

UNIVERSIDADE CESUMAR - UNICESUMAR
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS TECNOLÓGICAS E AGRÁRIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

ANÁLISE COMPARATIVA DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO NAS
REGIÕES NORTE E SUL DO BRASIL

ALEXANDRE TELES MARTINS DOS SANTOS

MARINGÁ – PR

2020

Alexandre Teles Martins dos Santos

**ANÁLISE COMPARATIVA DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO NAS
REGIÕES NORTE E SUL DO BRASIL**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Cesumar - UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Engenharia Civil, sob a orientação do Prof.^a Dr.^a Natália Ueda Yamaguchi.

MARINGÁ – PR

2020

FOLHA DE APROVAÇÃO
ALEXANDRE TELES MARTINS DOS SANTOS

**ANÁLISE COMPARATIVA DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO NAS
REGIÕES NORTE E SUL DO BRASIL**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Cesumar - UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Engenharia Civil sob a orientação do Prof.^a Dr.^a Natália Ueda Yamaguchi.

Aprovado em: ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Natália Ueda Yamaguchi - Universidade Cesumar - UNICESUMAR

Prof. Me. Claudio de Souza Rodrigues – Universidade Cesumar - UNICESUMAR

Prof. Me. Judson Ricardo Ribeiro da Silva - Universidade Cesumar - UNICESUMAR

ANÁLISE COMPARATIVA DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO NAS REGIÕES NORTE E SUL DO BRASIL

Alexandre Teles Martins dos Santos

Natália Ueda Yamaguchi

RESUMO

A partir da instituição da lei federal 11.445 em 2007, também denominada lei de saneamento básico, foi exigido que todos os municípios brasileiros assumissem uma nova postura quanto a situação do saneamento básico, criando os planos municipais de saneamento básico (PMSB), onde estariam dispostos a forma de regulação, fiscalização, planejamento e controle social, a fim de alcançar a universalização dos serviços. Deste modo, visando entender a diferença da situação do saneamento básico entre a região Norte e Sul do país, foram analisados os planos municipais de quatro municípios, sendo dois da região norte e dois da região sul. A análise dos planos se deu por meio de checklist onde este abordava os seguintes princípios: universalidade, equidade, integralidade, intersetorialidade, qualidade dos serviços público, política de saneamento básico, capacidade de gestão e a sustentabilidade social e de governança. Portanto, as análises dos planos mostraram que a diferença no saneamento básico entre as duas regiões ocorre devido a falhas no planejamento em algumas áreas, sendo necessário que seja repensado o planejamento dessas áreas, para que seja executado corretamente a aplicação do plano municipal, visando o atendimento total da população do município, tendo todos direitos à uma boa qualidade de saneamento básico.

Palavras-chave: Saneamento Básico. Planejamento. PMSB. Universalização dos Serviços.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SITUATION OF BASIC SANITATION IN THE NORTH AND SOUTH REGIONS OF BRAZIL

ABSTRACT

Since the institution of the law 11.445 in 2007, also called basic sanitation law, it was required that all Brazilian counties assumed a new posture about the basic sanitation situation, creating the municipal basic sanitation plans (PMSB), where it would be organized the form of regulation, of supervision, of planning and of social control, for the purpose of achieve the services universalization. Therefore, aiming to understand the difference of the basic sanitation situation between the North and South regions of Brazil, the municipal plans of four counties were analyzed, where two of them are from the North and two are from the South. The analysis was made through check list, where these principles were addressed: universalization, equity, integrality, intersectoriality, public services quality, basic sanitation policy, management capacity and social and governance sustainability. Therefore, the analysis of the plans showed that the difference in the basic sanitation situation between these two regions is caused by failures in the

planning of some areas, making it necessary to rethink the planning of these areas, so the application of the municipal plan be executed correctly, aiming the total attendance of the municipal population, having all rights to a good quality of basic sanitation.

Keywords: Basic Sanitation. Planning. PMSB. Services Universalization.

1 INTRODUÇÃO

O saneamento básico não pode ser analisado sem o conhecimento do que é sustentabilidade. A sustentabilidade, segundo Afonso (2006), pode ser definida como a manutenção quantitativa e qualitativa do estoque de recursos ambientais, utilizando esses mesmos recursos sem danificar suas fontes ou limitar a capacidade de suprimento futuro, para que tanto as necessidades atuais quanto aquelas do futuro possam ser igualmente satisfeitas. Boff (2017) ainda disserta que sustentabilidade é o conjunto de processos e ações que tem o objetivo de manter a vida e integridade da natureza e preservar seus ecossistemas. O autor ainda cita em sua obra a Carta da Terra, a qual discorre que a sustentabilidade comparece com uma questão de vida e morte. Logo, o saneamento básico está diretamente ligado ao conceito de sustentabilidade, pois envolve tanto a saúde da população quanto também a saúde do meio ambiente, preservando, assim, a natureza e garantindo a vida de todos os seres vivos, incluindo os seres humanos.

Apesar de haver muitas campanhas, publicações e artigos sobre o saneamento básico, são poucas as pessoas que têm o conhecimento do que é este processo e por essa razão não cobram do governo a melhoria a qual têm direito. De acordo com a OMS (Organização Mundial de Saúde), o conceito de saneamento básico pode ser definido como o controle de fatores do meio físico do ser humano, os quais exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem estar físico, mental e/ou social. Ou seja, o saneamento pode ser caracterizado como o conjunto de ações socioeconômicas que tem por objetivo alcançar a saúde ambiental.

Tendo isso em vista, as políticas de saneamento básico são de suma importância para as melhorias das condições de vida da sociedade. Existem dois pontos que são fundamentais se tratando da gestão de políticas de saneamento básico: a operacionalização dos sistemas de saneamento básico, incluindo seu planejamento, e a inter-relação com outras políticas de uso e ocupação do território. O saneamento básico não está ligado somente à política de água e esgotamento sanitário, mas também significa melhorar a aplicação de recursos e promover a qualidade de vida às pessoas. (PHILIPPI JR. e GALVÃO JR., 2012, p. 19).

Hoje a situação do Saneamento Básico do país tem sido um dos fatores mais preocupantes no cenário da saúde. De acordo com o último diagnóstico feito pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) em 2018, 83,6% da população total do Brasil tem atendimento total com rede de abastecimento de água e 53,2% tem atendimento de rede de coleta de esgoto. Esses valores separados por regiões do país mostram melhor a situação. Comparando a região norte com a região sul do país, o sistema ainda informa que na região norte cerca de 57% da população recebe atendimento de água e 10% recebe os serviços de coleta de esgoto. Já na região sul a situação é um pouco melhor, visto que cerca de 90% da população recebe o atendimento com água e 45% recebe a coleta de esgoto. Quanto aos serviços de coleta de resíduos sólidos, os dados são relativamente bons, pois atende quase totalmente a população total. Cerca de 98% da população urbana do país recebe os serviços de coleta de resíduos sólidos.

Em 2007 foi estabelecida a Lei nº 11.445/2007 denominada Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB). Esta lei estabelece novas diretrizes quanto ao sistema nacional de saneamento básico com intuito de melhorar, obviamente, a situação da saúde pública no país. Segundo Cunha, 2011 (apud GOODIN, 1996), com a edição da LNSB, os serviços de saneamento básico passam a contar com uma moldura organizacional e institucional clara, a partir da qual se torna possível não apenas a construção de políticas públicas consequentes, mas também a conformação de novos desenhos institucionais.

Em 15 de Julho deste ano (2020), foi estabelecida também a lei nº 14.026/2020 que atualiza as diretrizes de Saneamento básico, estabelecidas na lei nº 11.445 e outras leis que envolvem o processo de saneamento. Esta lei institui a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) como responsável pela instituição de normas de regulação e fiscalização para o processo de implantação de Saneamento Básico em cada município.

Com a lei estabelecida, cada município deveria ser responsável pela implantação e elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), que, segundo Pereira, T.S.T. e Heller, L. (2015), consiste em um fundamental instrumento da política municipal, além de ser um dos requisitos para validar contratos para prestação de serviços e para o acesso a recursos federais a partir de 2014. Os PMSB devem ser elaborados com base no princípio da universalização dos serviços. Segundo a LNSB, este princípio será alcançado se as esferas do saneamento básico estiverem em conjunto. Essas esferas são descritas no Art. 3º Inciso I da Lei 11.445/2007: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas.

Portanto, este trabalho teve como objetivo fazer a análise comparativa nas regiões norte e sul do país, analisando os planos municipais de saneamento básico e alguns dados censitários em referenciais teóricos, comparando quatro cidades, sendo duas da região sul e duas da região norte, com base em seu número populacional, propondo recomendações para melhorias nas próximas revisões do PMSB.

2 METODOLOGIA

Os municípios escolhidos para o desenvolvimento deste trabalho foram selecionados de acordo com o índice populacional de cada um, sendo possível comparar duas cidades com o valor da população semelhante. Sendo assim, os municípios selecionados foram os dispostos no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 - Municípios selecionados de acordo com o número populacional

REGIÃO	UF	MUNICÍPIO	POPULAÇÃO (HAB.)
Norte	RO	Ji-Paraná	128.969
	PA	Santarém	304.589
Sul	PR	Maringá	423.666
	PR	Toledo	140.635

Fonte: IBGE (2019)

A metodologia empregada neste trabalho para análise dos PMSB de cada município será o método de aplicação de *Checklist*, o qual foi feito com base nos artigos científicos desenvolvidos por Souza e Junior (2016) e Pereira e Heller (2015). Desta forma, foram selecionados os parâmetros mais relevantes dos questionários apresentados nos artigos e adaptados para a situação deste trabalho, o qual tem o objetivo de comparar a situação entre as regiões.

Os parâmetros selecionados e adaptados para este trabalho foram divididos em 8 (oito) itens que são contemplados no art. 19º da lei 11.445/2007, assim também contemplando o princípio da universalização dos serviços. Neste aspecto, foram adotados, para cada um destes parâmetros, 5 (cinco) subcategorias. Estas subcategorias foram analisadas e identificadas em cada um dos PMSB das cidades escolhidas por meio da aplicação do *checklist* elaborado (Quadro 2). Os parâmetros definidos e as subcategorias foram tratados de forma separada, para que ao final seja possível analisar e discutir a diferença entre as regiões Norte e Sul do país e analisar se o conteúdo de cada plano atinge o mínimo que é solicitado pela Lei 11.445/2007.

Quadro 2 - Checklist: Parâmetros, subcategorias e descrição.

PARAMETRO/SUBCATEGORIA		DESCRIÇÃO
Universalidade	Objetivo e Princípio	A universalidade é descrita como um pressuposto ao planejamento seja como objetivo ou princípio na elaboração do plano?
	Metas para Universalização	O Plano adotou metas para universalizar o acesso aos quatro componentes do Saneamento Básico?
	Avaliação das soluções ou serviços	As metas e prazos para universalização foram definidos de forma a permitir seu acompanhamento e que favoreçam a divulgação de resultados por meio de avaliações periódicas e permanentes?
	Características sociais da população sem acesso	O Plano identificou soluções alternativas para a inclusão da população de baixa renda e para aqueles que não têm acesso aos serviços nas metas de universalização?
	Investimentos para Universalização	O plano apresentou investimentos necessários e identificou possíveis fontes de financiamento?
Equidade	Objetivo e Princípio	A equidade é descrita como um pressuposto ao planejamento, seja como objetivo ou princípio na elaboração do plano?
	Características sociais da população consideradas na definição de metas	O plano utilizou informações ou indicadores de evolução populacional (censos do IBGE)?
	Indicadores Socioeconômicos	O plano utilizou informações ou indicadores socioeconômicos do município (PIB, IDH, renda per capita, Bolsa Família etc.)?
	Identificação dos usuários de baixa renda e apontamento de solução para o acesso aos serviços	O plano identificou e utilizou indicadores de usuários de baixa renda para propor uma solução para o acesso da população aos serviços?
	Consideração das ocupações irregulares e comunidades especiais	Ocupações como favelas, áreas rurais, comunidade especiais (assentamentos, indígenas, quilombolas, etc.) e outras foram consideradas?
Integralidade	Abastecimento de água	O plano abrangeu as características e a situação dos serviços de abastecimento de água?
	Esgotamento Sanitário	O plano abrangeu as características e a situação dos serviços de esgotamento sanitário?
	Resíduos Sólidos	O plano abrangeu as características e a situação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos?
	Drenagem de Águas Pluviais	O plano abrangeu as características e a situação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas?
	Controle de Vetores	O Plano incluiu o controle de vetores (devido a sua relação direta com os serviços de saneamento e as doenças de veiculação hídrica)?
Intersetorialidade	Recursos hídricos e planos de bacias	O plano considerou as características e metas do Plano de Bacia Hidrográfica em que o município está inserido em termos de área, sub-bacias, principais recursos hídricos etc.?
	Proteção do meio ambiente	O plano utilizou informações e/ou indicadores ambientais (qualidade ambiental, disponibilidade hídrica etc.)?
	Política urbana e plano diretor	O plano observou a compatibilidade com a política urbana e os objetivos e metas de outros planos (Plano Plurianual, Plano Diretor etc.), suas diretrizes e estratégias?
	Política e plano de prevenção de riscos e desastres	O Plano observou elementos nas políticas e planos em todas as esferas de prevenção de riscos e desastres?
	Política de saúde	O PMSB analisou a estrutura sanitária de acordo como o previsto na política de elaboração do plano de saúde?

Qualidade dos serviços públicos	Atendimento do Usuário	Houve alguma abordagem sobre a avaliação do atendimento do usuário?
	Avaliação da Qualidade	O plano trouxe uma avaliação da qualidade da água e a qualidade do tratamento dos efluentes domésticos?
	Coleta Seletiva e Resíduos Urbanos	O Plano abordou como ocorre a coleta seletiva, o tratamento e a disposição final dos RSU?
	Soluções para Inundações	O plano avaliou soluções para inundações e seus impactos, identificando regiões suscetíveis a estas ocorrências?
	Intermitência no abastecimento de água	O plano apontou se houve intermitência no abastecimento de água?
Política municipal de saneamento básico	Conteúdo mínimo do plano	O plano atendeu ao conteúdo mínimo da Lei do Saneamento e de seu Decreto de Regulamentação?
	Prestação de serviços	O município apresentou no plano o ente responsável pela regulação dos serviços concedidos e os procedimentos para a sua atuação, ou se o plano fez recomendações para qual ente o município deve delegar?
	Volume mínimo per capita	O município definiu, dentre outros, condições para a manutenção de um volume mínimo per capita a ser sempre disponibilizado?
	Intervenção e retomada do fundo municipal de saneamento	Há algum tipo de fundo municipal de saneamento básico gerados por recursos de prestação dos serviços ou outro tipo de aquisição?
	Direitos e deveres dos usuários	Os direitos e deveres da população de participar das decisões, de ser informados da qualidade dos serviços, posicionamento frente às reclamações e outros, foram definidos?
Capacidade de gestão	Metodologia de Planejamento	A metodologia de planejamento empregada teve como foco o Setor Público?
	regulação e fiscalização	O plano abordou aspectos da regulação, da fiscalização, do controle social, da legislação vigente, da estrutura administrativa, dentre outros?
	Eficiência e Eficácia	O plano apresentou indicadores para avaliação da eficiência e eficácia dos serviços?
	Metas e Prazos para indicadores	O plano estabeleceu metas e prazos para os indicadores?
	SNIS	Foi verificado no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) a existência e vigência dos contratos de prestação dos serviços?
Sustentabilidade social e de governança	Ampla divulgação	Houve ampla divulgação do plano e dos estudos que o fundamentaram, de forma integral, inclusive internet?
	Consultas Públicas	Houve realização de audiências ou consultas públicas, com recebimento de sugestões e críticas?
	Aprovado por Lei/Decreto	O plano foi aprovado por lei municipal/decreto?
	Acompanhamento do cumprimento do Plano	É previsto a utilização de mecanismos para que seja acompanhado o cumprimento do plano?
	Participação Social	É previsto a participação social/acompanhamento da população após a implantação do plano?

Fonte: Autor (2020)

Por meio da aplicação do *checklist*, elaboraram-se gráficos radar para a melhor análise dos dados obtidos. Para isso, os dados obtidos foram transformados em percentuais, considerando para as respostas “C” (confere) 20%, pois cada *checklist* continha 5 (cinco) subcategorias, e para “P” (confere parcialmente) 10%, quando metade das repostas conferiam. Sendo assim, os resultados foram apresentados em formas percentuais.

Quadro 3 - Critérios de análise dos *Checklists*

LEGENDA DO <i>CHECKLIST</i>		CRITÉRIO DE ANÁLISE	PERCENTUAL
C	CONFERE	O conteúdo do plano se enquadra em todos os pontos da subcategoria	20%
NC	NÃO CONFERE	O conteúdo do plano não se enquadra em nenhum dos pontos da subcategoria	0%
P	CONFERE PARCIALMENTE	O conteúdo do plano se enquadra em pelo menos um ponto da subcategoria	10%
NA	NÃO APLICÁVEL	Subcategoria não se enquadra para a cidade ou os dados não foram disponibilizados.	0%

Fonte: Autor (2020)

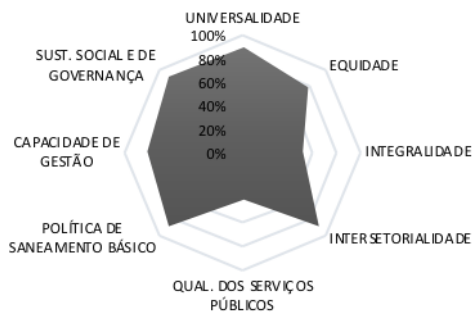
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 ANÁLISE GERAL DOS PMSB

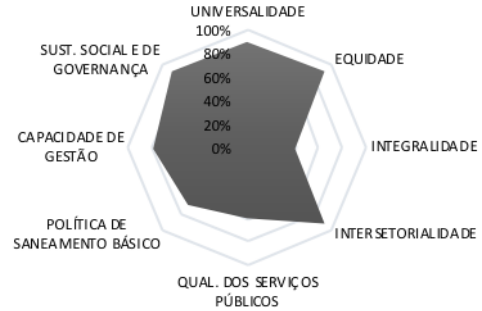
As respostas do checklist em forma percentuais, estão apresentadas no gráfico 1. Após o estudo e análise dos PMSBs selecionados (Santarém-PA, Ji-Paraná-RO, Maringá-PR e Toledo-PR) verificou-se que nenhum deles atendeu completamente todos os parâmetros, porém notou-se uma grande diferença entre os municípios da região norte para os da região sul.

Gráfico 1 - Percentual dos parâmetros do município de Santarém-PA (a), Ji-Paraná-RO (b), Maringá-PR (c) e Toledo-PR (d).

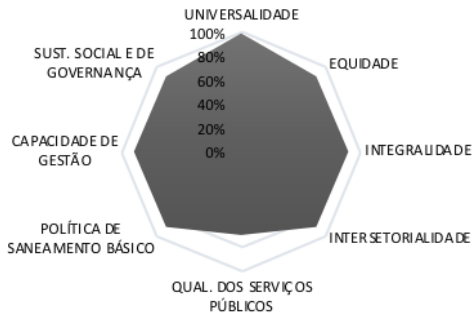
a) Santarém (PA)



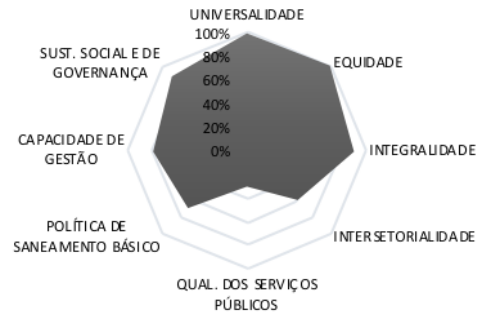
b) Ji-Paraná (RO)



c) Maringá (PR)



d) Toledo (PR)



Fonte: Autor (2020)

Desde modo, analisando os gráficos de cada município é possível notar que a região sul foi mais regular em suas respostas do que a região norte. Como pode ser observado, o parâmetro que mais deram diferenças foi o de integralidade. Isso ocorre devido neste parâmetro ser analisado se todos os itens que compreendem à universalização dos serviços estão dispostos nos planos, analisando assim o planejamento de cada plano para alcançar a universalização. Os dois municípios da região Norte analisados não abrangeram todos os requisitos, enquanto a região sul sim.

Diante do exposto, é possível identificar uma das principais causas para a situação do saneamento básico entre as duas regiões ter tantas diferenças: a falta de planejamento. Este problema interfere diretamente em todo o processo de implantação e desenvolvimento do saneamento básico da região.

3.2 UNIVERSALIDADE

O princípio da Universalidade é descrito por LAHOZ e DUARTE (2015), apud MELLO (2009) e DIPIETRO (2006), como um dever que deve ser prestado pelo serviço público para com a população, sem distinção de pessoas. Assim os autores definem ainda como o princípio da igualdade dos usuários, devido o serviço ser fornecido a todos que estejam na mesma situação de isonomia jurídica, sem haver a preferência entre um e outro.

Considerando o que foi conceituado, os 04 (quatro) planos dos municípios analisados estão cumprindo como princípio e objetivo a universalidade. Também em todos os planos analisados foram estipuladas metas para atingir a universalização dos serviços. Em todos os planos também foram estipulados prazos, conforme a lei de saneamento, onde a cada 04 (quatro) anos serão revistos os planos.

Também foi analisado se os planos identificavam soluções alternativas para a população de baixa renda ter acesso aos serviços de universalização. Os planos dos municípios da região norte (Ji-Paraná e Santarém) avaliaram de forma parcial este quesito. Já os da região sul, abordaram claramente sobre o assunto. Todos os planos também apresentaram investimentos necessários para a universalização dos serviços, identificando possíveis fontes de financiamento.

Conforme a análise, o único parâmetro que apresentou diferenças entre as regiões foi a identificação de soluções para a população sem acesso, que seria a população de baixa renda do município. Como dito anteriormente, a região norte apresentou de forma parcial essa característica enquanto a região sul apresentou de forma clara. Dados gerados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) no ano de 2019, relatam que na região norte o rendimento mensal domiciliar foi de R\$ 872,00 enquanto na região sul foi R\$ 1701,00. Estes dados indicam que a região norte possui uma maior quantidade de pessoas na situação de baixa renda, já que seu rendimento mensal domiciliar foi menor. Desta forma, o planejamento para o acesso aos serviços dessa população deveria ser mais bem pensado na região norte, indicando soluções alternativas para o atendimento dos usuários sem acesso, porém o mesmo não acontece de acordo com os planos analisados. Já na região sul, os planos analisados indicam soluções alternativas para os usuários de baixa renda e que não têm acesso aos serviços, assim melhorando as qualidades do saneamento básico e os padrões de vida da população.

3.3 EQUIDADE

O princípio da Equidade pode ser definido pela superação de diferenças desnecessárias, as quais possibilitam que a população se torne vulnerável à maiores intervenções. (PEREIRA E HELLER, 2015 et al BRASIL, 2014; PAIM, 2011). Este princípio começou a ser debatido com relação a saúde em 1986, pela Organização Mundial de Saúde (OMS) na primeira Conferência Internacional de Promoção a Saúde, aparecendo na Carta de Ottawa:

“Alcançar a equidade em saúde é um dos focos da promoção da saúde. As ações de promoção da saúde objetivam reduzir as diferenças no estado de saúde da população e assegurar oportunidades e recursos igualitários para capacitar todas as pessoas a realizar completamente seu potencial de saúde.” (OMS, 1986).

Sabendo do conceito desse princípio foi possível analisar os planos e observou-se que todos os municípios adotaram a equidade como objetivo e princípio. Assim também, todos consideraram o censo populacional e indicadores socioeconômicos do município. Porém, se tratando de indicadores para identificar usuários de baixa renda e propor uma solução para o acesso dos serviços a estes usuários, um município, Santarém, não utilizou este fator na construção do PMSB, e Ji-Paraná e Maringá apenas identificaram os usuários de baixa renda, porém não propuseram uma solução alternativa para o acesso dos serviços. Todos os planos, também, consideraram ocupações especiais, bem como áreas rurais.

Como foi discutido no parâmetro de Universalidade, no parâmetro de Equidade a situação se repete, porém desta vez é questionado se o plano utilizou indicadores de baixa renda para propor uma solução para os usuários de baixa renda. Conforme tratado no item anterior, a região norte possui uma maior taxa de usuários de baixa renda do que a região sul. Neste parâmetro o único município que utilizou estes indicadores em seu plano e que apresentou uma solução clara foi o município de Toledo. O município de Maringá apresentou apenas uma solução para os usuários de baixa renda, porém não identificou estes usuários, ou quantificou os mesmos. Apesar disto, a região sul ainda se destacou mais do que a região norte. O município de Santarém não identifica nem aponta uma solução aos usuários de baixa renda, e o município de Ji-Paraná apenas identificou os usuários, porém não apresentou uma solução clara. Tendo isso em vista, nota-se mais uma vez a falha no planejamento por parte da região norte quanto ao quesito de usuários de baixa renda.

3.4 INTEGRALIDADE

A integralidade é o princípio que também se torna requisito da universalidade. Segundo CARCARÁ, SILVA E MOITA NETO (2019), a integralidade significa que a população em sua totalidade deve ter acesso aos 04 (quatro) itens básicos que a lei de saneamento estipula: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais.

A partir deste conceito foram obtidos os seguintes resultados: Os municípios de Santarém e Ji-Paraná abrangeram apenas sobre as características de esgotamento sanitário e abastecimento de água, não abordando sobre limpeza e manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais. Os municípios de Maringá e Toledo abordaram sobre todos os quatro itens da lei. Este fato só demonstra o que já se vem discutindo nos outros parâmetros, que é a limitação no planejamento dos planos dos municípios da região norte em comparação com os da região sul.

Existe também outro fator que deve ser abordado neste parâmetro que é o controle de vetores de transmissões de doenças. Neste fator nenhum dos municípios abordou em seus planos de forma específica, apenas parcialmente, com exceção do município de Ji-Paraná que não abordou de forma alguma.

Em 2015 foi realizado um levantamento de indicadores de desenvolvimento sustentável feito pelo IBGE, onde é relatado que na região norte havia muito mais internações hospitalares por doenças relacionadas ao saneamento inadequado, do que na região sul. Então todos os planos analisados deveriam planejar e incluir o controle de vetores de doenças que são transmissíveis pela falta de saneamento adequado.

3.5 INTERSETORIALIDADE

O princípio da Intersetorialidade é considerado quando inter-relações com gestão ambiental, gestão de recursos hídricos, uso e ocupação do solo, entre outras interfaces, articulam-se com instituições governamentais e a sociedade civil, visando a sua efetividade. (CARCARÁ, SILVA E MOITA NETO, 2019).

Neste parâmetro é possível observar que todos os municípios consideraram o plano de Bacias Hidrográfica, a política urbana e indicadores ambientais. Porém ao analisar se os planos consideram outros planos e políticas que abordam a prevenção de riscos e desastres, o Município de Toledo não abrangeu. No próximo item, onde se trata de política e planos de

saúde de cada município, também foi abordado superficialmente ou não abordado nos planos. Isso demonstra um dos fatos do índice de pessoas internadas devido a doenças geradas por falta de saneamento estar alto, conforme o discutido no parâmetro anterior. Em vista disso, os planos deveriam considerar mais sobre a política de planos de saúde da população do município, para que previnam essas ocorrências, diminuindo a taxa de pessoas internadas em hospitais.

3.6 QUALIDADE DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

Neste parâmetro foi avaliado a qualidade dos serviços públicos: atendimento ao usuário, qualidade da água e tratamento dos efluentes domésticos, tratamento de resíduos sólidos. Nota-se que todos os municípios não obtiveram um bom resultado.

No primeiro ponto, atendimento ao usuário, todos os municípios, com exceção de Toledo, tiveram uma avaliação quanto ao atendimento ao usuário em seus planos. Quanto a avaliação da qualidade da água e do tratamento dos efluentes domésticos, todos os planos trouxeram uma avaliação sobre. Porém, no terceiro item, onde trata sobre a disposição final dos resíduos sólidos, apenas o município de Maringá tratou deste assunto. Os municípios da Região Norte não foram possíveis de ser analisados nesse item, pois como tratado no parâmetro de Integralidade, eles não abordam em seus planos sobre Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos em seus planos.

No ponto de Soluções para Inundações, onde os municípios deveriam apresentar soluções para ocorrências de inundações, identificando as regiões mais suscetíveis a seus impactos, apenas o município de Ji-Paraná aponta algumas soluções para os impactos de inundações, porém de forma geral e não identificando as regiões mais suscetíveis a estas ocorrências. Os outros municípios não apontaram soluções para este tipo de impacto natural.

Quanto ao último quesito do parâmetro, os municípios de Ji-Paraná, Maringá e Toledo não abordaram sobre se houve intermitência de abastecimento de água no município, mas trouxeram alguns estudos para prevenir esse tipo de falha. O município de Santarém não abrangeu isto em seu plano.

3.7 POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

O artigo 19 da lei de saneamento básico (Lei nº 11445/2007) rege que o conteúdo mínimo dos PMSB deve abranger os seguintes itens: diagnóstico da situação e de seus

impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas; objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais; programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento; ações para emergências e contingências; mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Todos os municípios analisados abrangeram todos estes itens em seus planos, seguindo assim o conteúdo mínimo exigido pela lei. Todavia, a política de saneamento básico não se trata apenas do conteúdo mínimo. Também é necessário ser definido o ente responsável pela prestação de serviços. Neste quesito, todos os planos também apresentavam quem seria e quais seriam os procedimentos para sua atuação. É necessário também definir um volume mínimo dos serviços de manutenção e as condições mínimas per capita a ser sempre disponibilizados pelos responsáveis. Neste ponto, apenas o município de Santarém abordou de forma clara, os outros municípios trataram parcialmente a situação.

Outro ponto importante também e que seria interessante se todos os planos aderissem é um Fundo de Saneamento gerados pelos recursos das prestações de serviço. O município de Maringá foi o único dos municípios analisados que aborda claramente em seu plano este assunto. O município de Santarém também aborda, porém ele trás como uma possibilidade de aderir este tipo de serviço. Os outros municípios, Ji-Paraná e Toledo, não abordam sobre o assunto de algum tipo de fundo gerado.

A população tem direitos e deveres na participação nas decisões do plano. Nesse quesito todos os planos consideraram os apontamentos da população, pois foram feitas consultas públicas.

3.8 CAPACIDADE DE GESTÃO

Para avaliar este parâmetro foram definidos alguns pontos que demonstram qual o nível de gestão que foi implantado no plano. Primeiramente foi avaliado a metodologia de planejamento do plano, se esta tinha como foco o setor público. Todos os municípios tinham como foco o setor público nos planos. Depois foi avaliado se os planos abordavam como seria

a regulação e fiscalização. Novamente todos os planos abordaram este aspecto em seu conteúdo.

O próximo ponto abordado é sobre a eficiência e eficácia dos serviços. Todos os planos apontaram indicadores que avaliavam este ponto. Todos os planos também, estabeleceram metas e prazos para esses indicadores.

O próximo ponto era avaliar se os planos verificaram no Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS) se existia contratos de prestações de serviços e qual era sua vigência. Neste ponto os planos não o abordaram, com exceção do plano de Maringá que abordou superficialmente o assunto, não explicando quais seriam a vigências dos contratos. Este é o único questionamento deste parâmetro que nenhum dos planos abordam claramente e que deveria ser tratado, pois o SNIS é uma plataforma específica para saneamento básico sendo de extrema importância para a avaliação do saneamento básico no Brasil.

3.9 SUSTENTABILIDADE SOCIAL E DE GOVERNANÇA

O parâmetro de sustentabilidade social e de governança foi avaliado visando a participação da população na confecção e no acompanhamento do cumprimento do plano. Avaliou-se primeiramente se houve a divulgação dos estudos que fundamentaram o plano e se houve audiências ou consultas públicas para o recebimento de críticas e sugestões. Todos os planos divulgaram e fizeram as audiências ou consultas públicas para saber a opinião do público. Também foi avaliado se o plano foi aprovado por lei ou decreto municipal. Todos os planos também tiveram sua aprovação legal.

Para o acompanhamento do plano foi avaliado se houve a implantação de mecanismos que o auxiliassem e se a população teria participação no acompanhamento do cumprimento do plano depois de ser implantado. Nos planos era previsto a utilização de mecanismos para o acompanhamento do plano, porém quanto a participação social, não deixaram claro se existirá o acompanhamento após a implantação. Este último questionamento é um ponto muito importante do parâmetro, porque é através da população que é acompanhado se o plano está sendo cumprido ou não, sendo de grande importância a participação dos usuários.

4 CONCLUSÃO

Analisando os resultados obtidos e visualizando os gráficos de cada cidade observa-se que nenhum dos planos municipais de saneamento básico obteve total êxito em sua revisão, através do checklist. Isso demonstra que existe falhas no planejamento dos planos e que estas devem ser corrigidas para que se alcance a universalidade. Tendo isso em vista, nota-se também uma grande diferença em algumas áreas do gráfico dos municípios da região norte para os da região sul, como por exemplo o parâmetro de integralidade. Essa diferença, neste parâmetro por exemplo, se dá pelo fato de os municípios da região norte não abordarem em seus planos todos os itens que são necessários para a universalização dos serviços. O município de Maringá entre todos os quatro municípios analisados foi o mais regular. De acordo com o estudo realizado pelo Instituto Trata Brasil neste ano (2020), onde eles elaboraram um Ranking das 100 melhores cidades no quesito saneamento básico com base em dados do SNIS, Maringá fica em 3º lugar, demonstrando que o plano está sendo parcialmente cumprido, deixando de ser cumprido apenas alguns aspectos. Neste ranking também está inserido a cidade de Santarém, sendo posicionada em 97º lugar, demonstrando a total diferença entre a situação do Saneamento básico entre as regiões Norte e Sul. Portanto, para concluir, sabe-se que todos os municípios tiveram suas dificuldades e ainda têm grandes desafios para aprimorarem suas políticas de saneamento e para tanto é necessário a revisão periódica desses planos. Por isso, é recomendável que nas próximas revisões dos planos sejam feitas algumas mudanças a fim de alcançar a universalização dos serviços e o acesso a toda população a esse serviço. Para tanto, nos planos dos municípios de Santarém e Ji-Paraná, os quais representam a região Norte, recomenda-se que seja adicionado as partes de Limpeza e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem de águas pluviais. Quanto a região Sul, recomenda-se que atentem para a Qualidade dos Serviços Públicos, que foi o parâmetro que mais tiveram falhas no planejamento.

REFERÊNCIAS

AFONSO, C. M. **Sustentabilidade: Caminho ou Utopia?**. São Paulo: Annablume, 2006.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é – o que não é**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2016.

BRASIL. LEI Nº 11.445. Saneamento básico e Política federal de Saneamento básico. Decretada pelo Congresso Nacional e sancionada pela Presidência da República. **Diário Oficial da União**, Brasília em 05 de Janeiro de 2007.

BRASIL. LEI Nº 14.026. Atualiza o marco legal do saneamento básico. Decretada pelo Congresso Nacional e sancionada pela Presidência da República. **Diário Oficial da União**, Brasília em 15 de Julho de 2020.

BRASÍLIA: Senado Federal. Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento – **SNIS**. Diagnóstico dos serviços de água e esgotos. Site institucional, 2018.

BRASÍLIA: Senado Federal. Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento – **SNIS**. Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. Site institucional, 2018.

BRASÍLIA: Senado Federal. Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento – **SNIS**. Diagnóstico de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas. Site institucional, 2018.

CARCARÁ, Maria do S. M.; SILVA, Elaine A. da; NETO, José M. M. Saneamento básico como dignidade humana: entre o mínimo existencial e a reserva do possível. **Eng. Sanit. Ambient**, v. 24, n. 3, p. 493-500, maio/jun. 2019.

CUNHA, Alexandre dos Santos. Saneamento Básico No Brasil: Desenho Institucional e Desafios Federativos. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**. Rio de Janeiro. Jan. 2011.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico**. Rio de Janeiro, 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro, 2015.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. Rio de Janeiro, 2017.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: rendimento de todas as fontes**. Rio de Janeiro, 2018.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Ranking do Saneamento 2020**. São Paulo. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/estudos/estudos-itb/itb/ranking-do-saneamento-2020>> Acesso em: 17 out. 2020.

Ji-PARANÁ. **Plano de Saneamento Municipal de Ji-Paraná/RO**. Ji-Paraná. Disponível em <http://transparencia.ji-parana.ro.gov.br/transparencia/aplicacoes/publicacao/download.php?id_doc=010193&extencao=PDF> Acesso em: 10 ago. 2020.

LAHOZ, Rodrigo Augusto Lazzari; DUARTE, Francisco Carlos. A Universalização do Serviço Público de Saneamento Básico e a Efetividade do Direito Fundamental à Saúde. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC**, v. 35.1, p. 329-343. jan./jun. 2015.

MARINGÁ. **Plano Municipal de Saneamento Básico Módulo Limpeza e Manejo de Resíduos Sólidos**. Maringá. Disponível em: < <http://www.maringa.pr.gov.br/saneamento/pmsb3.pdf>> Acesso em: 10 ago. 2020.

MARINGÁ. **Plano Municipal de Saneamento Básico Módulo Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário Parte 1**. Maringá. Disponível em: < <http://www.maringa.pr.gov.br/saneamento/pmsb1.pdf>> Acesso em: 10 ago. 2020.

MARINGÁ. **Plano Municipal de Saneamento Básico Módulo Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário Parte 2**. Maringá. Disponível em: < <http://www.maringa.pr.gov.br/saneamento/pmsb2.pdf>> Acesso em: 10 ago. 2020.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Carta de Ottawa – Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde**. Ottawa, 1986. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf> Acesso em: 15 out. 2020.

PEREIRA, Tatiana Santana Timóteo; HELLER, Léo. Planos municipais de saneamento básico: avaliação de 18 casos brasileiros. **Eng. Sanit. Ambient**, v. 20, n. 3, p. 395-404, Jul/Set. 2015.

PHILIPPI JÚNIOR, A.; GALVÃO JR., A. de C. **Gestão do saneamento básico: abastecimento de água e esgotamento sanitário**. Editora Manole. 2011.

SANTARÉM. **Plano Municipal de Saneamento Básico –Versão Final**. Santarém. Disponível em: < http://www.agenciasantarem.com.br/midias/anexos/678_anexo_4_plano_municipal_de_saneamento_basico_de_santarem_2_1.pdf> Acesso em: 10 ago. 2020.

SOUZA, Joice Andrea de; JUNIOR, Alceu de C. G. Planos de saneamento básico da bacia do Vale do Itajaí. **Revista DAE**, p. 19-35. Set/Dez. 2016

TOLEDO. **Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Toledo. Disponível em: < <http://www.agenciapcj.org.br/docs/pmsb-pmgirs/p7-toledo-vol2.pdf>> Acesso em: 10 ago. 2020.