



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA

**INDICADORES DE DESEMPENHO DO PLANO MUNICIPAL
DE SANEAMENTO BÁSICO DE ROLIM DE MOURA/RO**

Rolim de Moura - RO
Maio de 2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA

Avenida João Pessoa, 4478 – Centro. Tel: (69) 3442-3100. Cep 76.940-000

PREFEITO

Aldair Júlio Pereira

VICE-PREFEITO

Alcides Rosa

AGÊNCIA REGULADORA DO MUNICÍPIO DE ROLIM DE MOURA – AGERROM

Avenida 25 de Agosto, 6837, Bairro São Cristóvão, Rolim de Moura/RO, CEP: 76.940-000

Telefones: (69) 3442-3573;

www.agerrom.ro.gov.br; agenciareguladorarm@gmail.com

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO EM RELAÇÃO AO TEMPO DE IMPLANTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO POSITIVAMENTE CORRELACIONADA COM AS QUATRO DIMENSÕES.....	7
FIGURA 2 - TELA PRINCIPAL DO PAINEL DE INDICADORES DO PMSB.	27
FIGURA 3 - PÁGINA DE LOGIN DO SISTEMA.....	28
FIGURA 4 - TELA COM AS QUATRO DIMENSÕES DOS INDICADORES.	28
FIGURA 5 - TELA COM OS ÍNDICES REFERENTES AO CONJUNTO DE INDICADORES.....	29
FIGURA 6 - TELA PARA ATUALIZAÇÃO DO INDICADOR.....	29
FIGURA 7 - TELA DE CONFIRMAÇÃO PARA CADASTRAR AS INFORMAÇÕES INSERIDAS.	30
FIGURA 8 - ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA GERENCIADOR DE PLANOS, PROJETOS E METAS DO PMSB	32
FIGURA 9 - PÁGINA INICIAL DO SISTEMA GERENCIADOR DE PLANOS, PROJETOS E METAS DO PMSB.....	33
FIGURA 10 - TELA DE LISTAGEM DOS PROJETOS CADASTRADOS NO SISTEMA GERENCIADOR DE PLANOS,PROJETOS E METAS DO PMSB.	33
FIGURA 11 - TELA COM PAINEL GERENCIAL E VISÃO DOS PROJETOS, AÇÕES E METAS ESTABELECIDAS ECADASTRADAS NO SISTEMA GERENCIADOR DO PMSB.	34
FIGURA 12 - PROJEÇÃO DAS TELAS DE TAREFAS E ATIVIDADES CADASTRADAS NO SISTEMA GERENCIADOR.....	35
FIGURA 13 - PROJEÇÃO DA TELA COM NÍVEL DE DETALHAMENTO DE UMA AÇÃO EM DESENVOLVIMENTOREFERENTE A ALGUM PROJETO DO PMSB.....	35
FIGURA 14 - PROJEÇÃO DA TELA DE ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES CADASTRADAS NO SISTEMA GERENCIADOR.	36
FIGURA 15 - PROJEÇÃO DA TELA DE ACOMPANHAMENTO DAS TAREFAS CADASTRADAS NO SISTEMA GERENCIADOR.	36
FIGURA 16 - PROJEÇÃO DA TELA DE AUTENTICAÇÃO DE USUÁRIOS NO SISTEMA GERENCIADOR.....	37
FIGURA 17 - PROJEÇÃO DA TELA INICIAL DE LISTAGEM DE TAREFAS, APÓS AUTENTICAÇÃO DE USUÁRIO, DO SISTEMA GERENCIADOR.	37

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - VARIÁVEIS UTILIZADAS PARA COMPOR OS INDICADORES DE DESEMPENHO DO PMSB DE ROLIM DE MOURA/RO.	12
QUADRO 2 - INDICADORES DE DESEMPENHO DE GOVERNANÇA PARA ACOMPANHAMENTO DO PMSB DE ROLIM DE MOURA/RO.	21
QUADRO 3 - INDICADORES DE DESEMPENHO DE HABITABILIDADE PARA ACOMPANHAMENTO DO PMSB DE ROLIM DE MOURA/RO.	22
QUADRO 4 - INDICADORES DE DESEMPENHO DE INTEGRIDADE AMBIENTAL PARA ACOMPANHAMENTO DO PMSB DE ROLIM DE MOURA/RO.	24
QUADRO 5 - INDICADORES DE DESEMPENHO DE SAÚDE PARA ACOMPANHAMENTO DO PMSB DE ROLIM DE MOURA/RO.	26

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 INDICADORES DE DESEMPENHO DO PMSB.....	8
2.1 CARACTERÍSTICAS DOS INDICADORES DE DESEMPENHO PARA O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	8
2.2 PROCESSO DE SELEÇÃO DE VARIÁVEIS E INDICADORES DE DESEMPENHO DO PMSB	10
2.3 INDICADORES DE DESEMPENHO DO PMSB DE ROLIM DE MOURA	19
3 TUTORIAL DE EXECUÇÃO DO PAINEL DE INDICADORES	27
4 SISTEMA GERENCIADOR DE PLANOS, PROJETOS E METAS DO PMSB	31
4.1 APRESENTAÇÃO E ACESSO ÀS INFORMAÇÕES DO SISTEMA GERENCIADOR DE PLANOS, PROJETOS E METAS DO PMSB	33
4.2 INSERINDO E MANIPULANDO DADOS PARA A GESTÃO DE PROJETOS DO PMSB	37
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
REFERÊNCIAS	41

1 INTRODUÇÃO

O Painel de Indicadores de Desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é um componente essencial do PMSB, desempenhando uma função primordial no monitoramento da situação real do saneamento municipal. Baseado em uma variedade de dados e indicadores, este sistema permite uma avaliação abrangente das condições de saneamento, facilitando intervenções ambientais e apoiando o processo de tomada de decisões. Trata-se de uma ferramenta de apoio gerencial indispensável, que fortalece a gestão e a avaliação contínua da implementação do PMSB, assegurando a eficácia e eficiência das ações propostas para melhorar a qualidade de vida da população. O objetivo principal do Painel de Indicadores de Desempenho do PMSB é avaliar o atendimento da melhoria da qualidade de vida da população a partir da universalização do saneamento básico.

O plano idealiza a universalização dos quatro eixos do saneamento básico – abastecimento de água potável, esgotamento sanitário com tratamento de resíduos, manejo de águas pluviais e manejo de resíduos sólidos com a correta destinação final – nas zonas urbana e rural do município de Rolim de Moura/RO. Além disso, ele descreve o instrumento de política pública que viabilizará a gestão compartilhada dos equipamentos de saneamento básico (p.ex.: Estações de Tratamento de Água, Estações de tratamento de Esgoto, Ecopontos para coleta seletiva e logística reversa, Aterros sanitários e controlados, entre outros), através do controle social do investimento de recurso público em infraestrutura, insumos e pessoas para a instalação, operação e manutenção dos componentes necessários para a entrega universal do saneamento básico para a população desse município.

Este documento segue as diretrizes do Termo de Referência da FUNASA 2018 e apresenta o conjunto de indicadores de desempenho que foram selecionados a partir de um rol de possibilidades previamente desenvolvidas por outros Planos Municipais de Saneamento Básico. Uma exceção importante foi a criação do *Índice de qualidade de água para o padrão de potabilidade de água* (IA1), conforme a Portaria de Consolidação nº 888 de 08/05/2021, do Ministério da Saúde. Esse indicador foi criado pela equipe do Projeto Saber Viver, tornando o texto em uma função matemática o qual indicará a potabilidade com base nos registros sobre qualidade de água coletados pelo VIGIÁGUA. Assim, majoritariamente realizou-se a adequação de indicadores que foram considerados apropriados para a descrição da realidade local e regional do município. Além disso, a estruturação do painel de indicadores inclui indicadores epidemiológicos, alinhados com o Sistema Nacional de Informações sobre

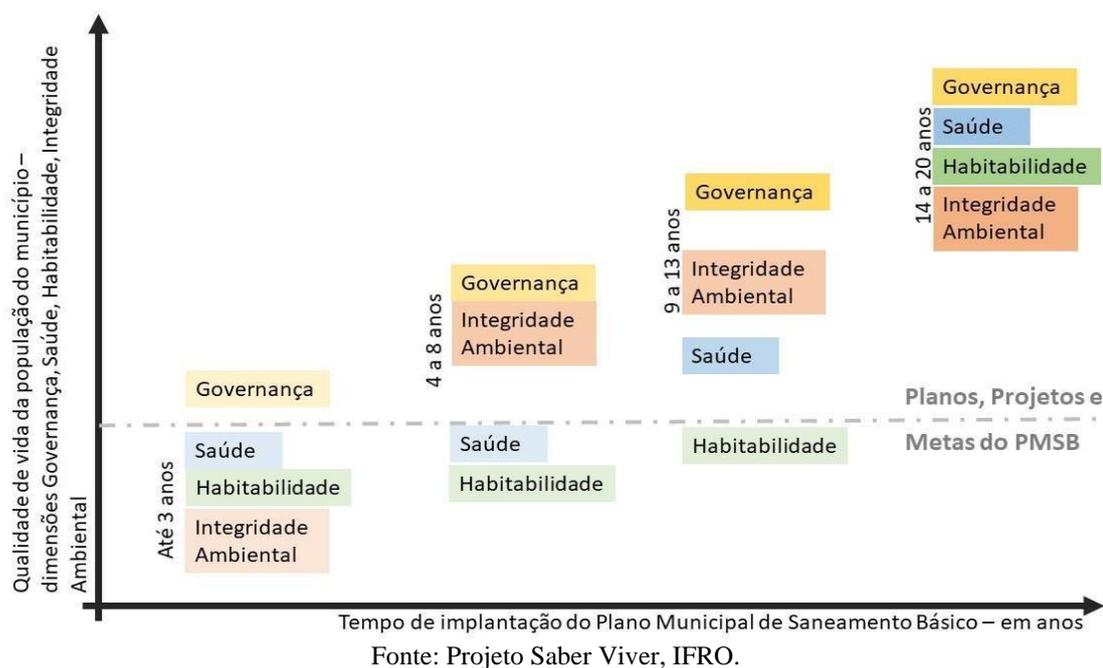
Saneamento (SNIS). O painel também é projetado para garantir uma comunicação clara e acessível com a população do município.

Enfim, a aplicação das variáveis e indicadores contidos nesse documento facilitará o acompanhamento e o monitoramento de desempenho dos programas e ações planejadas para o PMSB de Rolim de Moura por qualquer cidadão, estando em conformidade com o inciso V do artigo 19 da Lei 11.445/2007 e inciso I do artigo 8B da Lei 14.026/2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico.

O TR/FUNASA (2018), ao tratar dos Indicadores de Desempenho do PMSB, exige a coleta de um grande volume de dados sobre o saneamento básico municipal, inclusive sobre a gestão de recursos financeiros, para descrever o atingimento das metas na cobertura e prazos estipulados no Relatório dos Programas, Projetos e Ações do PMSB, e, dessa forma, descrever a evolução do saneamento básico e da melhoria das condições de vida da população. É por isso que o objetivo principal dos indicadores de desempenho do PMSB é avaliar o atingimento da melhoria da qualidade de vida da população e da universalização do saneamento básico.

Nessa direção, os indicadores, que compõem o painel, descrevem a orquestração da prestação de serviços nos quatro componentes do saneamento básico e suas implicações na qualidade de vida da população do município, a qual é descrita em quatro dimensões: 1- Governança, 2 - Habitabilidade, 3 - Integridade Ambiental e 4 - Saúde (Figura 1). O conjunto de indicadores aqui descrito será integrado à estrutura de um sistema de informações municipal sobre saneamento, nos termos do Inciso VI do Art. 9º da Lei 11.445/2007.

Figura 1 - Qualidade de vida da população do município em relação ao tempo de implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico positivamente correlacionada com as quatro dimensões



Em busca da melhor metodologia para a concretização da gestão compartilhada e o controle social do PMSB, com a qual os cidadãos poderão acompanhar e participar da tomada de decisão durante o desenvolvimento de um processo complexo como a universalização do saneamento básico, adotou-se duas ferramentas, a saber: canais de comunicação; e indicadores de desempenho. Ambos dependem da ação continuada da Agência Reguladora do Município de Rolim de Moura – AGERROM, sendo a instância responsável por compilar os dados exigidos pelas variáveis e alimentar o sistema de informação que exportará os indicadores de desempenho.

Sugere-se que os canais de comunicação adotados para divulgação dos resultados dos indicadores e, conseqüente, para o monitoramento social do processo, seja de fácil acesso, como exemplo as redes sociais e *website* da AGERROM, pois são permeáveis na situação do município de Rolim de Moura. Esses canais devem ser utilizados para o compartilhamento dos resultados dos indicadores a cada período e para convocar a população para as audiências públicas de acompanhamento e de revisão do PMSB, as quais devem ser executadas em prazos estipulados no próprio PMSB.

Por fim, o Painel de Indicadores de Desempenho do PMSB de Rolim de Moura é uma ferramenta desenvolvida com o propósito de permitir o Controle Social da execução do PMSB, bem como ampliar a influência da sociedade no processo decisório em relação à definição de demandas, implementação e gestão dos serviços de Saneamento Básico.

2 INDICADORES DE DESEMPENHO DO PMSB

2.1 Características dos indicadores de desempenho para o plano municipal de saneamento básico

Indicadores de desempenho podem ser definidos como instrumentos de mensuração de atributos particulares do objeto que se deseja acompanhar e/ou monitorar a sua evolução. São, portanto, ferramentas de apoio ao acompanhamento e monitoramento da eficácia e efetividade dos programas e ações planejadas e em execução. Cada indicador, criado para descrever uma situação numa dada área e durante um dado período, permite mensurar o desempenho do cumprimento de metas e objetivos previamente estabelecidos e, ainda, se descrito em função do tempo, fornece uma análise de sua evolução. Enfim, o emprego de indicadores de desempenho é, portanto, uma ferramenta fundamental para análises de cenários complexos e para auxílio da tomada de decisão colegiada.

Para o acompanhamento e monitoramento do PMSB em termos da eficácia no cumprimento de metas e ações e da efetividade dos seus desdobramentos para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, as informações estatísticas deverão ser buscadas no próprio Plano, a saber:

1. no Diagnóstico Técnico-Participativo do Saneamento Básico Municipal, o qual traz o cenário atual da cobertura e operação dos componentes do saneamento básico do município;
2. no Relatório da Prospectiva e Planejamento Estratégico, o qual descreve as soluções e investimentos recomendados para a universalização do saneamento básico do município;
3. nos seus agentes executores, como secretarias municipais de planejamento, de obras e de meio ambiente;
4. e, acessoriamente, estatísticas públicas produzidas por órgãos como CAERD, Ministério da Saúde, IBGE, entre outros.

A sistematização dessas informações é feita de forma automatizada, cabendo a AGERROM a responsabilidade de compilar os dados exigidos pelas variáveis e alimentar o sistema de informação na periodicidade necessária. O sistema, então, calculará os Indicadores de Desempenho do PMSB de Rolim de Moura com base nas variáveis reportadas. Os resultados serão expressos na forma de taxas, proporções ou índices que deverão guardar uma relação

direta com o objetivo programático original do PMSB e que orientarão o desenvolvimento da Gestão Compartilhada do Sistema de Saneamento Básico do Município.

A escolha dos Indicadores foi realizada a partir do estudo dos documentos normativos do Saneamento Básico no país, atendendo as exigências do TR FUNASA/2018 e a experiência do Projeto Saber Viver com a construção de 19 PMSBs no estado de Rondônia. Para tanto, a definição dos indicadores pautou-se pela aderência deles às propriedades consideradas desejáveis a um indicador de desempenho para gestão pública (JANNUZZI, 2001), tais como:

- Relevância para a gestão pública;
- Confiabilidade da medida;
- Sensibilidade;
- Cobertura (abrangência dos projetos e metas do PMSB);
- Comunicabilidade ao público.

Além das propriedades acima elencadas, os indicadores de desempenho foram analisados para assegurar que eles apresentassem, no mínimo, as seguintes características:

- Terem definição clara, concisa e interpretação inequívoca;
- Serem mensuráveis com facilidade;
- Possibilitarem e facilitarem a comparação do desempenho obtido com os objetivos planejados para o PMSB;
- Majoritariamente, dispensarem análises complexas.

No caso da presente proposta de indicadores de desempenho do PMSB de Rolim de Moura, foram consideradas, ainda, características específicas do objeto a ser avaliado e acompanhado: o PMSB. Portanto, o processo assegurou que os indicadores estão:

- Seguros na constância de alimentação de dados para o fornecimento de informações para a Gestão Pública;
- Limitados a uma quantidade ótima e suficiente para avaliação objetiva das metas de planejamento do PMSB;
- Compatíveis com os indicadores do Sistema Nacional de Informações SNIS e incluem um conjunto de indicadores epidemiológicos para demonstrar os efeitos das ações de saneamento (ou da sua insuficiência) na saúde humana.

Enfim, os indicadores estão distribuídos em 4 dimensões, a saber: Governança, Habitabilidade, Integridade Ambiental e Saúde. A seguir, descreveremos a razão do conjunto de indicadores de cada dimensão:

- **Governança:** envolve indicadores econômicos, sociais e jurídicos destinados a otimizar a organização do poder público de maneira a promover a correta e suficiente captação de recursos financeiros, organização de contratos, prestação de contas, transparência e a entrega de serviços de saneamento nos quatro eixos (EOS, 2019);
- **Habitabilidade:** envolve indicadores que permitam a identificação do perfil das habitações de determinada região, facilitando a entrega, pelo poder público, de serviços de saneamento na totalidade do saneamento básico (LERVOLINO & SCABBIA, 2015);
- **Integridade Ambiental:** envolve indicadores para uma diagnose adequada à compreensão dos aspectos ambientais da região, os impactos negativos que tenham sido impostos sobre o meio ambiente e que permitam a mitigação dos mesmos visando a conservação da qualidade da água e dos mananciais, a minimização da contaminação de água e solo que eventualmente já haja ocorrido; redução de efluentes e de resíduos sólidos; evitar perdas de água tratada. (CALIJURI, et al., 2007);
- **Saúde:** envolve indicadores necessários à correta identificação das condições de morbidade ou higidez da população, permitindo a proposição de ações e serviços que levem à redução de agravos de saúde de doenças relacionadas à ausência de serviços de saneamento básico (CALIJURI, et al., 2007).

2.2 Processo de seleção de variáveis e indicadores de desempenho do PMSB

O processo de seleção dos indicadores foi realizado em três etapas que buscaram a construção dialógica e coletiva de entendimento comum. Primeiramente, foram analisadas e escolhidas as variáveis úteis para a descrição quantitativa ou qualitativa de componentes do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). Atenção especial foi dada para o mapeamento da fonte de dados no município e as dificuldades envolvidas na obtenção dos dados necessários para a elaboração do Indicador. Em seguida, foram analisados e definidos os indicadores de desempenho do PMSB de Rolim de Moura, os quais foram endereçados a uma das quatro dimensões a seguir: Governança, Habitabilidade, Integridade Ambiental e Saúde.

Na segunda etapa, a atenção redobrada foi dedicada à escolha das variáveis que comporão os indicadores, a periodicidade de cálculo e mês de execução, o intervalo de validade e agente municipal responsável pela produção do indicador. Assim, majoritariamente realizou-

se a adequação de indicadores que foram considerados apropriados pela AGERROM, para a descrição da realidade local e regional do município. Além disso, observou-se a previsão legal, como a inserção de indicadores epidemiológicos e o seu alinhamento com o SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento), e, ainda, a fácil comunicação com a população do município.

Um destaque importante foi a criação do *Índice de qualidade de água para o padrão de potabilidade de água (IAI)*. Esse índice observa o disposto na Portaria de Consolidação nº 888 de 08/05/2021, reportando a potabilidade da água com base nos registros de vigilância da qualidade de água coletados pelo VIGIÁGUA. Essa atividade foi realizada pela equipe do Projeto Saber Viver.

O quadro a seguir (Quadro 1) apresenta as variáveis adotadas para a produção dos indicadores, com definição das unidades das variáveis e da fonte municipal responsável pela produção dos dados.

Quadro 1 - Variáveis utilizadas para compor os indicadores de desempenho do PMSB de Rolim de Moura/RO.

Variáveis		Descrição	Unidade	Fonte (origem dos dados)
ASD	Área total contemplada com sistema de drenagem urbana (superficial e profunda)	Área total contemplada com bocas de lobo (drenagem superficial) e área com tubulações da rede de drenagem (drenagem profunda) Ou Quantidade de bocas de lobo	km ²	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos- SEMOSP
ATDp	Área total contemplada com sistema de drenagem urbana profunda	Área total contemplada com tubulações do sistema de drenagem, obtida com auxílio de software	km ²	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos- SEMOSP
ATDs	Área total contemplada com sistema de drenagem urbana superficial	Área total contemplada com bocas de lobo, obtida com auxílio de software Ou Quantidade de bocas de lobo	km ²	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos- SEMOSP
ATM	Área total do município	Área total do município, segundo IBGE	km ²	IBGE
ESD	Extensão da rede de sistema de drenagem urbana (km)	Extensão total da rede de drenagem urbana	Km	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos- SEMOSP
ERE	Extensão da Rede de Esgoto	Comprimento total da malha de coleta de esgoto, incluindo redes de coleta, coletores tronco e interceptores e excluindo ramais prediais e emissários de recalque, operada pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência	Km	Águas de Rolim de Moura
ETV	Extensão total do sistema viário (km)	Extensão total do sistema viário do município, pavimentado ou não.	km	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos- SEMOSP e Convênios
INP	Total dos investimentos previstos no PMSB	Valor do total de investimentos previstos no PMSB	R\$	AGERROM
INR	Total de investimentos realizados até a data da avaliação	Valor do total de investimentos realizados até a data avaliada	R\$	AGERROM
LAA	Ligações total de água (ativas)	Quantidade total de ligações de água (ativas)	Ligações	Águas de Rolim de Moura

LAL	Ligações ativas com leitura	Total de ligações ativas hidrometradas com leitura	Ligações	Águas de Rolim de Moura
LAMi	Ligações de água micromedidas (ativas)	Quantidade de ligações de água micromedidas (ativas)	Ligações	Águas de Rolim de Moura
MAC	Número total de macromedidores	Quantidade total de macromedidores existentes no município	Macromedidores	Águas de Rolim de Moura
NILA	Número de imóveis ligados à rede de distribuição	Quantidade total de imóveis dentro da área de concessão, ligados na rede de distribuição de água	Imóveis	Águas de Rolim de Moura
NILE	Número de imóveis ligados à rede coletora de esgoto	Quantidade total de imóveis dentro da área de concessão, ligados na rede coletora de esgoto	Imóveis	Águas de Rolim de Moura
NTE	Número total de imóveis edificadas na área de prestação	Quantidade total de imóveis edificadas dentro da área de concessão	Imóveis	Águas de Rolim de Moura
PAA	Total de projetos e ações programados para o setor de Abastecimento de Água	Número total de projetos e ações programados para o setor de Abastecimento de Água no PMSB	Projetos e ações	Águas de Rolim de Moura e AGERROM
PA Ae	Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do serviço de Abastecimento de Água executados	Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização dos serviços de Abastecimento de Água que já foram executados	Projetos e ações	Águas de Rolim de Moura e AGERROM
PAD	Total de projetos e ações programados para o setor de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana	Número total de projetos e ações programados para universalização dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana no PMSB	Projetos e ações	SEMPLADEGE
PADe	Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do serviço de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana executados	Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana que já foram executados	Projetos e ações	Convênios/ SEMGOV
PAE	Total de projetos e ações programados para o setor de Esgotamento Sanitário	Número total de projetos e ações programados para universalização dos serviços de Esgotamento Sanitário no PMSB	Projetos e ações	Águas de Rolim de Moura e AGERROM
PAEe	Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do serviço de Esgotamento sanitário executados	Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização dos serviços de Esgotamento Sanitário que já foram executados	Projetos e ações	Águas de Rolim de Moura
PARS	Total de projetos e ações programados para o setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Número total de projetos e ações programados para o setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no PMSB	Projetos e ações	SEMOSP (Limpeza urbana) e SANEROM (Manejo de Resíduos Sólidos)
PARSe	Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do serviço de Limpeza Urbana e Manejo de	Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos que já	Projetos e ações	SEMOSP (Limpeza urbana) e SANEROM (Manejo de Resíduos Sólidos)

	Resíduos Sólidos executados	foram executados		
PAS	Total de projetos e ações programados para universalização do saneamento	Número total de projetos e ações programados no PMSB para universalização do saneamento básico	Projetos e ações	AGERROM; SANEROM; SEMOSP e Águas de Rolim de Moura
PASe	Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do saneamento executados	Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização do saneamento que já foram executados	Projetos e ações	AGERROM; SANEROM; SEMOSP e Águas de Rolim de Moura
PFES	População infantil até 5 anos de idade	População do município segundo a faixa etária: de 0 a 5 anos de idade	Habitantes	SEMUSA (Vigilância e Saúde) e SEMEC
PPGI	Produtos componentes do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Número total de produtos que compõem o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Unidade-produto	SANEROM
PPGIe	Produtos componentes do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos executados	Número total de produtos que compõem o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos executados .	Unidade-produto	SANEROM
POPT	População total	População total do município, do último Censo realizado.	Habitantes	IBGE
POPTr	População total rural	População total rural do município, estimativas ou último Censo realizado pelo IBGE.	Habitantes	IBGE
POPTu	População total urbana	População total urbana do município, estimativas ou último Censo realizado pelo IBGE.	Habitantes	IBGE
PRA	População rural atendida com os serviços de Abastecimento de Água	População rural atendida com serviços do sistema de Abastecimento de Água	Habitantes	AGERROM e SANEROM
PRE	População rural atendida com os serviços de Esgotamento Sanitário	População rural atendida com sistema de Esgotamento Sanitário (rede coletora ou fossas sépticas)	Habitantes	AGERROM e SANEROM
PRF	População rural atendida com fossa séptica	Quantidade total de habitantes da área rural que possuem fossa séptica	Habitantes	SEMUSA

PTA	População total atendida com os serviços de Abastecimento de Água	População total atendida com serviços do sistema de Abastecimento de Água	Habitantes	AGERROM e Águas de Rolim de Moura
PTD	População total atendida com serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem	População total atendida com sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem, por meio de rede coletora e de bocas de lobo.	Habitantes	SEMOSP
PTE	População total atendida com os serviços de esgotamento sanitário	População total atendida com sistema de esgotamento sanitário seja por meio de rede coletora de esgoto e tratamento ou fossas sépticas (total)	Habitantes	AGERROM e Águas de Rolim de Moura
PTR	População total atendida com os serviços de coleta de resíduos	População total atendida com coleta de resíduos diretamente pelo serviço de limpeza e/ou caçambas	Habitantes	SANEROM
PRR	População rural atendida com os serviços de coleta de resíduos	População rural atendida com coleta de resíduos diretamente pelo serviço de limpeza e/ou caçambas.	Habitantes	AGERROM e SANEROM
PUR	População urbana atendida com os serviços de coleta de resíduos	População urbana atendida com coleta de resíduos diretamente pelo serviço de limpeza e/ou caçambas	Habitantes	SANEROM
PuCS	População urbana atendida por coleta seletiva	População urbana atendida com a coleta seletiva do tipo porta-a-porta executada pela prefeitura ou empresas contratadas; por associações ou cooperativas de catadores ou por outros agentes.	Habitantes	SANEROM/RECIC OOP
PUA	População urbana atendida com os serviços de Abastecimento de Água	População urbana atendida com serviços do sistema de Abastecimento de Água	Habitantes	Águas de Rolim de Moura
PUE	População urbana atendida com os serviços de Esgotamento	População urbana atendida com sistema de Esgotamento Sanitário	Habitantes	AGERROM e Águas de Rolim de Moura

	Sanitário	(rede coletora de esgoto ou fossas sépticas)		
PUD	População urbana atendida com serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem	População urbana atendida com sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem, por meio de rede coletora e de bocas de lobo.	Habitantes	SEMOSP
QI01	Economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas	Quantidade total anual, inclusive repetições, de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água decorrente de intermitências prolongadas.	Economias	Águas de Rolim de Moura
QI02	Interrupções Sistemáticas	Quantidade de vezes, no ano, inclusive repetições, em que ocorreram interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água, provocando intermitências prolongadas no abastecimento.	Interrupções	Águas de Rolim de Moura
RDAS	Destinação de resíduos domiciliares para aterros sanitários	Total de resíduos sólidos domiciliares coletados e destinado para Aterro Sanitário	Toneladas	SANEROM
TOI	Óbitos infantis	Total de óbitos infantis: Número de Óbitos infantis ocorridos na população com idade até um ano, no ano de referência.	Nº de mortes	SEMUSA
TNV	Nascidos vivos	Total de Nascidos vivos: Total de crianças nascidas vivas, no ano de referência.	Pessoas	SEMUSA
TID	Incidência de casos de doenças diarreicas	Taxa de Incidência diarreica: Número total de casos de doenças diarreicas, em relação à população infantil antes de completar 5 anos de idade, no ano de referência.	Pessoas	SEMUSA
TIDE	Número de casos de Dengue	Taxa de incidência de casos de Dengue: Número total de novos casos de Dengue no ano de referência.	Nº de casos registrados	SEMUSA
TIHV	Número de casos de Hepatite Virais	Taxa de incidência de casos de Hepatites Virais: Número total de novos casos de Hepatites Virais no ano de referência	Nº de casos registrados	SEMUSA
TIZV	Número de casos de Zika Vírus	Taxa de incidência de casos de Zika Vírus: Número total de novos casos de Zika Vírus no ano de referência.	Nº de casos registrados	SEMUSA

TICH	Número de casos de Febre Chikungunya	Taxa de incidência de casos de Febre Chikungunya: Número total de novos casos de Febre Chikungunya no ano de referência.	Nº de casos registrados	SEMUSA
QCS	Resíduos coletados por meio de coleta diferenciada	Quantidade de resíduos sólidos domiciliares coletados por meio de coleta diferenciada (coleta seletiva)	Tonelada	SANEROM
QCSR	Resíduos recicláveis coletados e recuperados	Quantidade anual de materiais recicláveis recuperados (exceto matéria orgânica e rejeitos) coletados de forma seletiva ou não, decorrente da ação dos agentes executores.	Tonelada	SANEROM/ RECICOOP
QCT	Resíduos domiciliares totais coletados	Quantidade de resíduos sólidos domiciliares totais coletados	Tonelada	SANEROM
QextrR	Quantidade de extravasamentos	Quantidade de vezes, no ano, inclusive repetições, em que foram registrados extravasamentos na rede de coleta de esgotos. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	Número de vezes	Águas de Rolim de Moura
ECOLI	<i>Escherichia coli</i>	A Portaria GM/MS Nº 888/2021, dispõe que o controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade devem buscar pelo padrão microbiológico da água para consumo humano, o qual é identificado pela ausência de <i>Escherichia coli</i> em amostras de ausência em 100 ml de água coletadas no sistema de distribuição, indicando a eficiência de tratamento de água para a potabilidade. <i>Escherichia coli</i> são bactérias que ocorrem no trato intestinal de animais de sangue quente e são indicadoras de poluição por esgotos domésticos. A presença dessa bactéria indica a possibilidade da existência de microorganismos patogênicos que são responsáveis pela transmissão de doenças de veiculação hídrica (ex: disenteria bacilar, febre tifoide, cólera).	Ausência em 100 ml	VIGIÁGUA/ SEMUSA E Águas de Rolim
COLTO T	Coliformes totais	A Portaria GM/MS Nº 888/2021, dispõe que o controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade devem buscar pelo padrão microbiológico da água para consumo humano, o qual é identificado pela ausência de coliformes totais em amostras de ausência em 100 ml coletadas no sistema de distribuição, indicando a integridade do sistema de distribuição de água potável.	Ausência em 100 ml	VIGIÁGUA/ SEMUSA e Águas de Rolim

pH	Potencial hidrogeniônico	A Portaria GM/MS Nº 888/2021, dispõe que controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano devem buscar pelo padrão de potabilidade e recomenda que no sistema de distribuição o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5. O pH afeta o metabolismo de várias espécies aquáticas. A Resolução CONAMA 357 estabelece que para a proteção da vida aquática o pH deve estar entre 6 e 9. ÁGUA TRATADA TEM SEU pH CORRIGIDO PARA 7. ÁGUAS ÁCIDAS, COM pH INFERIOR A 5,5 podem aumentar o efeito de substâncias químicas que são tóxicas para os organismos aquáticos, tais como os metais pesados.	Entre pH 6 e 9,5	VIGIÁGUA/ SEMUSA e Águas de Rolim
TURB	Turbidez	A Portaria GM/MS Nº 888/2021, dispõe que o controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano devem buscar pelo padrão de potabilidade e estabelece que o padrão de turbidez para água pós-filtração e conduzida pelo sistema de distribuição tenha um Valor Máximo Permitido (VMP) de 1,0 uT. A turbidez indica o grau de atenuação que um feixe de luz sofre ao atravessar a água. Esta atenuação ocorre pela absorção e espalhamento da luz causada pelos sólidos em suspensão (silte, areia, argila, algas, detritos, etc.). A principal fonte de turbidez é a erosão dos solos, quando na época das chuvas as águas pluviais trazem uma quantidade significativa de material sólido para os corpos d'água. O aumento da turbidez faz com que uma quantidade maior de produtos químicos (ex: coagulantes) sejam utilizados nas estações de tratamento de águas, aumentando os custos de tratamento. Além disso, a alta turbidez também afeta a preservação dos organismos aquáticos, o uso industrial e as atividades de recreação.	VMP 1,0 uT	VIGIÁGUA/ SEMUSA e Águas de Rolim
CLORE	Cloro Residual	A Portaria GM/MS Nº 888/2021, dispõe que o controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano devem buscar pelo padrão de potabilidade e determina a água no sistema de distribuição contenha entre 0,2 mg/L de cloro residual livre a 2,0 mg/L de cloro residual combinado, em qualquer ponto do sistema de abastecimento e independentemente do método de	Entre 0,2 e 2 mg/L	VIGIÁGUA/ SEMUSA e Águas de Rolim

		desinfecção adotado. O cloro residual assegura a desinfecção da água potável em todo o sistema de distribuição.		
VAC	Volume total de água consumido	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido + o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro parado. Não deve ser confundido com o volume de água faturado	m ³	Águas de Rolim de Moura
VAP	Volume total de água produzido	Volume total de água captado no município em um ano, seja por captação superficial ou subterrânea	m ³	Águas de Rolim de Moura
VAT	Volume total de água tratada	Volume total de água tratada, medido na saída da Estação de Tratamento de Água no município em um ano.	m ³	Águas de Rolim de Moura
VEC	Volume de Esgoto Coletado	Volume total do esgoto coletado no município por ano (Em geral é considerado como sendo de 80% a 85% do volume de água consumido na mesma economia)	m ³	Águas de Rolim de Moura
VET	Volume de esgoto tratado	Volume total de esgoto tratado no município por ano, medido na saída da Estação de Tratamento de Esgoto.	m ³	Águas de Rolim de Moura

Fonte: Projeto Saber Viver (2024)

2.3 Indicadores de desempenho do PMSB de Rolim de Moura (AGERROM)

No cenário atual, a sede do município de Rolim de Moura possui rede pública de abastecimento de água, gerida pela Concessionária Águas de Rolim de Moura, com cobertura de 100% com 18.745 imóveis ligados na rede em junho de 2023. De acordo com o Relatório Anual de Atividades e Indicadores Operacionais da Águas de Rolim de Moura período de 2022 a 2023, o município conta com cobertura do sistema de coleta de esgoto sanitário de 2,84%, correspondendo a 511 ligações totais de esgoto na rede.

A coleta de resíduos sólidos é feita pela Autarquia Municipal SANEROM, com destinação final no aterro sanitário privado da empresa MFM Soluções Ambientais no Município de Cacoal, com índice de atendimento urbano de 100%.

É desejado que o cenário futuro do saneamento básico para Rolim de Moura seja diferente e tenha uma evolução que caminhe para a universalização dos componentes do sistema de saneamento básico, nas zonas rural e urbana, entregando assim uma melhor qualidade de vida para a população. Essa evolução poderá ser acompanhada pela sociedade civil organizada e pelo Poder Público através dos Indicadores de Desempenho do PMSB aqui propostos. Ressaltamos, que um indicador de desempenho traduz dados concretos em

informação útil, porém, inexoravelmente, ele porta também uma visão reduzida da realidade, pois não é capaz de incorporar toda a complexidade do mundo real. Assim, interpretações equivocadas podem ser tomadas em caso de uso descontextualizado. E é por isso que a interpretação dos resultados apresentados pelos indicadores de desempenho deve sempre ser feita em colegiado, bem como a tomada de decisão necessária.

Após a etapa de curadoria, a equipe do Projeto Saber Viver consolidou os indicadores selecionados para o PMSB de Rolim de Moura. Esse último trabalho buscou, sobretudo, retirar redundâncias e equívocos, bem como definir indicadores com características que atendam aos critérios de eficácia e de efetividade relacionados às metas e ações planejadas.

Os indicadores de desempenho de Governança referem-se à eficácia do PMSB. Eles permitem o acompanhamento do gestor para o sucesso das metas explicitadas no plano, isto é, eles fornecem substância ao colegiado avaliador para comparar as metas propostas e as atingidas no prazo de tempo considerado, com base nas informações disponíveis. Adicionalmente, a simplicidade de comunicação de resultados dos indicadores e gráficos temporais, na medida em que forem socializados, permitem a efetiva participação social na avaliação e acompanhamento do desenvolvimento da política municipal de saneamento.

Os indicadores de efetividade referem-se à Saúde, Integridade Ambiental e Habitabilidade. Estes indicam se a cobertura e a operação dos componentes do saneamento básico pelo município têm alcançado os resultados pretendidos, nos médio e longo prazos. Eles estabelecem a relação entre os resultados de uma intervenção ou programa, em termos de efeitos sobre a população alvo e os objetivos pretendidos. Os indicadores de saúde, embora não originários diretamente dos serviços de saneamento, estão fortemente correlacionados com a entrega de água potável e com a coleta e tratamento de efluentes domésticos, conforme demonstrado em literatura técnica e acadêmica sobre doenças de veiculação hídrica (Soares et al. 2002; FUNASA, 2018). Logo, esse segundo conjunto de indicadores é importante para demonstrar os efeitos das ações do PMSB na melhoria da qualidade de vida da população.

Assim, os Indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico estão explicitados nos quadros 02 a 05. Deve-se observar a definição de objetivo do índice, unidade, fórmula, variáveis, periodicidade de cálculo, intervalo de validade e responsáveis pela produção dos índices.

Quadro 2 - Indicadores de desempenho de Governança para acompanhamento do PMSB de Rolim de Moura/RO.

Indicador			unidade	Fórmula e variáveis	Periodicidade de cálculo	Intervalo de validade	Responsável
Código	Nome	Objetivo					
G1	Índice de Execução do PMSB	Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para universalização dos serviços de saneamento	Percentual (%)	$(PASE/PAS)*100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM; SANEROM; SEMOSP e Águas de Rolim de Moura
G2	Índice de Execução dos serviços de Sistema de Abastecimento de Água	Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para o serviço de Abastecimento de Água	Percentual (%)	$(PAAe/PAA)*100$	Anual	Anual	AGERROM e Águas de Rolim de Moura
G3	Índice de execução dos serviços do Sistema de Esgotamento Sanitário	Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos para o serviço de Esgotamento Sanitário	Percentual (%)	$(PAEe/PAE)*100$	Anual	Anual	AGERROM e Águas de Rolim de Moura
G4	Índice de execução dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana	Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para os serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana	Percentual (%)	$(PADe/PAD)*100$	Anual	Anual	AGERROM; Convênios/ SEMGOV
G5	Índice de execução dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para os serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Percentual (%)	$(PARSe/PARS)*100$	Anual	Anual	AGERROM; SEMOSP e SANEROM
G6	Indicador de execução dos investimentos totais previstos no PMSB	Avaliar o desempenho no cumprimento dos investimentos previstos no PMSB	Percentual (%)	$(INR/INP)*100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM

***consultar Quadro 1 para a listagem das variáveis utilizadas na composição das fórmulas dos indicadores**

Fonte: Projeto Saber Viver (2020), adaptado de Produto F: Indicadores de desempenho do PMSB Novo Horizonte do Norte - MT.

Quadro 3 - Indicadores de desempenho de Habitabilidade para acompanhamento do PMSB de Rolim de Moura/RO.

Indicador			unidade	Fórmula e variáveis	Periodicidade de cálculo	Intervalo de validade	Responsável/ Fontes
Código	Nome	Objetivo					
H1	Índice de atendimento total com Abastecimento de Água	Avaliar o grau de universalização da população total atendida com o serviço de Abastecimento de Água, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(PTA/POPT) * 100$	Anual	Anual	AGERROM; Águas de Rolim de Moura; IBGE
H2	Índice de atendimento urbano com Abastecimento de Água	Avaliar o grau de universalização da população urbana atendida com o serviço de Abastecimento de Água, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(PUA/POPT_u) * 100$	Anual	Anua	AGERROM; Águas de Rolim de Moura; IBGE.
H3	Índice de atendimento rural com Abastecimento de Água	Avaliar o grau de universalização da população rural atendida com o serviço de Abastecimento de Água, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(PRA/POPT_r) * 100$	Anual	Anual	AGERROM; SANEROM; IBGE.
H4	Índice de atendimento total com serviço de Esgotamento Sanitário	Avaliar o grau de universalização da população total atendida com o serviço de Esgotamento, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(PTE/POPT) * 100$	Anual	Anual	AGERROM; Águas de Rolim de Moura; IBGE
H5	Índice de atendimento urbano com serviço de Esgotamento	Avaliar o grau de universalização da população urbana atendida com o serviço de Esgotamento Sanitário, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(PUE/POPT_u) * 100$	Anual	Anual	AGERROM; Águas de Rolim de Moura; IBGE.
H6	Índice de atendimento Rural com serviço de Esgotamento Sanitário	Avaliar o grau de universalização da população rural atendida com o serviço de esgotamento sanitário, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(PRE/POPT_r) * 100$	Anual	Anual	AGERROM; SANEROM; IBGE.
H7	Índice de atendimento total com serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem	Avaliar o grau de universalização do atendimento da população total com serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(PTD/POPT) * 100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM; SEMOSP; IBGE.
H8	Índice de atendimento total com serviço de coleta de Resíduos	Avaliar o grau de universalização da população total atendida com o serviço de coleta de resíduos sólidos, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(PTR/POPT) * 100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM; SANEROM; IBGE.
H9	Índice de atendimento Urbano com Serviço de coleta de resíduos	Avaliar o grau de universalização da população urbana atendida com o serviço de coleta de resíduos sólidos, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(PUR/POPT_u) * 100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM; SANEROM; IBGE.
H10	Índice de atendimento rural com serviços de coleta de resíduos sólidos	Avaliar o grau de universalização da população rural atendida com o serviço de coleta de resíduos sólidos, face às metas estabelecidas no PMSB	Percentual (%)	$(PRR/POPT_r) * 100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM; SANEROM; IBGE.
H11	Índice de implantação de coleta	Avaliar o grau de universalização da coleta	Percentual	(QCS/QCT)	Anual	20 anos	AGERROM e

	diferenciada (secos e úmidos) ou coleta seletiva	diferenciada (secos e úmidos) ou coleta seletiva, face às metas estabelecidas no PMSB.	(%)	*100		(Prazo de execução do PMSB)	SANEROM.
H12	Índice de cobertura do sistema de abastecimento de água na área urbana	Avaliar o grau de universalização de abastecimento de água da população urbana em relação a disponibilidade da rede de distribuição no domicílio.	Percentual (%)	(NILA/NTE)*100	Anual	Anual	AGERROM e Águas de Rolim de Moura
H13	Índice de cobertura do sistema de coleta de esgoto na área urbana	Avaliar o grau de universalização de coleta de esgoto da população urbana em relação a disponibilidade da rede coletora de esgoto no domicílio.	Percentual (%)	(NILE/NTE)*100	Anual	Anual	AGERROM e Águas de Rolim de Moura

***consultar Quadro 1 para a listagem das variáveis utilizadas na composição das fórmulas dos indicadores**

Fonte: Projeto Saber Viver (2020), adaptado de Produto F: Indicadores de desempenho do PMSB Novo Horizonte do Norte - MT.

Quadro 4 - Indicadores de desempenho de Integridade Ambiental para acompanhamento do PMSB de Rolim de Moura/RO.

Indicador			Unidade	Fórmula e variáveis	Periodicidade de cálculo	Intervalo de validade	Responsável
Código	Nome	Objetivo					
IA1	Índice de qualidade de água para o padrão de potabilidade de água (IA1), conforme Portaria de Consolidação nº 888 de 08/05/2021. Essa atividade foi realizada pela equipe do Projeto Saber Viver, tornando o texto em uma função matemática que indicará a potabilidade com base nos registros sobre qualidade de água coletados pelo VIGIÁGUA.	O Índice de qualidade de água para o padrão de potabilidade de água reporta a potabilidade da água. O índice é uma função booleana composta por cinco variáveis com respostas parametrizadas pela Portaria de Consolidação nº 888 de 08/05/2021, que combinadas asseguram o padrão de potabilidade da água, conforme função lógica indicada. As variáveis são aferidas mensalmente pelo VIGIÁGUA do município.	Potável/ insatisfatória	$\neg \text{ECOLI} \wedge \neg \text{COLTOT} \wedge (\text{pH} \geq 6) \wedge \text{pH} \leq 9,5 \wedge (\text{TURB} \leq 0) \wedge \text{TURB} \leq 1 \wedge (\text{CLORE} \geq 0,2) \wedge \text{CLORE} \leq 2$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM; VIGIÁGUA/ SEMUSA E Águas de Rolim de Moura
IA2	Índice de economia atingidas por intermitência na distribuição de água	Avaliar a melhoria da qualidade do serviço de distribuição da água a partir do início da execução do PMSB	Percentual (%)	$QI01/QI02 * 100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM e Águas de Rolim Moura
IA3	Índice de Hidrometração	Avaliar a cobertura de hidrometração das ligações de água ativas, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(LAMI/LAA) * 100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM e Águas de Rolim Moura
IA4	Índice de leitura de ligações ativas	Avaliar o consumo médio per capita de água da população com vistas a evitar desperdícios, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(LAL/LAA) * 100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM e Águas de Rolim Moura
IA5	Índice de perdas na distribuição de água	Avaliar as perdas de água na produção, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$((VAP - VAC)/VAP) * 100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM e Águas de Rolim Moura
IA6	Índice de coleta de esgoto	Monitorar a quantidade de esgoto coletada, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(VEC/VAC) * 100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM e Águas de Rolim Moura
IA7	Índice de tratamento de esgoto	Avaliar a evolução do tratamento de esgoto coletado, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(VET/VEC) * 100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM e Águas de Rolim Moura
IA8	Índice de extravasamento de esgoto por extensão de rede	Monitorar a eficácia na redução de extravasamento de esgoto, face às metas estabelecidas no PMSB.	Extravasamento / horas de extravasamento	Q_{extrR}/ERE	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM e Águas de Rolim Moura
IA9	Índice de vias urbanas com sistema de drenagem urbana	Avaliar a cobertura do sistema de drenagem em relação ao sistema viário	Percentual (%)	$(ESD/ETV) * 100$	Anual	20 anos (Prazo de	AGERROM e SEMOSP

		existente no município face às metas estabelecidas no PMSB				execução do PMSB)	
IA10	Índice de cobertura de área com sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana em relação à pavimentação	Avaliar a área coberta pelo sistema de Manejo de Águas pluviais e Drenagem Urbana, contemplando drenagem superficial e profunda, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(ASD/ATM)*100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM e SEMOSP
IA11	Índice de cobertura de área com sistema de manejo de águas pluviais e drenagem urbana, com drenagem profunda.	Área coberta pelo sistema de Manejo de Águas pluviais e Drenagem Urbana, contemplando drenagem profunda, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(ATDp/ATM)*100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM e SEMOSP
IA12	Índice de cobertura de área com sistema de manejo de águas pluviais e drenagem urbana, com drenagem superficial.	Área coberta pelo sistema de Manejo de Águas pluviais e Drenagem Urbana, contemplando drenagem superficial, face às metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(ATDs/ATM)*100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM e SEMOSP
IA13	Elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos	Acompanhar e monitorar a fase da elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos	Percentual (%)	$(PPGIe/PPGI)*100$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM e SANEROM
IA14	Índice de disposição final adequada	Avaliar e monitorar o volume de resíduos sólidos domiciliares coletado com disposição final adequada (segundo metas estabelecidas no PMSB)	Percentual (%)	$(RDAS/QCT)*100$	Anual	Anual	AGERROM e SANEROM
IA15	Índice de materiais recicláveis recuperados	Avaliar o atingimento de metas estabelecidas no PMSB relativa à redução de resíduos sólidos domiciliares destinados à disposição final em razão do aumento do volume de materiais recicláveis recuperados	Percentual (%)	$(QCSR/QCT)*100$	Anual	Anual	AGERROM; SANEROM e RECICOOP
IA16	Índice de coleta seletiva	Avaliar a abrangência de implantação da coleta seletiva, segundo metas estabelecidas no PMSB.	Percentual (%)	$(PuCS/POPTu)*100$	Semestral	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM; SANEROM e RECICOOP

***consultar Quadro 1 para a listagem das variáveis utilizadas na composição das fórmulas dos indicadores**

Fonte: Projeto Saber Viver (2020), adaptado de Produto F: Indicadores de desempenho do PMSB Novo Horizonte do Norte - MT.

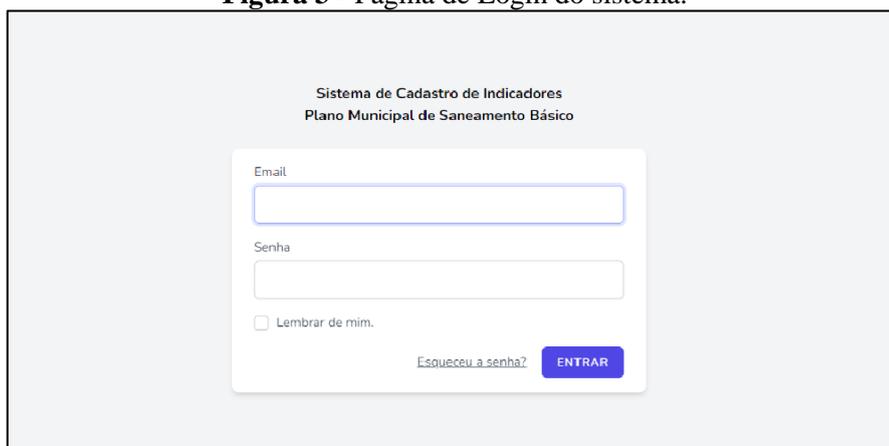
Quadro 5 - Indicadores de desempenho de Saúde para acompanhamento do PMSB de Rolim de Moura/RO.

Indicador			Unidade	Fórmula e variáveis	Periodicidade de cálculo	Intervalo de validade	Responsável
Código	Nome	Objetivo					
IS1	Taxa de mortalidade infantil	Avaliar a efetividade dos programas e ações do PMSB na melhoria da qualidade de vida da população, considerando a população infantil até um ano de idade.	Taxa por 1000	$(TOI/TNV)*1000$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM e SEMUSA
IS2	Taxa de incidência de casos de doenças diarreicas	Avaliar a efetividade dos programas e ações do PMSB na melhoria da qualidade de vida da população considerando a população infantil até 5 nos de idade	Taxa por 1000	$(TID/PFE5)*1000$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM e SEMUSA
IS3	Taxa de incidência de Dengue	Avaliar a efetividade dos programas e ações do PMSB na melhoria da qualidade de vida da população	Taxa por 1000	$(TIDE/POPT)*1000$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM; SEMUSA e IBGE
IS4	Taxa de incidência de Zika Vírus	Avaliar a efetividade dos programas e ações do PMSB na melhoria da qualidade de vida da população	Taxa por 1000	$(TIZV/POPT)*1000$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM; SEMUSA e IBGE
IS5	Taxa de incidência de Febre Chikungunya	Avaliar a efetividade dos programas e ações do PMSB na melhoria da qualidade de vida da população	Taxa por 1000	$(TICH/POPT)*1000$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM; SEMUSA e IBGE
IS6	Taxa de incidência de Hepatites Virais	Avaliar a efetividade dos programas e ações do PMSB na melhoria da qualidade de vida da população	Taxa por 1000	$(TIHV/POPT)*1000$	Anual	20 anos (Prazo de execução do PMSB)	AGERROM; SEMUSA e IBGE

***consultar Quadro 1 para a listagem das variáveis utilizadas na composição das fórmulas dos indicadores**

Fonte: Projeto Saber Viver (2020), adaptado de Produto F: Indicadores de desempenho do PMSB Novo Horizonte do Norte - MT.

Figura 3 - Página de Login do sistema.



Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO.

Ao entrar, abrirá a tela com as quatro dimensões: governança, habitabilidade, integridade ambiental e saúde, sendo que para cada dimensão é possível mensurar os indicadores desejados para o PMSB. Você pode clicar em cada uma delas para inserir os dados dos indicadores. Ao clicar na dimensão “Governança”, abre a tela com os indicadores econômicos, sociais e jurídicos.

Figura 4 - Tela com as quatro dimensões dos indicadores.



Dashboard

 Governança Envolve indicadores econômicos, sociais e jurídicos, com objetivo principal de subsidiar a eficiente captação de recursos financeiros, organização de contratos, prestação de contas, transparência e entrega de serviços de saneamento pelo poder público	 Habitabilidade Envolve indicadores que permitem identificar apropriadamente o perfil das habitações atendidas, visando a entrega, pelo poder público, de serviços de saneamento básico na sua totalidade
 Integridade Ambiental Envolve indicadores referentes aos aspectos ambientais da região, a fim de permitir a conservação dos recursos naturais, a minimização de eventuais contaminações que já tenham ocorrido e a mitigação de impactos negativos no ambiente	 Saúde Envolve indicadores para a correta identificação das condições de morbidade ou higidez da população, visando à proposição de ações e serviços que resultem na redução de agravos de saúde de doenças derivadas da ausência de serviços apropriados de saneamento básico

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO.

Ao entrar em uma das dimensões (‘Governança’, neste exemplo), abre-se a tela com os Índices. Para inserir os dados, basta clicar em qualquer um deles.

Figura 5 - Tela com os índices referentes ao conjunto de indicadores.

Governança

Índice de Execução do PMSB Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para universalização dos serviços de saneamento	Índice de Execução dos serviços de Sistema de Abastecimento de Água Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para o serviço de Abastecimento de Água	Índice de execução dos serviços do Sistema de Esgotamento Sanitário Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos para o serviço de Esgotamento Sanitário
Índice de execução dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para os serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana	Índice de execução dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para os serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Indicador de execução dos investimentos totais previstos no PMSB Avaliar o desempenho no cumprimento dos investimentos previstos no PMSB

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO.

Ao clicar no índice escolhido, abrirá uma página com o botão de “Atualizar o indicador”. Basta clicar nele para inserir as informações.

Figura 6 - Tela para atualização do indicador.

Governança

Índice de Execução do PMSB
Objetivo: Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para universalização dos serviços de saneamento

ATUALIZAR INDICADOR

Unidade de medida	Percentual (%)
Fórmula de cálculo	$(PAS_e/PAS)*100$
Variáveis usadas	
Abreviação	PAS
Nome	Total de projetos e ações programados para universalização do saneamento

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO.

Ao inserir as informações, basta clicar em “Cadastrar” para salvar as informações inseridas.

Figura 7 - Tela de confirmação para cadastrar as informações inseridas.

Governança - Índice de Execução do PMSB

Total de projetos e ações programados para universalização do saneamento

PAS	0
-----	---

Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do saneamento executados

PASE	0
------	---

Voltar **CADASTRAR**

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO.

4 SISTEMA GERENCIADOR DE PLANOS, PROJETOS E METAS DO PMSB

O Sistema Gerenciador de Planos, Projetos e Metas do PMSB se constituiu na utilização do *Redmine*¹, também *open source*², isto é, gratuito, para gerenciamento de projetos.

O *Redmine* é uma ferramenta para utilização *web*, ou seja, acessível pela internet, e foi desenvolvido utilizando *Ruby on Rails*³. Um dos benefícios deste sistema é que ele suporta diversos banco de dados.

Para instalação e configuração do *Redmine*, o agente responsável designado pela AGERROM ou Prefeitura, preferencialmente um técnico ou analista de TI, deverá fazer o download da ferramenta, disponível no endereço eletrônico: <https://www.redmine.org/projects/redmine/wiki/Download>. Neste mesmo link é possível também acessar o passo-a-passo da instalação do sistema. É importante que o município utilize a versão mais atual do sistema, que é a *redmine 5.1*.

Considerando que um projeto se traduz em esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo (PMI, 2020), o sistema deve ser utilizado para a gestão de projetos diversos que envolvam a execução do PMSB, perpassando desde projetos de engenharia até projetos de engajamento social ou educação ambiental, por exemplo, independentemente da complexidade de execução de cada proposta.

O gerenciamento de projetos consiste em aplicar os conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para que se possam alcançar os resultados desejados. Nesta proposta, o *Redmine* é apresentado como a ferramenta capaz de gerir, monitorar e controlar a execução do PMSB.

Considerando-se que, na perspectiva do desenvolvimento de projetos, os objetivos a serem alcançados se apresentam na forma de metas de desempenho, custo e tempo, mantendo o escopo do projeto no nível correto e desejado, a utilização de sistemas de informação para auxílio na gestão de projetos são, historicamente, eficazes, pois, ao mesmo tempo em que diminuem a complexidade do acompanhamento das atividades, imprimem a evolução do projeto descartando a comparação da execução em razão do tempo e custo.

É possível também gerar gráficos de *gantt*⁴, que apresenta a timeline do projeto, ou seja, a linha do tempo de vida do projeto com todas as entregas previstas, compreendendo as

¹ Software para gestão de projetos, tarefas e orçamentos.

² Gratuita e configurável.

³ Framework gratuito utilizado para otimização no desenvolvimento de softwares.

⁴ Ferramenta utilizada para controlar o cronograma do projeto.

ações do início, meio e fim destinadas a cada projeto. É possível ainda a obtenção de *deadlines*, que são as entregas a serem consideradas na linha do tempo de vida do projeto. Além disso, há uma opção de acompanhar as atividades/ações de um projeto pelo calendário, sendo possível saber em qual dia qual ação deve ser executada. Essas funcionalidades permitem que a gestão municipal execute o PMSB gerenciando, principalmente, os prazos de entregas dos serviços e produtos do saneamento básico, mitigando os possíveis atrasos.

As informações contidas no *Redmine* são de acesso público. Portanto, qualquer cidadão pode obter informações dos projetos listados para o PMSB. Entretanto, apenas os gestores definidos pela AGERROM poderão inserir ou alterar informações do sistema, como os registros de atividades, ações, percentuais de conclusão e todos os demais dados de um projeto.

Atualmente, o PMSB possui vigência de 20 (vinte) anos e atende quatro eixos, a saber: abastecimento de água, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos, que se decompõem em objetivos a serem alcançados e que, por sua vez, estão relacionados aos diversos indicadores do PMSB. Para alcançar ou manter cada indicador, são necessários diversos projetos que demandam ações ao serem executados. A Figura 8 é a representação gráfica do sistema proposto para acompanhamento dos projetos do PMSB. Além disso, as informações utilizadas para a alimentação inicial do subsistema serão originadas pelos **Produto D** - Relatório da prospectiva e planejamento estratégico, **Produto E** - Relatório dos programas, projetos e ações e **Produto F** - Plano de execução.

Figura 8 - Estruturação do Sistema Gerenciador de Planos, Projetos e Metas do PMSB



Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO.

4.1 Apresentação e acesso às informações do sistema gerenciador de planos, projetos e metas do PMSB

A Figura 9 ilustra a perspectiva da página inicial do Sistema Gerenciador de Planos, Projetos e Metas do PMSB.

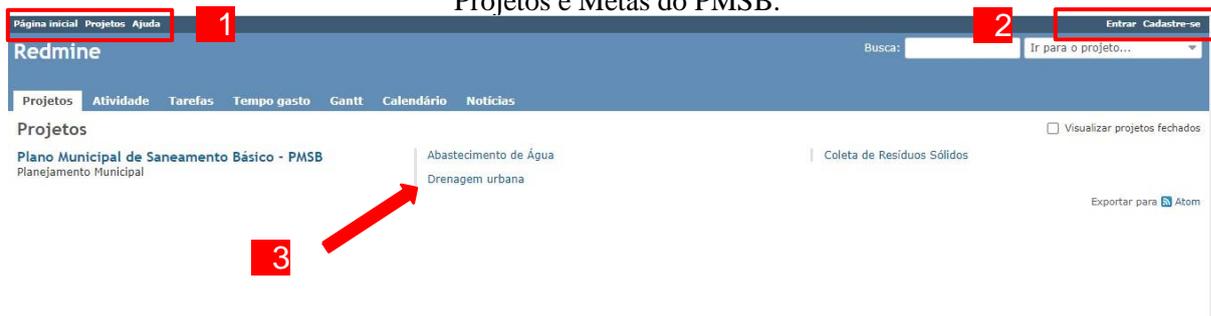
Figura 9 - Página inicial do Sistema Gerenciador de Planos, Projetos e Metas do PMSB.



Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO.

O acesso ao sistema pode ser realizado por meio dos links na parte superior. O link **projetos**, destacado na Figura 10 abaixo, lista os eixos e projetos cadastrados no Redmine.

Figura 10 - Tela de listagem dos projetos cadastrados no Sistema Gerenciador de Planos, Projetos e Metas do PMSB.



Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO.

Na figura 10, apresentamos 3 (três) elementos importantes, numerados e indicados através dos contornos e da seta, onde:

- **1:** Menus que direcionam o usuário para a **página inicial** do sistema (*home page* e ilustrada na Figura 10), página de **projetos** (a que concentra as informações

dos projetos cadastrados referentes ao PMSB) e o link **ajuda** (uma espécie de manual do usuário).

- **2:** Menus **entrar** e **cadastre-se**. Ao clicar no primeiro, o usuário será direcionado para a tela de autenticação do sistema – (Figura 16), e, na segunda, o usuário preenche um formulário que será recebido, por e-mail, pelo administrador do sistema. Esta segunda funcionalidade é opcional, ficando a critério do agente municipal responsável pela administração do sistema e sua adoção.
- **3:** Lista com os **eixos** cadastrados. Ao clicar no link correspondente ao eixo, o usuário será direcionado para a tela onde serão apresentados os projetos e ações cadastradas para este componente do PMSB. A Figura 11 é a representação da referida tela.

Figura 11 - Tela com painel gerencial e visão dos projetos, ações e metas estabelecidas e cadastradas no Sistema Gerenciador do PMSB.



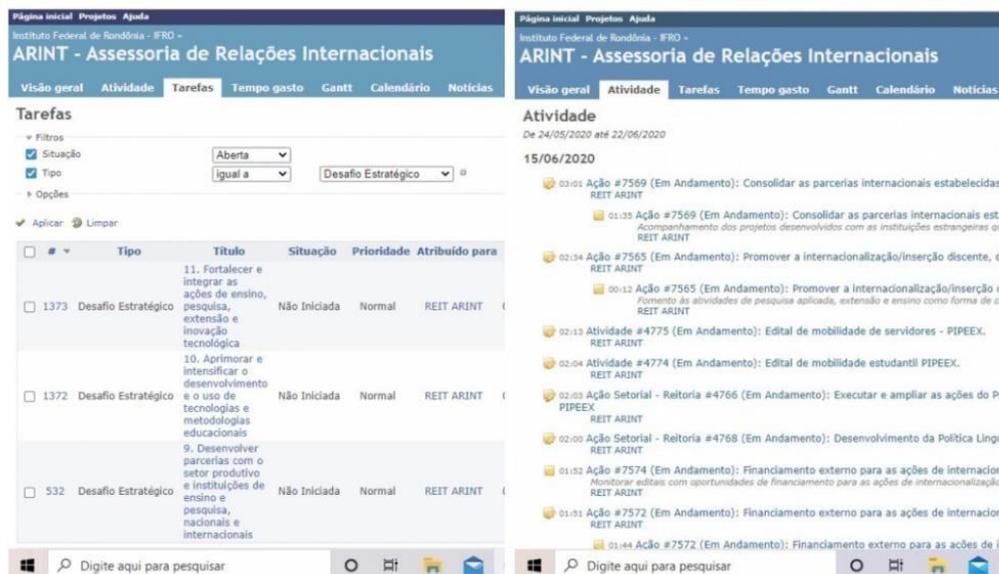
Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO.

Acima, é possível verificar a existência de dois painéis, sendo o da esquerda destinado ao monitoramento dos projetos, planos e atividades para o eixo do PMSB selecionado, em que para ter acesso o usuário necessitará apenas clicar acima do que pretende pesquisar (clicar em atividades, por exemplo, caso o usuário queira pesquisar as atividades previstas para os projetos de cada eixo), enquanto que o da direita apresenta as informações das pessoas responsáveis pelos projetos, em níveis hierárquicos. Esta é apenas uma proposta de customização do *Redmine*, ficando a critério da AGERROM outras escolhas. Pode-se ainda observar que o sistema imprime a quantidade de horas aplicadas para a execução dos projetos, disponível logo abaixo do texto “Tempo gasto”.

A Figura 12 ilustra, respectivamente, as telas onde são listados os projetos e as ações,

a partir da pesquisa selecionada pelo usuário, descrita no parágrafo anterior.

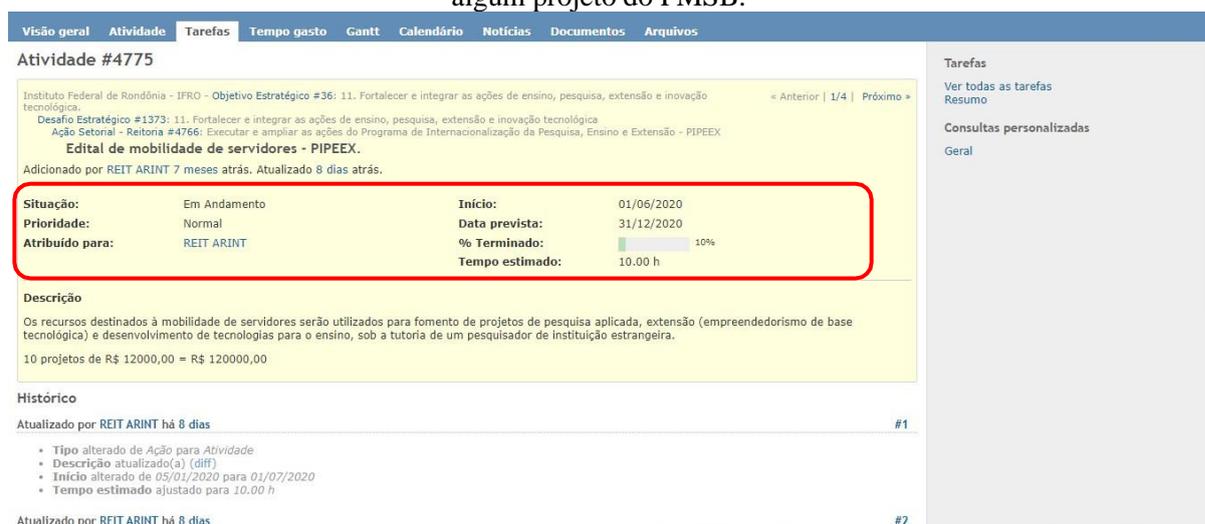
Figura 12 - Projeção das telas de Tarefas e Atividades cadastradas no Sistema Gerenciador.



Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO.

Para ter o detalhamento das ações, o usuário precisa apenas clicar com o mouse no link correspondente à atividade que deseja detalhar, onde será direcionado para a tela da Figura 13.

Figura 13 - Projeção da tela com nível de detalhamento de uma ação em desenvolvimento referente a algum projeto do PMSB.



Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO.

Nota-se que há um quadro explicativo da atividade, contendo informações importantes da situação (se ativo ou não), data de início e previsão de conclusão, atribuído para

setor, equipeou pessoa, percentual de conclusão e a estimativa do tempo gasto até o momento para a execução desta atividade. É possível notar a semelhança das telas que listam os eixos e projetos com a tela que lista ações, conforme pode-se observar, respectivamente, nas Figura 14 e Figura 15, a seguir:

Figura 14 - Projeção da tela de acompanhamento das atividades cadastradas no SistemaGerenciador.



Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO.

Figura 15 - Projeção da tela de acompanhamento das Tarefas cadastradas no SistemaGerenciador.

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO.



4.2 Inserindo e manipulando dados para a gestão de projetos do PMSB

Para inserir, editar e excluir informações no subsistema Gerenciador de Planos, Projetos e Metas do PMSB é preciso que usuário seja previamente cadastrado no sistema. Cabe à gestão municipal do saneamento básico, neste caso AGERROM, a indicação dos responsáveis pela alimentação do sistema de gerenciamento de projetos do PMSB (*Redmine*).

Para acessar, o usuário deverá clicar no menu **entrar**, anteriormente apresentado na Figura 10, sendo direcionado para janela apresentada na Figura 16, devendo inserir **usuário** e **senha** e clicar no botão **entrar**.

Figura 16 - Projeção da tela de autenticação de usuários no Sistema Gerenciador.



Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO.

Após autenticação, o usuário será direcionado para a tela inicial do sistema que apresenta uma lista de tarefas atribuídas a ele. O acesso às funcionalidades do sistema está disponível no menu de navegação que se apresenta na barra superior, conforme detalhado a seguir:

Figura 17 - Projeção da tela inicial de listagem de tarefas, após autenticação de usuário, do Sistema Gerenciador.



Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO.

Conforme apresentado na figura anterior, da esquerda para direita, temos os seguintes menus e suas funcionalidades:

1. **Página inicial:** direciona para página inicial do *Redmine*.
2. **Minha página:** direciona para as tarefas atribuídas ao usuário.
3. **Projetos:** direciona para a página onde estarão listados todos os projetos cadastrados em relação ao PMSB.
4. **Ajuda:** direciona para um manual do usuário, contendo as principais funcionalidades do sistema.
5. **Acessado como:** apenas informa qual usuário está acessando o sistema no momento da consulta.
6. **Minha conta:** direciona para página de informações do usuário. Nesta página é possível, por exemplo, alterar nome de usuário, e-mail e idioma de apresentação do sistema *Redmine*.

Deve-se inserir dados referentes ao **PMSB, Eixos, Projetos e Atividades**, conforme o sistema se encontra estruturado (ver Figura 8).

Para melhor gerenciamento do sistema e obedecendo a hierarquia da gestão municipal do saneamento básico (AGERROM), recomenda-se a criação de usuários com papéis distintos. A definição dos usuários do sistema pode ser assim aplicada: um usuário com papel de líder/gestor, que será responsável pela inserção dos dados referentes ao **PMSB, Eixos e Projetos**; e usuário operador, sendo este o responsável pela execução das **atividades/ações** dos projetos de execução do PMSB.

Com base no gerenciamento de projetos, os Eixos e Projetos são componentes do escopo do PMSB, isto é, qualquer alteração de grandeza superior poderá inviabilizar a execução e comprometer os serviços do saneamento básico municipal. Por tal razão, considerando que estes componentes sofrem alterações excepcionais e devem ser realizadas exclusivamente pelo usuário denominado líder/gestor, enquanto que as atividades/ações podem ser inseridas e atualizadas tanto pelo usuário líder/gestor como pelo usuário operador, a qualquer momento.

A inserção de dados no sistema é simples, prática e objetiva. A equipe de assessoramento do projeto Saber Viver fará o treinamento dos usuários do sistema gerenciador e serão distribuídos os manuais de operação. Ressaltamos que toda a documentação de utilização do *Redmine* está acessível no endereço eletrônico <https://www.redmine.org/projects/redmine/wiki/Guide>.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As variáveis e indicadores apresentados não são um fim em si mesmos; eles foram cuidadosamente selecionados e descritos para garantir que toda a população do município possa acompanhar o desenvolvimento do PMSB e perceber as melhorias na qualidade de vida. Para isso, deve ser obtido o compromisso das equipes e órgãos municipais com a produção de dados que compõem as variáveis para a constância da divulgação dos resultados dos indicadores.

O compromisso com o acompanhamento dos indicadores é a manifestação da responsabilidade institucional e pública para com o desenvolvimento de uma sociedade melhor. E essa melhoria será mensurada em número de projetos para a instalação e construção de equipamentos públicos efetivamente concluídos e entregues para uso pela população de Rolim de Moura, em quilômetros de drenagem urbana para manejo de águas pluviais, em número de ligações hidrometradas ao sistema de abastecimento de água potável, em número de residências atendidas pela coleta seletiva de lixo e etc. Tal decisão resolvida deve ser mantida até a universalização do saneamento básico no município, para as zonas rurais e urbanas. A divulgação dos resultados e tendências deve ser ampla e acessível, para assegurar a participação e controle social.

O PMSB em desenvolvimento terá uma validade de 20 anos, com etapas intermediárias de verificação e replanejamento. Assim, o uso de indicadores e do sistema de informação em desenvolvimento é crucial para as decisões de ajustes nas audiências públicas que envolvem o desenvolvimento do plano. É por meio deles que o acompanhamento do desempenho do plano se concretiza, que os objetivos e metas originalmente traçados são confirmados ou, caso se observe mudanças no ambiente de planejamento, esses poderão passar por eventuais ajustes.

A utilização do sistema *Redmine* para a gestão de projetos e metas do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Rolim de Moura se mostra de suma importância, proporcionando uma plataforma robusta e flexível para o acompanhamento e a gestão eficiente desses serviços, em conjunto com o painel de indicadores. A implantação e a utilização do *Redmine* permitirão um monitoramento detalhado das atividades, facilitando a identificação de possíveis obstáculos e a implementação de soluções rápidas e eficazes. Ademais, sua capacidade de centralizar informações, gerar relatórios precisos e promover a transparência são fundamentais para garantir a participação ativa da comunidade e o cumprimento das metas estabelecidas. Dessa forma, a adoção do *Redmine* no PMSB de Rolim de Moura não só

aprimora a eficiência administrativa, mas também contribui para a melhoria contínua dos serviços de saneamento básico, refletindo diretamente na qualidade de vida da população.

Enfim, é importante lembrar que as informações reportadas pelos indicadores de desempenho não são absolutas e, inevitavelmente, contém uma visão parcial da realidade. Por isso, até mesmo os próprios indicadores de desempenho devem ser submetidos a análise e verificação de sua aderência aos objetivos propostos no PMSB, para que seja minimizada a possibilidade de erros e promovida uma política pública que busque o bem-estar social dos cidadãos.

REFERÊNCIAS

ANA – Agência Nacional de Águas. 2004. **Portal da Qualidade das Águas**. Disponível em http://pnqa.ana.gov.br/indicadores-indice-aguas.aspx#_ftn0 Acesso em 15.05.2020

ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2016. **SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL, UMA ANÁLISE COM BASE NA PNAD 2015**.

BRASIL, **Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007**: estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília: Presidência, 2007.

BRASIL, **Lei 14.026, de 15 de julho de 2020**: atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a lei nº 9.984, de 17/07/2000 para atribuir à Agência Nacional das Águas (ANA) a competência para editar normas de referência sobre serviços de saneamento. Brasília: Presidência, 2020.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. **Indicadores de Programas: Guia Metodológico**. Brasília – DF, 2010.

CALIJURI, M. L., SANTIAGO, A. F., CAMARGO, R. A., MOREIRA NETO, R. F. **Estudo de indicadores de saúde ambiental e de saneamento em cidade do Norte do Brasil**. 2007. Disponível em https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522009000100003 Acesso em 13.05.2020

EOS ORGANIZAÇÃO E SISTEMAS, **Governança no Saneamento Básico: Por onde começar?** Disponível em: <https://www.eosconsultores.com.br/governanca-no-saneamento-basico/> Acesso em 13.05.2020.

FUNASA, F. N. D. S. **Metodologias para o fortalecimento do controle social no saneamento básico**. JACOBI, P. R., PAZ, M. G. A., SANTOS, I. P. de O. (Orgs.). Universidade de São Paulo, São Paulo: USP, 2016.

FUNASA, F. N. D. S. **Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico**. Brasília, Funasa, 2018.

JANNUZZI, P. M. **Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fonte de dados e aplicações**. Campinas: Alínea, 2001.

LERVOLINO, M. R. S. & SCABBIA, R. J. **A busca pela sustentabilidade nas cidades: condições de habitabilidade e saneamento**. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/293959009_A_BUSCA_PELA_SUSTENTABILIDADE_NAS_CIDADES_CONDICOES_DE_HABITABILIDADE_E_SANEAMENTO Acesso em 13.05.2020.

SOARES, S. R. A.; BERNARDES, R. S. & CORDEIRO NETTO, O. M. **Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 18(6):1713-1724, nov-dez, 2002.

LANG, J. P. **Overview – Redmine**. REDMINE, 2020. Disponível em: <http://redmine.org>. Acesso em: 21 de maio de 2020.

PMI. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge**. 6ª Edição, 2017.