analisada, recomendam-se mais investimentos em infraestrutura, visando às melhorias no saneamento básico; com isso, levando mais saúde para a população fronteiriça.

Referências

- BORGES, P. C.; MORAES, L. R. S. Saneamento como um direito social. Assembleia da Assemae, 2005, 35. Disponível em: <http://servicos.semasa.sp.gov.br/Old/admin/biblioteca/docs/PDF/35Assemae125.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2020.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: diagnóstico dos serviços de água e esgotos, 2018. Distrito Federal. Brasília, 2018.
- COSTA, E. M. S.; CUNHA, R. V.; COSTA, E. A. Avaliação da implantação do Programa de Controle da Dengue em dois municípios fronteiriços do estado de Mato Grosso do Sul, Brasil, 2016. Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde. Brasília-DF, 2018.
- DICIO. Dicionário de Português. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/pesquisa.php?q=saneamento+b%C3%AAsico>. Acesso em: 22 abr. 2020.
- FERREIRA, C. M. P. G.; MARIANI, M. A. P.; BRATICEVIC, S. I. As múltiplas fronteiras presentes no atendimento à saúde do estrangeiro em Corumbá, Brasil. Saúde e Sociedade [online]. 2015, v. 24, n. 4, p. 1137-1150. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902015137475>. Acesso em: 22 abr. 2020.

- FREITAS, E. P. Território, poder e biocombustíveis: as ações do Estado brasileiro no processo de regulação territorial para a produção de recursos energéticos alternativos. 2013. Tese (Doutorado em Geografia Humana), Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, 2013.
- FREITAS, E. P. Sertão cosmopolita: tensões da modernidade de Corumbá. Resenha. (1872-1918). *Revista GeoPantanal*, v. 10, n. 18, p. 243-247, 2015.
- FREITAS JUNIOR, G.; FREITAS, E. P. Espaço e Sustentabilidade: Governança para cidades sustentáveis. *Revista GeoPantanal*, n. 12, v. 23, p. 231-244, 2017.
- GADELHA, C. A. G., COSTA, L. A política nacional de Integração e o desenvolvimento das fronteiras: o programa de desenvolvimento da faixa de fronteira – PDFF. In: OLIVEIRA, T. C. M. (org.). Território sem limites. Estudos sobre fronteiras. Campo Grande: Editora UFMS, 2005.
- GIOVANELLA L. *et al.* Saúde nas fronteiras: acesso e demandas de estrangeiros e brasileiros não residentes ao SUS nas cidades de fronteira com países do MERCOSUL na perspectiva dos secretários municipais de saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 2007.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6.^a ed. Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2017.
- GONÇALVES, A. H. Resíduos Sólidos na fronteira do Brasil com o Paraguai e a Bolívia: diagnóstico nas cidades sul-mato-grossenses de Ponta Porã e Corumbá. 2015. Dissertação (Dissertação em Geografia), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, MS, 2015.
- GRESSLER, L. A. Introdução à pesquisa: projetos e relatórios. 2.^a ed. rev. atual. São Paulo: Editora Loyola, 2004.
- IBGE. Cidades. Corumbá (MS). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Brasília, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/corumba/panorama>. Acesso em: 19 abr. 2020.
- MATIAS, S. S. Considerações sobre a questão da vulnerabilidade ambiental na cidade de Corumbá (MS). 2014. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados-MS, 2014.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração e interpretação de dados. São Paulo: Editora Atlas, 2011.
- OLIVEIRA, M. D. *et al.* Qualidade da água em corpos d'água urbanos das cidades de Corumbá e Ladário e no rio Paraguai, MS. Folheto. Embrapa Pantanal, 2002.
- PAIVA BRITTO, A. L. N. *et al.* Da fragmentação à articulação. A política nacional de saneamento e seu legado histórico. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (RBEUR)*, n. 14, v. 1, p. 65-83, 2012.
- RAFFESTIN, C. A ordem e a desordem ou os paradoxos da fronteira. In: OLIVEIRA T. C. M. (org.). Território sem limites. Estudos sobre fronteiras. Campo Grande: Editora UFMS; 2005, p. 9-15.
- RÜCKERT, F. Q. Os médicos e a higiene pública na imprensa do Rio Grande do Sul: entre a teoria dos miasmas e a teoria da transmissão hídrica das doenças. *História Unicap*, n. 1, v. 1: 74-90, 2014.

SALLES, M. P. M. Diagnóstico e avaliação por indicadores e índices dos serviços de limpeza urbana no estado de Mato Grosso do Sul. 2003. (Dissertação de Mestrado em Tecnologias Ambientais), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2003.

SANTOS-MELO G. Z.; ANDRADE S. R.; RUOFF A. B. A integração de saúde entre fronteiras internacionais: uma revisão integrativa. *Acta Paul Enferm*, 2018.

SANESUL. Locais atendidos ETES. Disponível em: <http://www.sanesul.ms.gov.br/locais-atendidos-etas>. Acesso em: 20 abr. 2020.

SEABRA, M. P. C. S. O conceito de fronteira: uma abordagem multifacetada. Lisboa: INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES, 2012.

SOUZA, M. L. J. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO I. *et al.* (org.), Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em Educação. São Paulo: Editora Atlas, 1987.

HEALTH AT THE BRAZIL-BOLIVIA BORDER: CONSIDERATIONS ON BASIC SANITATION POLICY IN CORUMBÁ-MS

Abstract:

This article analyzes the measures adopted for basic sanitation on the Brazil –Bolivia border with public health promotion for the region's population. The objective was to analyze the basic sanitation service of the Brazil – Bolivia border conurbation, in the cities of Corumbá-BRA and Puerto Quijarro-BOL, and how the public health system in Corumbá serves the border population of both countries. With a qualitative, descriptive approach, three steps were defined to investigate the problem: a) bibliographic research; b) documentary analysis; c) on-site observation. The Brazil – Bolivia border bears characteristics of several peculiarities that claim interventions linked to the development of the region, as it is characterized as an uninterrupted area of fluidity, networks and diverse complementarities. Bearing in mind that the sanitation situation at the border is deficient, it is necessary that the representatives of both governments are more interested and develop public policies together, which must be focused on the health of the border population. It is known that there is no plan that crosses borders when it comes to basic sanitation, but joint actions are possible. In the case of the analyzed frontier, more investments in infrastructure are recommended, aiming at improving basic sanitation, thus obtaining more health for the border population.

Keywords: *Health at the Border. Sanitation. Urban planning.*

SALUD EN LA FRONTERA BRASIL-BOLIVIA: CONSIDERACIONES SOBRE LA POLÍTICA BÁSICA DE SANEAMIENTO EN CORUMBÁ-MS

Resumen:

Este artículo analiza las medidas adoptadas para el saneamiento básico en la frontera entre Brasil y Bolivia con la promoción de la salud pública de la población de la región. El objetivo fue analizar el servicio de saneamiento básico de la conurbación fronteriza Brasil - Bolivia, en las ciudades de Corumbá-BRA y Puerto Quijarro-BOL, y cómo el sistema de salud pública en Corumbá atiende a la población fronteriza de los dos países. Con un enfoque cualitativo y descriptivo, se definieron tres pasos para investigar el problema: a) investigación bibliográfica; b)

análisis documental; c) observación in situ. La frontera Brasil-Bolivia tiene características de varias peculiaridades que reclaman intervenciones vinculadas al desarrollo de la región, ya que se caracteriza por ser un área ininterrumpida de fluidez, redes y complementariedades diversas. Teniendo en cuenta que la situación de saneamiento en la frontera es deficiente, es necesario que los representantes de ambos gobiernos estén más interesados y desarrollen conjuntamente políticas públicas, las cuales deben estar enfocadas en la salud de la población fronteriza. Se sabe que no existe un plan que traspase fronteras en materia de saneamiento básico, pero las acciones conjuntas son posibles. En el caso de la frontera analizada, se recomiendan mayores inversiones en infraestructura, con el objetivo de mejorar el saneamiento básico, obteniendo así más salud para la población fronteriza.

Palabra clave: *Salud en la Frontera. Saneamiento. Planificación urbana.*

Submetido: 24/04/2020

Aceite:19/07/2020