



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

ANÁLISE SWOT DAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A UNIVERSALIZAÇÃO DO SANEAMENTO EM COMUNIDADES VULNERÁVEIS NO MUNICÍPIO DE PIRACICABA/SP

Amanda Francieli de Almeida, amanda.falmeida@usp.br, EESC-USP

Júlia Dedini Felício, julia.felicio@usp.br, EESC-USP

Thelmo de Carvalho Teixeira Branco Filho, thelmobranco@usp.br, IEA- CG - USP

Danieli Velela Moura, danieliveledamoura@usp.br, IEA-CG-USP

Tadeu Fabrício Malheiros, tmalheiros@usp.br, EESC-USP

Resumo

Os serviços de saneamento devem ser articulados com as políticas públicas de desenvolvimento urbano e regional, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social, voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento seja fator determinante. O planejamento traz transparência às decisões tomadas, sendo que tal processo se constitui em um instrumento de negociação entre as partes interessadas. Tendo em vista a importância dos instrumentos de planejamento para gerar as políticas públicas, o objetivo deste trabalho é o analisar como as políticas públicas de promoção e universalização do saneamento no município de Piracicaba-SP abrangem e se relacionam com as comunidades vulneráveis e as questões de gênero utilizando a matriz SWOT.

Palavras-chave: políticas públicas, universalização, saneamento, comunidades vulneráveis.

1. Introdução

Ações voltadas para a provisão de água são antigas no Brasil, sendo que na primeira metade do século XX, com a consolidação de uma visão sanitária, ampliaram-se as práticas voltadas para sistemas coletivos de água e esgotamento sanitário. Com o advento da Constituição Cidadã, esta trouxe na norma do artigo 21, inciso XX, que instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos é de competência exclusiva da União. A promoção de programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico, competem aos quatro entes da federação, consoante inciso IX do art.23, da norma constitucional.

O acesso à água potável e segura, bem como o saneamento básico são essenciais para que se possa usufruir plenamente à vida, o que aponta para a visão integral dos direitos humanos, os quais além de universais e indivisíveis, são interdependentes e interrelacionados.

Além disso, para alertarem os governos a garantir esses direitos, a Organização das Nações Unidas (ONU) contemplou dentre os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), o ODS 6, cuja a meta é de “Garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos” (Agenda 2030, 2015 e Menicucci e D’Albuquerque, 2018).



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

Outros instrumentos institucionais também regulamentam os serviços de saneamento no país e destacam as inter-relações do saneamento básico com outros setores, como os da saúde pública, educação, meio ambiente, desenvolvimento urbano, economia e tecnologia. Para a Política Nacional de Saneamento Básico, Lei nº 11.445/07, os serviços de saneamento devem ser articulados com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social, voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante (BRASIL, 2007).

O novo marco legal do Saneamento, Lei nº 14.026 traz nova redação ao art. 3º, inciso I da Lei nº 11.447 de 2007, estabelecendo o saneamento básico como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: a) abastecimento de água potável; b) esgotamento sanitário; c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e d) drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Lei nº 14.026 de 2020 também traz nova redação ao artigo 2º da Lei nº 11.447 de 2007, no que se refere aos princípios fundamentais segundo os quais a prestação do serviço público de saneamento deverá ser baseada em alguns princípios fundamentais, como a universalização, integridade, disponibilidade, entre outros (BRASIL, 2007, 2020).

De acordo com os dados disponibilizados pelo Sistema Nacional de Informação do Saneamento - SNIS (2020), o país possuía, em 2018, taxa de abastecimento, com rede de água de 92,8% e atendimento com rede de esgoto para apenas 60,9% da população brasileira, em áreas urbanas. Portanto, o déficit de saneamento básico no Brasil ainda é alto e tem distribuição geográfica desigual, estando essa desigualdade associada a fatores sócio-econômico-culturais. Para a população que não possui esses serviços de saneamento, pode ocorrer a expansão de doenças relacionadas à veiculação hídrica.

As políticas públicas de abastecimento de água, esgoto e coleta de resíduos, ainda que seja notória a melhora nas taxas de cobertura, não é efetiva em áreas urbanas onde se concentram as populações em áreas de vulnerabilidade social (CASTRO E HELLER, 2009; SCHNEIDER *et al.*, 2010). Em geral, as áreas consideradas vulneráveis apresentam fragilidades legais, arranjo habitacional específico, alta dinâmica de crescimento horizontal e vertical.

Ademais, os problemas e o déficit de saneamento também afetam homens e mulheres de maneiras diferentes. A desigualdade de gênero ainda é um problema estrutural e faz parte da realidade brasileira.

A universalização do saneamento é um tema com interfaces múltiplas como desenvolvimento urbano, gestão de recursos hídricos, gestão ambiental, saúde e habitação. Segundo Guimarães *et al.* (2012) para atingir a universalização nas áreas vulneráveis é necessário um movimento de reconhecer que esta será constituída de múltiplos modos. Assim, partindo da política pública e de uma postura que leve em conta outras perspectivas, é necessário adentrar nas micropolíticas do saneamento, na lógica da racionalização (hierarquização do atendimento ao saneamento) e discussão da descentralização para os planos, programas e projetos.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

Assim, o objetivo desse artigo é analisar como as políticas públicas de promoção e universalização do saneamento no município de Piracicaba-SP abrangem e se relacionam com as comunidades vulneráveis e as questões de gênero.

2. Fundamentação teórica

2.1 Políticas Públicas e o Saneamento

A importância do fornecimento de serviços públicos adequados de saneamento (abastecimento de água, esgoto sanitário, resíduos sólidos e drenagem pluvial) para a proteção da saúde nos municípios e a melhoria da qualidade de vida é evidente já que está diretamente ligado tanto à prevenção de doenças, quanto na preservação do meio ambiente.

Devido à importância do saneamento básico faz-se necessário trazer o tema das políticas públicas para a efetivação de sua universalização. Conforme Souza (2006), política pública é o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, colocar o governo em ação e/ou analisar essa ação. E, quando necessário, as políticas públicas também têm por objetivo propor mudanças no rumo das ações do governo. Assim, pode-se dizer que as políticas públicas se constituem no momento em que os governos democráticos colocam seus propósitos e plataformas eleitorais em ação produzindo mudanças reais na sociedade.

No entanto, salienta-se que o governo não é o único ator à frente da formulação e do desenvolvimento das políticas públicas, pois “Inúmeros atores envolvem-se neste processo como partidos políticos, organizações não governamentais, instituições públicas e privadas podendo assim serem considerados como agentes de políticas públicas” (CUNHA, 2017, p. 25).

Heller e Castro (2007) apresentam que as políticas públicas de saneamento compreendem dois diferentes níveis de formulação e implementação (Figura 1): o nível da política pública em si, onde estabelece e pratica seus marcos políticos, legais e institucionais, geralmente sem seu nível central; e o nível da gestão, que se refere à organização dos serviços, podendo ser realizado no nível local ou não, a depender da concepção adotada.

Segundo Lima e D’Ascenzi (2013), o plano para a implementação de uma política pode ser definido como um conjunto de disposições (área, atores e extensão de recursos) e é importante porque provê conceitos do problema alvo da política pública. Portanto, criam-se expectativas a respeito dos resultados da política e, a partir disso, buscam-se mudanças com o intuito de modificar possíveis falhas de elaboração e implementação.

Os administradores e gestores públicos são, dentro de suas prerrogativas constitucionais, os responsáveis pela formulação da Política Pública e pelo desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico, e de acordo com Fundação Nacional de Saúde - Funasa (2014), devem abordar, necessariamente:



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 17 a 19 de novembro de 2020

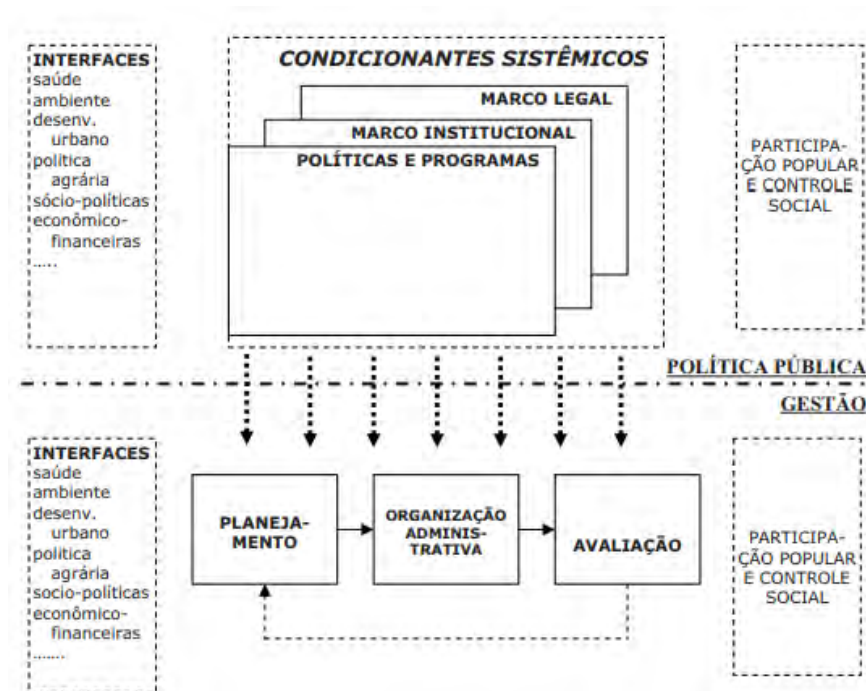


Figura 1: Diagrama de relações entre as dimensões das políticas. Fonte: Heller e Castro (2007).

- A caracterização da oferta e do déficit, indicando as condições de acesso e a qualidade da prestação de cada um dos serviços, considerando o perfil populacional, com ênfase nas desigualdades sociais e territoriais, em especial nos aspectos de renda, gênero e étnico-raciais;
- As condições de salubridade ambiental, considerando o quadro epidemiológico e condições ambientais;
- A estimativa da demanda e das necessidades de investimentos para a universalização do acesso a cada um dos serviços públicos de saneamento básico nas diferentes divisões do município ou região;
- As condições, o desempenho e a capacidade na prestação dos serviços nas suas dimensões: administrativa, político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, operacional, tecnológica.

Porém, em 2017, apenas 2.314 municípios possuíam Plano Municipal de Saneamento Básico, o correspondente a 41,5% dos municípios brasileiros, e apenas 69,1% dos municípios tinham planos que abrangiam as quatro esferas dos serviços de saneamento. Além disso, a existência do plano era mais frequente em municípios com mais de 100.000 habitantes (60%) (BRASIL, 2018). Destaca-se também que a existência do plano pelo município não implica na qualidade do mesmo.

2.2 Comunidades vulneráveis e as questões de gênero



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

Dado o crescente aumento populacional e a fragilidade de políticas públicas voltadas para o planejamento habitacional, a promoção de renda e qualidade de vida, a ocupação de áreas irregulares e a construção de moradias precárias e desprovidas de infraestrutura tem acarretado grandes desafios, incluindo a universalização do saneamento básico (GROSTEIN, 2001; BARBOSA et al, 2014).

A falta de regularização e ausência do título de propriedade em áreas urbanas dificulta a implementação de infraestruturas e a prestação de serviços, como escolas, unidades de saúde, asfalto, energia elétrica e saneamento básico, influenciando na qualidade de vida dessa população.

Em 2010, cerca de 6% da população brasileira viviam em aglomerados subnormais, classificação para moradias em áreas não regulares (mínimo de 51 unidades habitacionais) e carentes de serviços públicos essenciais, estando dispostas, em geral, de forma desordenada e densa (IBGE, 2010).

Ainda que existam obstáculos para a prestação dos serviços de saneamento em aglomerados subnormais, como: 1) o difícil acesso aos locais, 2) a situação econômica social e política, 3) a condição irregular das áreas, 4) as possíveis restrições ambientais, e 5) a dificuldade de regulamentação por parte das prestadoras dos serviços (KAYAGA et al, 2003; KAYAGA & FRANCEYS, 2007; SMITH, 2004; KYESSI, 2005; SCHWARTZ, 2008; FRANCEYS & GERLACH, 2011), estes precisam ser superados, visto que a carência dos serviços de saneamento nessas áreas impedem a universalização e aumentam o descarte inadequado de resíduos sólidos e o lançamento de esgoto a céu aberto.

Agravando ainda mais esse cenário, devido a processos histórico-socioculturais, homens e mulheres são atingidos de formas diferentes pelos diversos problemas sociais, políticos, econômicos e ambientais (SILVA, 2017). Diversos dados estatísticos têm evidenciado que certos grupos populacionais são mais impactados pelo déficit de saneamento e que são as mulheres as mais impactadas pela falta de água e carência de infraestrutura de abastecimento de água e esgotamento sanitário (SILVA, 2017), seja por desempenharem mais trabalhos não remunerados, se dedicarem mais tempo ao trabalho doméstico e de cuidados, por receberem menores salários em uma mesma função que os homens e pela falta de higiene adequada.

Apesar das mulheres, em média, apresentarem maiores índices educacionais e menores índices de atraso escolar do que os homens, a diferença salarial entre homens e mulheres no país era de 20,5%, em 2018, e as taxas de desemprego foram maiores para mulheres negras, decrescendo, respectivamente, para mulheres brancas, homens negros e homens brancos (IBGE, 2019).

É essa desigualdade que fez com que as 28,7 milhões de famílias chefiadas por mulheres, em especial, as por mulheres negras, estivessem em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica quando comparadas com as famílias chefiadas por homens



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

(IPEA, 2011). Em 2011, 41% das mulheres chefes de família eram consideradas “inativas”, categoria que inclui aquelas que não exerciam trabalhos remunerados e/ou se dedicavam ao trabalho doméstico em suas próprias residências (IPEA, 2011).

Segundo a ONU, no mundo, as mulheres desempenham três vezes mais trabalhos não remunerados que os homens, dentre eles o doméstico e o de cuidados. Em 2016, 83,3% das mulheres brasileiras declararam ter se dedicado a trabalhos domésticos na própria moradia e 28,1% declararam ter se dedicado ao cuidado de pessoas que moravam na mesma casa, como crianças, idosos e doentes (BRASIL, 2017).

Ao todo, “71,5% do tempo total dedicado a cuidados pessoais e trabalhos domésticos realizados em casa ou nas moradias de parentes foi de incumbência das mulheres brasileiras e apenas 28,5% dos homens” (BRK AMBIENTAL, 2018, p. 11). Para Silva (2017), a maior realização dos trabalhos domésticos e de cuidados pelas mulheres é o que possibilita a maior participação do homem em atividades econômicas remuneradas e no exercício da representatividade social.

O trabalho doméstico e o de cuidados estão entre os principais motivos pelos quais as mulheres são mais impactadas pelo déficit de saneamento básico que os homens. Quando membros da família, em especial crianças e idosos, adoecem como resultado da carência dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e de higiene, são as mulheres, em média, que dedicam mais tempo aos cuidados, influenciando no seu rendimento escolar e na realização de suas atividades, podendo comprometer sua renda. Também são por esses motivos que as mulheres são aquelas com maior contato físico com a água contaminada e com dejetos humanos, quando a infraestrutura de saneamento da residência é inadequada (SILVA, 2017).

Além disso, a falta de água, assim como a falta de canalização interna na residência, dificulta a realização de tarefas domésticas como limpar, lavar e cozinhar, além de cuidar de crianças; e são as mulheres, em média, que dedicam mais tempo a esses afazeres (SILVA, 2017). Em muitas partes do mundo, as mulheres são as principais responsáveis por coletar, transportar, armazenar e gerir a água no domicílio, podendo percorrer longas distâncias para isso. Melo (2003) observa que nas áreas rurais do Nordeste brasileiro, o transporte de água dos açudes, rios ou cacimbas até as residências é realizado pelas mulheres, geralmente a pé, com baldes ou latas na cabeça, muitas vezes sob sol forte e por longas distâncias. Em períodos de seca, as mulheres têm de recorrer às fontes de água mais distantes ou enfrentar filas para consegui-la nos caminhões-pipa (MELO, 2003).

A higiene e a saúde também estão entre os principais motivos pelos quais as mulheres são mais impactadas pelo déficit de saneamento básico que os homens. As mulheres têm maior necessidade de higiene durante o período menstrual, estando mais vulneráveis a falta de banheiro na própria residência e a carência dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (SILVA, 2017).



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

Por fim, “isso significa que uma em cada quatro mulheres brasileiras ainda vivia em situação precária do ponto de vista do acesso ao saneamento básico”, em 2016, e que essas mulheres estavam entre as 30% mais pobres do país e com os menores níveis de instrução (BRK AMBIENTAL, 2018, p. 2).

2.3 Desafios da universalização em populações vulneráveis

O saneamento no Brasil vem avançando, mas ainda é um desafio aos administradores públicos e gestores. As políticas públicas atuais têm se deparado com problemas complexos para auxiliar no atendimento de demandas decorrentes do crescimento populacional em áreas irregulares. O saneamento é um direito essencial, assim, sua universalização tem reflexos que podem influenciar vários outros setores como a educação, a economia, a disponibilidade hídrica, entre outros.

De acordo com Rouquayrol *et al.* (1999) a elevada concentração populacional, em áreas sem saneamento, resulta em processos de degradação socioambiental, aumentando a exposição a riscos e afetando a saúde humana, pois a disposição inadequada de esgotos domésticos provoca a contaminação microbiana do solo e dos cursos d’água, oferecendo riscos à saúde pública, principalmente quanto à disseminação de doenças de veiculação hídrica. Também tem papel central de prevenção o provimento universal de acesso à água potável, sendo um dos principais eixos de proteção à saúde pública.

Como o acesso à água é reconhecido como direito do ser humano pela ONU, a Agenda 2030 apresenta um plano de ação para as pessoas e o planeta, reconhece que a erradicação da pobreza é o maior desafio global ao desenvolvimento sustentável e retrata a universalização do saneamento com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). O Objetivo 3 é assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades; Objetivo 5 é alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas; o Objetivo 6 é assegurar a disponibilidade e gestão da água e saneamento para todos e o Objetivo 11 é tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

A meta 6.1 do ODS 6 visa à universalização e é monitorada pelo indicador “*Proporção da população que Utiliza Serviços de Água potável Geridos de Forma Segura*”. Segundo a Agência Nacional de Águas – ANA (2019), o Brasil evoluiu na parcela da população, que utiliza os serviços de água potável. Em 2009 a porcentagem era de 92,1%, subindo gradativamente para 97,2% em 2017.

Faz-se necessário, porém, observar algumas ressalvas com relação a esse cálculo. Uma delas é em relação à disponibilidade da água, pois ter acesso à rede pública não significa, essencialmente, que a água está sempre disponível para os usuários (ANA, 2019).

A Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES (2020) - utilizou indicadores para compor um ranking de universalização do saneamento o que se consolidou como instrumento de análise do setor. O ranking apura os impactos da ausência ou precariedade do saneamento e apresenta um panorama nos municípios. A edição de 2020 reuniu 1857 destes municípios, representando 70% da população do país. Um dados interessante apresenta



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 17 a 19 de novembro de 2020

indicadores que correlacionam o acesso ao saneamento, com doenças relacionadas à veiculação hídrica. Conforme mostrado na Figura 2, os municípios que foram considerados com compromisso e rumo à universalização possuem a menor incidência de internações.



Figura 2: Correlação entre universalização e a Média da taxa de internação. Fonte: ABES, 2020.

O aumento da disseminação de doenças por falta de saneamento afeta amplamente os mais vulneráveis. Considerando a previsão de que os índices de pobreza aumentarão no pós-COVID, esta questão, poderá se tornar, a nosso ver, crítica. Ao pensar nos assentamentos irregulares, existe o desafio de gerar políticas públicas para levar o acesso universal do saneamento obrigando a conhecer quais são as áreas de vulnerabilidades sociais e qual parcela da população ainda sofre com ausência de água potável e coleta de esgoto.

Neste pensar, a ANA (2019) trouxe a distribuição do déficit percentual de acesso ao abastecimento de água, conforme faixas de renda, de 2007 a 2015 (Figura 3), e observa-se que o déficit vem diminuindo. Sendo a população, cuja renda é de três salários mínimos a mais afetada pelas interrupções na canalização.

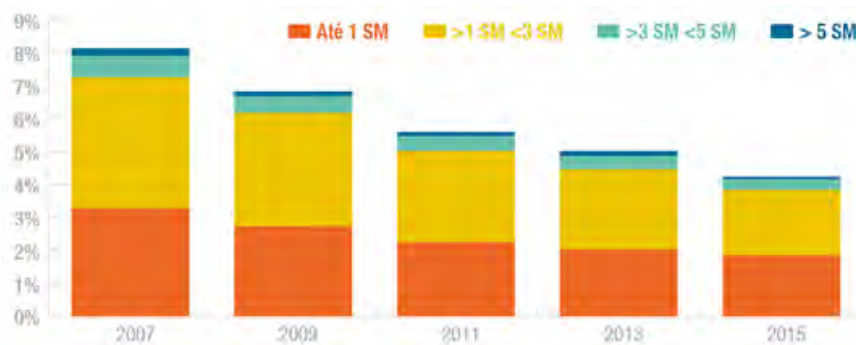


Figura 3: Déficit de abastecimento de água por faixa de renda (%). Fonte: ANA, 2019.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

Entretanto, ainda faltam dados mais detalhados que agreguem, por exemplo, regionalização das cidades, para que haja conhecimento mais preciso sobre as áreas de vulnerabilidade social. Destaca-se que cada área apresenta características próprias e diversas combinações de fatores sociais, econômicos, culturais, políticos e estruturais. Assim, faz-se necessário que as políticas públicas assegurem o reconhecimento e a promoção de serviços e infra estruturas que levem em consideração as especificidades de cada território.

3. Metodologia

3.1 Área de estudo

O município de Piracicaba pertencente à Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí, no Estado de São Paulo. O município tem área de aproximadamente 1.370 km² e uma população estimada de 404.142 habitantes (IBGE, 2019). Em 2010, a taxa de urbanização do município era de cerca de 97% (Piracicaba, 2010) e existiam 25 aglomerados subnormais, colocando Piracicaba como o segundo maior município do interior do estado de São Paulo em número de aglomerados (IBGE, 2010).

O sistema de esgotamento sanitário do município era operado pelo Serviço Municipal de Água e Esgoto (SEMAE) até 2012, quando foi assinado contrato de parceria com a empresa Águas do Mirante, administrada pela Aegea Saneamento. A Águas do Mirante é responsável pela coleta, afastamento e tratamento do esgoto do município e afirma que, em 2014, alcançou 100% do atendimento dos serviços prestados. Destaca-se que todos os efluentes do município têm como corpo receptor o Rio Piracicaba (PIRACICABA, 2010).

O sistema de abastecimento de água do município ainda é operado pelo SEMAE e possui duas captações de água superficial, uma no Rio Corumbataí, que capta cerca de 2000 L/s, e outra no Rio Piracicaba, de cerca de 600 L/s, representando 99% da vazão captada (1% de captação subterrânea). Além disso, o sistema conta com quatro ETAs, sendo a ETA Capim Fino responsável pela maior parte da água tratada distribuída no município (AGÊNCIA PCJ, 2018). Pelo SNIS, em 2017, 100% da área urbana do município era atendida pelo sistema de distribuição de água, o correspondente a 388.791 pessoas. Além disso, o sistema conta com 1.668,9 km de rede de água e tem um índice de perdas na distribuição de 48,85% (BRASIL, 2019).

Em 2010, pelo Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS), 9,3% da população de Piracicaba encontravam-se na faixa de exclusão e vulnerabilidade social. Em área urbana, 26.286 pessoas encontravam-se em alta vulnerabilidade, com rendimento nominal médio dos domicílios de R\$1.446 e idade média dos responsáveis pelos domicílios de 41 anos. Dentre as mulheres chefes de domicílios 25,3% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças com menos de seis anos equivalia a 11,5% do total da população desse grupo (PIRACICABA, 2019).

Ainda pelo IPVS, 6.034 pessoas encontravam-se em vulnerabilidade muito alta, com rendimento nominal médio dos domicílios era de R\$1.199 e em 39,5% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo per capita. Dentre as mulheres chefes de domicílios 24,9%



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

tinham até 30 anos, e a parcela de crianças com menos de seis anos equivalia a 12,1% do total da população desse grupo. Estes grupos populacionais estavam localizados em áreas de favelas e núcleos de habitação de interesse social implantados (PIRACICABA, 2019).

Até 2010, existiam 14.845 moradores urbanos vivendo nos 25 aglomerados subnormais do município (PIRACICABA, 2017), sendo essas áreas, na maioria dos casos, áreas de preservação permanente (APP), áreas verdes e áreas institucionais (YOSHII, 2017). Segundo Yoshi (2017), dos 25 aglomerados subnormais, apenas 17 eram atendidos 100% pelo sistema de abastecimento de água do SEMAE; os outros oito aglomerados, eram atendidos entre 97,3% e 99,7%. Em relação aos serviços de esgotamento sanitário por rede, 12 aglomerados estavam conectados em 100% à rede de esgoto, enquanto 11 possuíam taxas de cobertura entre 90% e 99%. Assim, apenas 11 dos 25 aglomerados subnormais possuíam 100% de cobertura em ambos os serviços (YOSHII, 2017).

Para Yoshii (2017), a universalização (100%) do acesso aos serviços de água e esgoto de 4 aglomerados se deu a partir do processo de reurbanização e regularização fundiária executada pela Empresa Municipal de Desenvolvimento Habitacional de Piracicaba (EMDHAP). Para a autora, “As intervenções nessas áreas abrangem esforços jurídicos, urbanísticos, territoriais, culturais, econômico e socioambientais, visando legalizar a permanência de populações em áreas públicas ou privadas em desconformidade com a lei, implicando melhorias no ambiente urbano do assentamento, objetivando o resgate da cidadania e da qualidade de vida da população beneficiária” (YOSHII, 2017, p.55-56).

Os aglomerados subnormais que apresentaram taxas de cobertura entre 98,7% e 99,9%, para rede de abastecimento de água e, entre 90,3% e 99,9% para rede de esgotamento sanitário, foram aqueles com menor número de domicílios permanentes (YOSHII, 2017). Para Yoshii (2017, p. 56), essas disparidades próximas a 3% “podem estar atreladas ao tempo de existência do aglomerado, ao número de domicílios e população residente e as ações empregadas pelo município em regularizar essas áreas”.

Já em 2015, o número de aglomerados passou de 25 para 42. Segundo a EMDHAP, um total de 4.136 famílias vivendo em 42 aglomerados do município foram atendidas por meio de reurbanização de áreas e tiveram acesso aos serviços públicos, dentre eles os de saneamento (YOSHII, 2017). Pelos dados do Cadastro Único, em 2015, 26.604 famílias residentes em aglomerados subnormais estavam cadastradas e recebiam algum auxílio social, correspondendo a 23,7% da população do município naquele ano (YOSHII, 2017). Dessas famílias, 95% estavam conectadas à rede de abastecimento de água e 93% à rede de esgotamento sanitário (YOSHII, 2017).

Ao comparar os dados do Cadastro Único de 2011 e 2015, Yoshii (2017) concluiu que houve um aumento de 51,8% de domicílios nos 25 aglomerados subnormais já existentes em 2010, passando de 3.815 para 5.794; o que acarretou no decréscimo da cobertura de



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

saneamento nessas áreas (taxa de cobertura passou de 99,6% de água e 95,7% de esgoto, para 76,4% e 74,9%, respectivamente).

3.2 Método de análise

Para a elaboração deste ensaio utilizou-se a busca documental das políticas públicas, que amparam o saneamento, no Município de Piracicaba/SP. Os documentos foram acessados diretamente de sites oficiais do município (etnografia digital). Os documentos analisados foram a Lei Orgânica Municipal, Plano Diretor, Plano Plurianual de Saúde e o Plano Municipal de Saneamento.

Com base nos documentos oficiais, foi utilizada a matriz SWOT (português conhecida como FOFA) para analisar as forças, oportunidades, fraquezas e ameaças das políticas públicas em relação ao saneamento nas comunidades vulneráveis e as questões de gênero. Sendo que as colunas Forças e Oportunidades indicam aspectos positivos e as colunas Fraquezas e Ameaças indicam aspectos negativos. No entanto, as colunas Força e Fraquezas revelam fatores internos, algo que se tem controle, e as colunas Oportunidades e Ameaças demonstram fatores externos, variáveis que não se têm controle.

4. Resultados

A partir de uma leitura e uma análise nos quatro documentos selecionados para a pesquisa, foi elaborado um quadro resumo com os principais pontos encontrados (Quadro 1).

Na Lei Orgânica do Município de Piracicaba a questão de gênero não aparece. A “mulher” aparece na Seção IV Do Direito da Mulher, onde no art. 10 diz que o Município, em consonância com as Constituições Federal e Estadual, incentivará a criação de órgãos de elaboração, coordenação, execução e fiscalização de políticas públicas que garantam o atendimento das necessidades específicas da mulher e coíbam as diferentes formas de sua discriminação. Afora isto, não traz especificidades em relação à igualdade de gênero. No art. 196, traz como responsabilidade do SUS o atendimento à saúde da mulher. Desta forma, vê-se que a Lei Orgânica traz somente a questão da mulher, referindo-se a direitos de forma geral, não os especificando nem tampouco priorizando especificidades na relação de políticas públicas de saneamento e gênero.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 17 a 19 de novembro de 2020

Quadro 1: Análise SWOT de Planos e da Lei Orgânica no município de Piracicaba.

	FORÇAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Lei Orgânica municipal	Assegura a promoção da saúde, do ambiente ecologicamente equilibrado e ao saneamento básico a todos os seus habitantes. Assegurar a igualdade de oportunidades independente da etnia ou cor da pele.	Não assegura a implementação de políticas públicas específicas de gênero.	Promover a universalização do saneamento e a superação das desigualdades étnicas. Criação de políticas públicas específicas de gênero, com ênfase nas mulheres.	Falta de incentivo econômico e político. Não há reconhecimento institucional de diferentes identidades de gênero.
Plano Diretor	Assegura o direito ao saneamento básico para todos e o fomento à inclusão das populações de baixa renda à universalização do saneamento básico e ao reconhecimento dos núcleos urbanos informais consolidados, buscando sua regularização urbanística, jurídica e ambiental de forma sustentável.	Não assegura a implementação de políticas públicas específicas de gênero, nem tampouco apenas especificamente em relação à mulher.	Fomentar a universalização do saneamento e a regularização fundiária, com enfoque na população de baixa renda. Incluir políticas e medidas específicas de gênero.	Falta de incentivo econômico político. Crescimento urbano desordenado.
Plano Plurianual de Saúde 2018-2021	Enfatiza a relação entre saneamento e saúde, e que estão relacionadas a fatores como renda, habitação, gênero e cor de pele. Destaca a importância das políticas habitacionais. Reconhece o aumento da demanda de água e da otimização da operação do sistema de abastecimento.	Não reconhece diferentes identidades de gênero. Não propõe metas para a relação saúde-saneamento.	Melhorias na saúde.	Falta de incentivo econômico e político.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 17 a 19 de novembro de 2020

<p>Plano de Saneamento (2010)</p>	<p>Abrange os quatro componentes do saneamento básico e considera condições de manutenção para as unidades e equipamentos. Está alinhado com o plano diretor. Considera a relação com doenças de veiculação hídrica.</p>	<p>Não identifica características por gênero e cor de pele ou articulou política de gênero e para mulheres. Adotou metas apenas para universalização do abastecimento de água. Não possui a definição de ações voltadas à população carente para reduzir a desigualdade na prestação dos serviços.</p>	<p>Por ser um plano criado em 2010 necessita de uma revisão onde poderão corrigir as fraquezas. E se atrelado ao Plano de regularização fundiária o município avançará para oferecer infraestrutura para áreas vulneráveis.</p>	<p>Falta de incentivo econômico e político. Falta de investimentos para atualizar o plano.</p>
--	--	--	---	--

Todavia, a Lei Orgânica de Piracicaba traz pontos fortes em relação ao Saneamento, uma vez que prevê que o Município promoverá, por todos os meios ao seu alcance, as melhores condições para que seus habitantes possam usufruir plenamente de seus direitos ao saneamento, competindo concorrentemente com o Estado e União na garantia do saneamento básico compatível com a dignidade humana. Traz também o saneamento para a política de desenvolvimento urbano, bem como o Capítulo III que é específico sobre saúde e saneamento. Outra importante previsão encontra-se na Seção II *Do saneamento*, que no art. 203 coloca o saneamento básico como uma ação de saúde pública, elencando como direitos inalienáveis dos cidadãos o abastecimento de água; ensolaramento e ventilação suficiente para manter a salubridade de sua habitação; coleta e disposição final de esgotos sanitários, além do controle dos vetores transmissores de doenças. A Lei Orgânica traz no art. 204, as competências do Município em relação ao saneamento básico; dita que é competência do Poder Público a elaboração da Política de Saneamento Básico e trata do Plano Municipal Plurianual de Saneamento Básico.

Dentro da Lei Orgânica cabe destacar os arts 207 e 226, que embora sejam gerais, tratam de importantes questões sociais. Primeiro, que a estrutura tarifária para cobrança dos serviços deverá contemplar os critérios de justiça social, os níveis de renda dos munícipes e o uso adequado e eficiente da parte dos usuários. Posteriormente, que o Município prestará orientação e assistência sanitária às localidades desprovidas de sistema público de saneamento básico, e à população rural, incentivando e disciplinando a construção de poços e fossas tecnicamente apropriados, por meio de programas de saneamento.

Em relação ao Plano Diretor de Piracicaba destaca o saneamento Ambiental como uma função social da cidade e um direito de todos, estando entre os objetivos gerais do Plano Diretor de Desenvolvimento do Município, a promoção do saneamento Ambiental. Assim, a política ambiental tem dentro de suas diretrizes que universalizar os serviços de saneamento Ambiental e ampliar as medidas de saneamento básico para as áreas deficitárias, por meio da



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

complementação das redes coletora de esgoto e de abastecimento de água. O Plano Diretor, no entanto, não traz pontos referentes à questão de gênero ou ao menos da mulher nem no ponto específico sobre saúde nem tampouco sobre saneamento. Este é, pois, um ponto fraco do Plano Diretor de Piracicaba.

De acordo com o Plano Plurianual de Saúde 2018-2021 do município, Piracicaba ainda passa pelo processo de regularização fundiária e urbanização de assentamentos (PIRACICABA, 2017). Segundo o Plano Diretor Municipal de Piracicaba, de 2018, o município conta com um total de 70 núcleos urbanos informais de interesse social, na área urbana; além disso, em seu zoneamento, existem 56 áreas destinadas prioritariamente à regularização fundiária de habitação de interesse social e 27 destinadas à produção de empreendimentos habitacionais de interesse social (PIRACICABA, 2019).

Já o Plano Plurianual de Saúde de Piracicaba (2018-2020) enfatiza a relação entre saneamento e saúde, os quais estão relacionadas a fatores como renda, habitação, gênero e cor de pele. Destaca a importância das políticas habitacionais, e conhece o aumento da demanda de água e da otimização da operação do sistema de abastecimento, mas não reconhece diferentes identidades de gênero nem propõe metas para a relação saúde-saneamento.

Para analisar o Plano de Saneamento, pode-se levar em consideração o princípio de equidade descrito na Política Nacional de Saneamento Básico, em seu art. 48, que “determina que para estabelecer sua política de saneamento, a união deverá priorizar as ações para o acesso ao saneamento básico, que visam promover a equidade social e territorial” (BRASIL, 2007). Não obstante, o Novo Marco Legal do saneamento não tratar expressamente deste princípio, não quer dizer que a nova legislação não o considera primordial para uma equidade territorial e social. Em relação ao plano de saneamento do município, pode-se afirmar que ele não trouxe a equidade como um pressuposto ao planejamento; não considera as características sociais, situação do domicílio e localização para priorizar investimentos; e também não faz abordagem sobre a interrupção no abastecimento por inadimplência, considerando os elementos da Política. O plano de saneamento do município foi elaborado em 2010 e não há previsão para a sua revisão.

Como pontos fortes o Plano de Saneamento abrange o abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem urbana incluiu o controle de vetores, considerando sua relação direta com os serviços de saneamento e as doenças de veiculação hídrica. Porém, traz como pressuposto apenas a universalização do abastecimento de água.

5. Conclusões

É necessário o movimento provocado pelo novo marco legal do saneamento para o alcance dos objetivos da área, contudo se a exclusão e as desigualdades social e de gênero não forem tratadas de forma explícita e responsável, tanto em políticas públicas como nas intervenções necessárias para acesso à água potável, tratamento do esgoto e segurança à saúde, os mais necessitados continuarão no processo de exclusão.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

No geral, os planos possuem grandes pontos fortes e com possibilidade de gerar oportunidades de criação de programas que podem contribuir muito com o avanço da universalização, porém também existem várias fraquezas quando se trata de detalhamento em áreas vulneráveis e as questões de gênero.

O plano de saneamento, ao abordar as quatro esferas do saneamento no planejamento, possui maiores chances de interferir na qualidade e na organização do saneamento básico como um todo, e assim, aumentar a qualidade de vida da população. Porém, há necessidade de uma revisão abordando temas atuais e relevantes no planejamento do saneamento básico, como por exemplo, adotar a universalização como objetivo.

○ **6. Agradecimentos**

Agradecimentos à CAPES pelas Bolsas de mestrado e doutorado, a Escola de Engenharia de São Carlos e ao Instituto de Pesquisas Avançadas.

○ **7. Referências bibliográficas**

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. ODS 6 no Brasil: Visão da ANA sobre os indicadores. Agência Nacional de Água - Brasília. 2019. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/publicacoes/ods6>. Acessado em 20 de setembro de 2020.

AGÊNCIA PCJ. **Primeira Revisão do Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí 2010 a 2020**. Relatório Final. 2018. Disponível em: <http://www.agenciapcj.org.br/novo/instrumentos-de-gestao/plano-de-bacias>. Acessado em 28 outubro de 2020.

BARBOSA, C. **Pro-poor incentives for water and sanitation services provision: A case study of Water Utilities in the State of São Paulo, Brazil**. Msc Thesis WM.10.04. UNESCO - IHE. Delft. 2010.

BRASIL. **Lei nº 11445, de 5 de julho de 2007**. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico, altera a Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, a Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Brasília, 5 jan. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm. Acessado em 20 de outubro de 2020.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

BRASIL. Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: **Características gerais dos domicílios**: 2016. Rio de Janeiro, 2017.

BRASIL. Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. **Perfil dos municípios brasileiros: Saneamento básico: Aspectos gerais da gestão da política de saneamento básico: 2017** / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. - Rio de Janeiro: IBGE, 2018. 39p.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento (SNS). Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). **Série Histórica**. 2019.

BRK AMBIENTAL. **Mulheres e Saneamento**. 2018b. Disponível em: http://www.tratabrasil.org.br/images/estudos/itb/pesquisa-mulher/brk-ambientalpresents_women-and-sanitation_PT.pdf. Acessado em 14 de outubro de 2020.

CASTRO, J.E.; HELLER, L. Water and Sanitation Services: public policy and management. UK and USA: Earthscan, 2009.

FRANCEYS, R. W. A.; GERLACH, E. **Consumer involvement in water services regulation**. Utilities Policy. p. 61-70. 2011.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Política e Plano Municipal de Saneamento básico: Convênio Funasa/ASSEMAE. Ministério da Saúde. 2. ed. Brasília: Funasa, 188p. 2014. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_plano_municipal_saneamento_basico_2_e_d.pdf. Acessado em 27 de setembro de 2020.

GROSTEIN, M. D. Metrópole e expansão urbana: a persistência de processos “insustentáveis”. **São Paulo em perspectiva**, v. 15, n. 1, p. 18-19, 2011.

IBGE. Agência de notícias IBGE. **Diferença cai em sete anos, mas mulheres ainda ganham 20,5% menos que homens**. Publicado em março de 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/23924-diferenca-cai-em-sete-anos-mas-mulheres-ainda-ganham-20-5-menos-que-homens>. Acessado em 02 de novembro de 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Aglomerados Subnormais**. 2010.

IBGE. **IBGE Cidades**. Brasília: 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acessado em 28 outubro de 2020.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

IPEA. **Retrato das desigualdades de gênero e raça** / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, com a participação de: ONU Mulheres, Secretaria de Políticas para as Mulheres (SPM), Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (Seppir) - 4ª ed. - Brasília: Ipea, 2011. 39 p. : il.

KAYAGA, S.; CALVERT, J.; SANSOM, K. **Paying for water services: effects of household characteristics.** *Utilities Policy*. p. 123-132. 2003.

KAYAGA, S.; FRANCEYS, R. **Costs of urban utility water connections: excessive burden to the poor.** *Utilities Policy*. p 270-277. 2007.

KYESSI, A. G. **Community-based urban water management in fringe neighbourhoods: the case of dares salaam, Tanzania.** *Habitat Int.* p. 1-25. 2005.

LIMA, L. L.; D'ASCENZI, L. Implementação de Políticas Públicas: perspectivas analíticas. *Revistas de Sociologia e Política*, v. 21, n. 48, p. 101-110, dez. 2013.

MELO, L. A. **Relações de Gênero na Agricultura Familiar: O Caso do Pronaf em Afogados da Ingazeira-Pe.** Recife, 2003. Tese de Doutorado em Sociologia, UFPE.

MENICUCCI, T.; D'ALBUQUERQUE, R. Política de Saneamento vis-à-vis à política de saúde: encontros, desencontros e seus efeitos. In: HELLER, L. Saneamento como política pública: Um olhar a partir dos desafios do SUS. Rio de Janeiro, Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz. 144p. 2018.

PIRACICABA. **Plano de Saneamento Básico do Município de Piracicaba.** Piracicaba, 2010. Disponível em: http://www.semaepiracicaba.sp.gov.br/attachments/8084_135%20-%20Plano%20de%20Saneamento%20do%20SES%20de%20Piracicaba%20-%20Volume%20Unico.pdf. Acessado em 20 de setembro de 2020.

PIRACICABA. Prefeitura do Município de Piracicaba. **Revisão do Plano Diretor.** 2019. Disponível em: <http://planodiretor.piracicaba.sp.gov.br/documentos-plano-diretor/>. Acessado em 02 de novembro de 2020.

PIRACICABA. Plano Municipal de Saúde 2018-2021. 2017.

ROUQUAYROL, M. Z.; VERAS, F. M. F.; FAÇANHA, M. C. Doenças transmissíveis e modos de transmissão. In: ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. *Epidemiologia e saúde*. 5. ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 1999. p. 215-257.

SCHNEIDER, D.; SANTOS, R.; MARTINEZ, R. C.; COUTINHO, S. M.; MALHEIROS, T. F.; TEMÓTEO, T. G. Indicadores para serviços de abastecimento de água e esgotamento



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

sanitário voltados às populações vulneráveis. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, v. 17, p. 65-6, 2010.

SCHWARTZ, K. **The new public management: the future for reforms in the african water supply and sanitation sector?**. *Utilities Policy*. p. 49-58. 2008.

SILVA, B. B. **As relações de gênero e saneamento** [manuscrito]: um estudo de caso envolvendo três comunidades rurais brasileiras / Bárbara Brenda Silva - 2017.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). Painel de Informações sobre o Saneamento - 2018. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/painel-informacoes-saneamento-brasil/web/painel-setor-saneamento>. Acessado em 20 de setembro de 2020.

SMITH, L. **The murky waters of the second wave of neoliberalism: corporatization as a service delivery model in Cape Town**. *Geoforum*. p. 375-393. 2004.

YOSHII, M. P. C. (2017). **Práticas que promovem o acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em aglomerados subnormais no município de Piracicaba-SP**. Dissertação de Mestrado - Escola de Engenharia de São Carlos (EESC). Universidade de São Paulo (USP). São Carlos, 2017.