

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E ANÁLISE SWOT: ESTUDO DE CASO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE NITERÓI

Tatiana Oliveira, Universidade Federal do Rio de Janeiro, tati.oliveira@poli.ufrj.br
Matheus Francisco Germano de Paula, Universidade de São Paulo, de_paula@usp.br

Manuellen de Oliveira de Carvalho, Universidade Federal do Rio de Janeiro,
manuellenoliveira.20221@poli.ufrj.br

Raíssa André de Araujo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, raissaa.araujo@poli.ufrj.br
Elisa Maria Mano Esteves, Universidade Federal do Rio de Janeiro, elisa.esteves@poli.ufrj.br
Cláudia do Rosário Vaz Morgado, Universidade Federal do Rio de Janeiro,
cmorgado@poli.ufrj.br

Resumo

O saneamento básico é um dos aspectos mais importantes na vida urbana da sociedade brasileira, com seu primeiro marco em 2007, que estabeleceu a política nacional de saneamento básico, entre seus instrumentos de gestão os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB). Esses planos devem ser pensados e planejados à luz dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), previstos na Agenda 2030 da ONU, que tem enfoque em estabelecer metas para preservar a natureza e manter o desenvolvimento social. O objetivo do presente trabalho é relacionar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável com a análise SWOT (análise das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças) de abastecimento de água do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Niterói. A metodologia utilizada consistiu em um estudo de caso, baseado na relação dos elementos da análise swot com temas advindos das metas de cada ODS. O ODS 6 - Água Potável e Saneamento foi o objetivo mais relacionado com o sistema de abastecimento de água, porém, foram encontrados diversos pontos de relação com outros ODS. Os aspectos apresentados na análise SWOT do PMSB de Niterói relacionam-se aos ODS de forma tangível.

Palavras-chave: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Saneamento Básico, Abastecimento de Água, Plano Municipal de Saneamento Básico, SWOT.

1. Introdução

A Lei nº 11.445 de 2007 (Brasil, 2007), estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico, este composto por quatro diferentes eixos, que são eles o esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos, abastecimento de água e drenagem e manejo de águas pluviais. O pleno funcionamento desses serviços é imprescindível para uma boa qualidade de vida humana em sociedade e eles são otimizados quando as diretrizes de suas políticas públicas



estão em consonância com os 17 ODS da agenda 2030 (Santos & Vasconcellos, 2023). Bobbins et al. (2023) constataram a relação entre 130 das 169 metas dos ODS e o serviço de saneamento com impacto direto positivo de sua ação nas áreas de saúde, economia, clima, meio ambiente e até igualdade de gênero quando utilizado na criação de políticas públicas.

A política pública principal para o saneamento básico pleno nas cidades é o PMSB (Plano Municipal de saneamento básico). De acordo com a FUNASA (2016), os planos municipais de saneamento básico são um conjunto de pesquisas, projetos, metas e procedimentos que avaliam o estado de salubridade e da prestação dos serviços públicos relacionados a ela, o plano deve definir os investimentos necessários para prestação do saneamento básico, além de contar com um extenso plano de ação esquematizado a partir da mobilização social e o diagnóstico de como o saneamento básico está organizado no determinado local.

O município de Niterói recebeu em 2022 a certificação federal de compromisso com a Agenda ambiental da administração pública (Ecoar A3P) (Niterói, 2022), porém a atenção e uso dos conceitos de sustentabilidade e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável como base norteadora para suas políticas públicas já eram presentes desde a elaboração de seu PMSB (Niterói, 2020), ele é um instrumento de gestão pública responsável por formular e/ou reintegrar os serviços de saneamento em um município e direcionar a curto, médio e longo prazo às decisões do município em relação ao tema. O município fluminense de Niterói atualmente possui cerca de 482 mil habitantes espalhados 133,8km², é a 5^o maior população do estado e possui o maior índice de desenvolvimento humano do Rio de Janeiro, 0.837 (IBGE, 2022).

O objetivo do presente trabalho é relacionar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável com a análise SWOT (em inglês, *Strength, Weakness, Opportunity and Threat*) de abastecimento de água do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Niterói.

2. Fundamentação teórica

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Em 2000, foi definida por todas as nações participantes da ONU a criação de medidas como metas essenciais a serem alcançadas, com o objetivo de universalizar o acesso básico à água e de mitigar os índices de pobreza mundial. Como iniciativa, nasceu o ODM (Objetivos de Desenvolvimento do Milênio), teve sucesso e atingiu suas metas. Em 2012 na conferência Rio+20 realizada no Rio de Janeiro, foram estipuladas novas iniciativas com 17 objetivos globais com agenda de até 2030, assim nasceu “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” (ONU, 2016).



A agenda de 2030 teve seu início em 1 de Janeiro em 2016 com duração de 15 anos, apresenta novas oportunidades para a criança e adolescente com objetivo de garantir direitos e melhorar a qualidade de vida, com novos interesses para a nova geração. (Agenda 2030, 2021)



Figura 1: 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Fonte: Estratégia ODS (2021)

Segundo a Estratégia ODS, foram criadas 17 objetivos no total, organizados de maneira dinâmica, possuem cinco dimensões; a social (objetivos 1; 2; 3; 4; 5; 9; 10 e 11); a ambiental (objetivos 6; 12; 13; 14 e 15); a econômica (objetivos 8 e 10) e a institucional (objetivos 11; 16 e 17)(Estratégia ODS, 2021a).

De acordo com a Agenda 2030, os ODS possuem cinco pilares: Pessoas:, com o intuito de mitigar a pobreza mundial e a fome; Planeta, com intuito de preservar o meio ambiente e direcionamentos para medidas para mudanças climáticas; Prosperidade, equidade e igualdade econômica, tecnológica e socialmente; Paz, viabilizar a paz em sociedade; Parceria: desenvolver meios e planos para estabelecer a agenda 2030 em global.(ONU, 2023).

Os ODS proporcionam mecanismos para desenvolvimentos pautados em plena sustentabilidade. Do mesmo modo, acrescenta-se que diversas políticas públicas semeiam o mal funcionamento de metas previstas por ODS, é necessário a reformulação estrutural de leis e serviços prestados, com planejamento ambiental e gestão de saneamento básico para todos.

(Estratégia ODS, 2021b).

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 | evento
23/11 | 100% online
24/11 | e gratuito

Ademais, diversos estudos têm relacionado ODS com Saneamento. De acordo com a pesquisa de Vieira (2020), que aborda o processo de universalização do acesso a água e ao saneamento básico no Brasil (ODS 6) e o novo marco do saneamento, fica nítido a carência de comprometimento de políticas públicas em metas previstas pela agenda 2030, a legislação brasileira tem suas especificações em relação ao acesso à água potável, porém com atribuições falhas que não contemplem na prática a demanda populacional.

Análise SWOT

A análise SWOT possui seu nome referente às estratégias abordadas, sendo Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças. É uma ferramenta dinâmica para planejamento estratégico na gestão com objetivo de diagnosticar a eficácia de projetos e formular planos e técnicas para cada setor, a fim de proporcionar um direcionamento seguro em informações para futuras mudanças. O planejamento estratégico trabalha com indeterminações, gerando um cenário mais sólido de maneira mais objetiva e com metas a serem cumpridas (Neto; Santos; Anjos, 2019).

Ao considerar sua grande utilidade, tem sido visto em múltiplos estudos na área de saneamento básico. A adoção da ferramenta análise SWOT no Diagnóstico de gerenciamento de resíduos sólidos ao município de Tabuleiro do Norte - CE, realizado por Mendes, Bezerra e Arlindo (2022), teve como compromisso de realizar o diagnóstico com a elaboração e verificação de dados para deliberações, trazendo a conferência de qualidade do sistema. O Diagnóstico do sistema de abastecimento de água no município de Quatro Pontes por análise SWOT, realizado por Bona (2021), neste estudo fica concebível a delimitação de políticas públicas dentro da distribuição e tratamento de água. A análise SWOT no Plano de Saneamento de Macatuba - SP, realizado por Perucci, Pelanda e Busato (2021), torna possível elaborar um panorama de gestão e práticas, identificar irregularidades do PMSB em regiões de vulnerabilidade e suas possíveis atribuições dentro do município.

Em síntese, a importância da análise swot surge a partir de circunstâncias em quais é necessário pontuar fraquezas e pontos positivos para crescimento dentro do projeto alcançado, com anilhamento de ameaças, expansão de oportunidades e atenuação de fraquezas.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

3. Metodologia

Estudo de Caso

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Niterói foi publicado no ano de 2020, contendo informações referentes aos quatro eixos do saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais). O documento se divide inicialmente na caracterização municipal e estudo demográfico, seguido pelo diagnóstico técnico, operacional e planejamento estratégico, ambos para cada um dos quatro eixos abordados, e por fim as proposições de arranjos institucionais, jurídicos, econômicos-financeiros e referências bibliográficas. A análise SWOT é o primeiro conteúdo do planejamento estratégico de cada um dos quatro eixos, sendo apresentado na forma de uma tabela única.

O sistema de abastecimento de água do município de Niterói é o Imunana-Laranjal e atende 100% da população. As fontes de água utilizadas são os rios Guapiaçu e Macacu, de baixa segurança hídrica, que fazem parte da Bacia de Guanabara e microbacias nos municípios de Cachoeiras de Macacu, Magé, Guapimirim e Itaboraí. A água é tratada na ETA Laranjal, que realiza tratamento convencional, abastecendo por volta de 1,7 milhões de pessoas nos municípios de Niterói, São Gonçalo, Maricá (Bairros de Itaipuaçu e Inã) e Ilha de Paquetá (Prefeitura Municipal de Niterói; Ampla Assessoria e Planejamento Ltda, 2020).

A distribuição ocorre por 3 linhas, nomeadas de 4º Linha; 5º Linha Ramo Norte e 5º Linha Ramo Sul, cada uma abastecendo regiões diferentes do município. O sistema abastece 138 comunidades, com inadimplência que chegam a 90% em algumas delas. Há o cadastro técnico destas, mas como há inconsistências precisa-se de revisão. A macromedição existe nas adutoras de entrada no município, em todas as principais unidades operacionais, na entrada de todos os distritos de medição e controle (DMC), 34 ao total, cujas informações são enviadas para o controle operacional (CCO). As perdas da macromedição alcançam 35,17%. A micromedição está em processo de expansão, com mais de 88 mil ligações e 209 mil economias ativas em 2018. Ocorre intermitência de abastecimento em 14 dos 34 setores de abastecimento (Prefeitura Municipal de Niterói; Ampla Assessoria e Planejamento Ltda, 2020).

Análise

A classificação dos objetivos de desenvolvimento sustentável e aspecto pertencente à análise SWOT do PMSB de Niterói foi realizada seguindo os temas relacionados apresentados no Quadro 1. Os temas abordados foram pautados nas metas brasileiras de cada ODS (IBGE, 2023). Cada aspecto poderia não estar relacionado a nenhum ODS, assim como, com um único ou múltiplos. Foram avaliados quais os ODS mais relevantes para cada estratégia.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

Quadro 1 - Objetivos de desenvolvimento sustentável e temas relacionados

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável	de	Temas relacionados
ODS 1 - Erradicação da Pobreza		Erradicação da pobreza, proteção social, resiliência de populações vulneráveis.
ODS 2 - Fome Zero e Agricultura Sustentável		Erradicação da fome e desnutrição, produção agrícola sustentável.
ODS 3 - Saúde e Bem-Estar		Luta contra doenças e acidentes .
ODS 4 - Educação de Qualidade		Acesso e igualdade ao ensino, ensino técnico e profissional, conhecimentos de temas de desenvolvimento sustentável, locais apropriados para ensino.
ODS 5 - Igualdade de Gênero		Igualdade de gênero, violência contra a mulher, empoderamento feminino.
ODS 6 - Água Potável e Saneamento		Universalização do abastecimento de água e esgoto, qualidade dos corpos hídricos, poluição, eficiência hídrica, gestão de recursos hídricos e ecossistemas aquáticos.
ODS 7 - Energia Limpa e Acessível		Acesso a energia, energias renováveis, eficiência energética.
ODS 8 - Emprego Decente e Crescimento Econômico		Desenvolvimento econômico, produtividade, inovação, emprego decente, geração de emprego, direitos trabalhistas.
ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura		Industrialização sustentável, infraestrutura de transportes, eficiência de recursos, e pesquisa e tecnologia.
ODS 10 - Redução das Desigualdades		Inclusão social, redução das desigualdades e crescimento de renda.
ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis		Habituação e urbanização sustentável, inclusiva e resiliente, patrimônio cultural e natural e danos por catástrofes.
ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis		Gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais, gestão de resíduos, desperdício, práticas empresariais e públicas



	sustentáveis e padrões de consumo.
ODS 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima	Resiliência, adaptação, ações de mitigação, conscientização e fundos contra as mudanças climáticas.
ODS 14 - Vida na Água	Conservação, uso sustentável e mitigação dos impactos sobre recursos bióticos e abióticos nos ambientes marinhos e costeiros.
ODS 15 - Vida Terrestre	Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos recursos bióticos e abióticos dos ecossistemas terrestres, incluindo a luta contra desmatamento, degradação de habitats, perda de biodiversidade e dos recursos genéticos, e desertificação.
ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes	Violência, igualdade, justiça, direitos, corrupção, transparência e eficácia das instituições, tomada de decisões, leis e políticas para o desenvolvimento sustentável.
ODS 17 - Parcerias e Meios de Implementação	Mobilização de recursos financeiros e investimentos para o cumprimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável, principalmente em países não desenvolvidos e em desenvolvimento, assim como as parcerias; meios técnicos e políticos para isto.

Fonte: IBGE (2023)

4. Resultados

Os quadros 2, 3, 4 e 5 apresentam a análise SWOT para o sistema de abastecimento de água, incluindo, portanto, as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, respectivamente. No geral, há uma grande repetição dos temas, e conseqüentemente das metas relacionadas aos ODS. O Objetivo que mais esteve presente foi o ODS 6 – Água Potável e Saneamento, porém também foram relacionados os ODS 1 – Erradicação da Pobreza Objetivo, ODS 3 – Boa Saúde e Bem-Estar, ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis, ODS 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes e ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação.

Para as forças, apresentadas no quadro 2, apenas uma força não obteve relação com os ODS. O ODS relacionado ao maior número de forças foi o ODS 6 – Água Potável e Saneamento, com 11, principalmente com às metas relativas a “6.1 - Até 2030, alcançar o

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 | evento
23/11 | 100% online
24/11 | e gratuito

acesso universal e equitativo à água potável e segura para todos” e “6.4 - Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água”. Aspectos de eficiências de recursos poderiam ser relacionados aos ODS 8 – Emprego Decente e Crescimento Econômico e ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis, porém considerando especificamente a água, estas são consideradas diretamente no ODS 6. O ODS 12 e 16, para Indicadores econômicos sustentáveis, são relacionados a gestão sustentável e desenvolvimento de instituições eficazes e responsáveis.

Quadro 2 - Forças da análise SWOT para o Sistema de Abastecimento de Água

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Forças
Sem relação direta	Contrato de concessão vigente ao longo de todo o período de planejamento;
ODS 3 – Boa Saúde e Bem-Estar	Qualidade da água distribuída de acordo com a portaria de consolidação do Ministério da Saúde (MS).
ODS 6 – Água Potável e Saneamento	Abastecimento de 100% da população; Captação atual representa cerca de 70% da outorga; Estação de Tratamento de água (ETA) trabalha com 90% da capacidade de projeto; Existência de Macromedição das adutoras de água importada; Existência de Macromedição das principais unidades operacionais; Qualidade da água distribuída de acordo com a portaria de consolidação do Ministério da Saúde (MS); Cobertura de coleta e tratamento de esgoto 94,8%; Existência de Centro de Controle Operacional (CCO) das principais unidades operacionais; Principais unidades de bombeamento acionadas por inversor de frequência.
ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis	Indicadores econômicos sustentáveis.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

ODS 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes	Indicadores econômicos sustentáveis.
---	--------------------------------------

Para as oportunidades, mostradas no Quadro 3, há uma maior relação com o ODS 6 – Água Potável e Saneamento, principalmente com a capacidade de abastecimento, possibilidade de melhoria do sistema e perspectiva de reuso. Referente a aspectos econômicos e sociais estão os ODS 1 – Erradicação da Pobreza Objetivo, ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis e ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação. Por fim, para a agência reguladora, necessária para manter um serviço de qualidade e eficaz, foi relacionado ao ODS 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes.

Quadro 3 - Oportunidades da análise SWOT para o Sistema de Abastecimento de Água

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Oportunidades
ODS 1 – Erradicação da Pobreza	Criação de uma tarifa especial para as áreas de comunidades.
ODS 6 – Água Potável e Saneamento	Implantar ações de uso racional e reutilização da água para usos menos nobres; Existência de estudos para ampliação da vazão do manancial atual; Capacidade de ampliação da vazão média disponibilizada pela CEDAE; Implantação de distritos de medição e controle (DMC's) nas áreas ainda não controladas; Ampliação do controle e supervisão das unidades operacionais; Transformar as comunidades em distritos de medição e controle (DMC's) para melhor gestão das perdas; Separar por indicadores as perdas na distribuição das perdas nas comunidades.
ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis	Criação de uma tarifa especial para as áreas de comunidades.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

ODS 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes	Convênio com agência estadual ou criação de agência reguladora própria.
ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação	Saúde financeira da concessionária para obtenção de novos financiamentos; Possibilidade de obtenção linhas de crédito especiais para saneamento com o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) aprovado.

Para as fraquezas (Quadro 4), a falta de um abastecimento contínuo, sem fonte própria e falta de possibilidade de ampliação da ETA são dificuldades para o cumprimento da meta 6.1, assim como aspectos técnicos dificultam a eficiência do recurso e serviço de prestação. Além disso, são vistas diversas pendências em relação às comunidades, que leva à associação com as metas 1.4 - Até 2030, garantir que todos ... tenham direitos iguais aos recursos econômicos, bem como o acesso a serviços básicos” e “1.1 - Até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos e urbanizar as favelas”.

Quadro 4 - Fraquezas da análise SWOT para o Sistema de Abastecimento de Água

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Fraquezas
ODS 1 - Erradicação da Pobreza	Inexistência de tarifa especial para comunidades.
ODS 6 - Água Potável e Saneamento	Necessidade de importação de água tratada; Inexistência de manancial na área do município; Inexistência de área para ampliação da Estação de Tratamento de Água (ETA) do Laranjal; Índice de perdas na distribuição por volta de 33% (especialmente perdas aparentes); Existência de intermitência no abastecimento de alguns bairros; Ausência de supervisão de boosters de pequeno porte afeta principalmente as comunidades; Existência de ligações irregulares nas áreas de comunidades; Cadastro técnico desatualizado dificulta implantação de novos Distritos de Medição e Controle (DMC's);

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

	Estrutura tarifária de 15m ³ não prioriza redução de consumo.
ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis	Inexistência de tarifa especial para comunidades.
ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes	Gestão comercial comprometida nas comunidades; Inexistência de agência reguladora.

Ao tratar das ameaças (Quadro 5), a dependência de terceiros para a disponibilização da água é uma fonte de insegurança no abastecimento, atuando no ODS 6 - Água Potável e Saneamento. A escassez de financiamento tem relação com os ODS 17 - Parcerias e Meios de Implementação, onde é incentivado o repasse de recursos financeiros para países em desenvolvimento e a cooperação internacional do ODS 6 - Água Potável e Saneamento. Aspectos de gestão de regulação e violência são relacionados ao ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes e 17 - Parcerias e Meios de Implementação. Relativo ao reajuste não aprovado pelo Ministério Público, mesmo não sendo favorável à sustentabilidade financeira da concessionária, auxilia no ODS 1 - Erradicação da Pobreza, mantendo condições de que as populações de baixa renda tenham acesso ao serviço de maneira formalizada, porém influencia negativamente com a sustentabilidade financeira da prestadora de serviço.

Quadro 5 - Ameaças da análise SWOT para o Sistema de Abastecimento de Água

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Ameaças
ODS 1 - Erradicação da Pobreza Objetivo	Ação do Ministério Público (MP) impede reajustes e pode resultar em desequilíbrio contratual
ODS 6 - Água Potável e Saneamento	Dependência de disponibilização e qualidade de água tratada por terceiros Escassez de linhas especiais de financiamento para o saneamento
ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis	Crescimento das áreas de ocupação irregulares

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes	Incidência de Criminalidade dificulta adequação de ligações, gestão comercial e operacional nas comunidades Ação do Ministério Público (MP) impede reajustes e pode resultar em desequilíbrio contratual
ODS 17 - Parcerias e Meios de Implementação	Escassez de linhas especiais de financiamento para o saneamento

Avaliando às quatro estratégias, mesmo o ODS 6 sendo o mais presente, outras metas poderiam ser abordadas, como a gestão integrada dos recursos hídricos e gestão integrada dos recursos hídricos. Outros melhoramentos que poderiam ser incluídos seriam apoio aos trabalhadores do setor, atuando nos ODS 8 - Emprego Decente e Crescimento Econômico e ODS 10 - Redução das Desigualdades, além de campanhas e educação ambiental para redução do consumo, desperdício e proteção dos corpos hídricos, fortalecendo o ODS 4 - Educação de Qualidade.

5. Conclusões

O estudo relacionou as forças, oportunidades, fraquezas e ameaças apresentadas na análise SWOT apresentados no Plano Municipal de Saneamento Básico de Niterói com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Foi percebido uma conexão com múltiplos objetivos para cada uma das estratégias da análise SWOT.

O ODS 6 - Água Potável e Saneamento foi o mais relacionado para as quatro estratégias da análise SWOT, com isso, espera-se que avanços no sistema de abastecimento de água de Niterói tragam resultados benéficos para o alcance das metas deste. Outros objetivos relacionados em menor quantidade foram o ODS 1 – Erradicação da Pobreza Objetivo, ODS 3 – Boa Saúde e Bem-Estar, ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis, ODS 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes e ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação.

A metodologia pode ser abordada para diferentes análises, incluindo outros eixos e temáticas do saneamento básico. Potenciais diferenças podem ser vistas ao considerar múltiplos recursos além da água, considerando principalmente o ODS 12 - Consumo e Produção Sustentáveis. Os aspectos analisados foram aqueles apresentados na tabela de análise SWOT do planejamento estratégico do Plano Municipal de Saneamento Básico, porém estudos



complementares podem incluir adições com base no entendimento restante do documento ou de pesquisas adicionais.

6. Referências bibliográficas

BRASIL, 2007. Lei nº 11.445, 5 de Janeiro de 2007. Dispõe sobre as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm . Acesso em: 23 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Termo de referência para elaboração de plano municipal de Saneamento Básico / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília : Funasa, 2018. 187 p

BOBBINS, K. et al. Accelerating progress towards the SDGs: Collaborative policymaking in sanitation for integrated benefits in Sub-Saharan Africa. **World Development Sustainability**, v. 2, p. 100037, 2023.

BONA, Nicole. **Diagnóstico do sistema de abastecimento de água do município de Quatro Pontes – PR: aplicação da análise SWOT**, TCC (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (RIUT), Toledo, 2021. Disponível em: <https://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/30508>. Acesso em: 21 out. 2023.

DE SANTANA SANTOS, Hanna Caroline; VASCONCELOS, Joilson. POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS E A RESPONSABILIDADE ESTATAL. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 5, p. 2649-2658, 2023.

ESTRATÉGIA ODS, 2023. Conheça os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://www.estrategiaods.org.br/conheca-os-ods/>. Acesso em: 21 out. 2023

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj/niteroi.html>. Acesso em: 23 out. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2023. Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/>. Acesso em: 05 out. 2022

JUNIOR, A. C. P.; PELANDA, A. M.; BUSATO, I. M. S. Aplicação da análise SWOT no plano municipal de saneamento de Macatuba (SP). **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 11, n. 22, p. 4–14, 15 set. 2022.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 | evento
23/11 | 100% online
24/11 | e gratuito

MENDES, Hérick Claudino; BEZERRA, Joel Medeiros; ARLINDO, Vinícius José Correia. Diagnóstico do Gerenciamento de Resíduos Sólidos por Meio da Análise SWOT ao Município de Tabuleiro do Norte-CE. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 15, n. 1, p. 92-106, 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU, 2023a. Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 21 out. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU 2023b. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 21 out. 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI & AMPLA ASSESSORIA E PLANEJAMENTO LTDA, 2020. PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO RELATÓRIO FINAL. Disponível em: <https://www.seconser.niteroi.rj.gov.br/plano-municipal-de-saneamento-basico>. Acesso em: 23 out. 2023

SOARES NETO, Edwards; BARBOSA SANTOS, Fernando; ABADIA DELFINO DOS ANJOS, Mayara. Levantamento de problemas e busca de soluções através de planejamento estratégico e ferramentas administrativas: aplicação em um açougue localizado na cidade de monte carmelos - mg. **Gestão, Tecnologia e Ciências**, v. 10, n. 34, 17 out. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI, 2022. Prefeitura de Niterói adere a programa da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). Disponível em: <http://niteroi.rj.gov.br/2022/08/05/prefeitura-de-niteroi-adere-a-programa-da-agenda-ambiental-na-administracao-publica-a3p/>. Acesso em: 23 de out de 2023.