

V-017 - PROPOSTA METODOLÓGICA PARA ELABORAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS DE PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES DESENVOLVIDA A PARTIR DE 28 PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO

Monique Tatsch Baptista⁽¹⁾

Engenheira Ambiental pela Universidade de Caxias do Sul. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental pelo Instituto de Pesquisas Hidráulicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (IPH/UFRGS).

Fernando Schuh Rorig

Graduando em Engenharia Ambiental na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Ligia Conceição Tavares

Engenheira Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental pelo Instituto de Pesquisas Hidráulicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (IPH/UFRGS).

Dieter Wartchow

Engenheiro Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Doutor em Engenharia pela Universidade Stuttgart. Professor no IPH/UFRGS.

Endereço⁽¹⁾: Av. Bento Gonçalves, 9500, prédio 44302 – IPH, sala 204– Porto Alegre - RS - CEP: 91501-970- Brasil - Cel: (54) 98142-6599 - e-mail: moniquetbaptista@gmail.com

RESUMO

Os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) são ferramentas de gestão e planejamento estratégico fundamentais para a universalização dos serviços de saneamento. Contudo, o processo de elaboração dos PMSB, é um trabalho complexo e exige a atuação de equipes multidisciplinares para que a execução do planejamento seja realizada de uma forma holística e atenda todos os requisitos exigidos por lei. É comum em equipes de trabalho que englobam um grande número de profissionais de diferentes áreas, que haja falhas na comunicação interna, e assim, soluções para problemas em comum não são compartilhadas, e consequentemente, não se obtém o rendimento máximo esperado de um trabalho em equipe. Na etapa de proposição de programas, projetos e ações no processo de elaboração de PMSB, é onde se busca encontrar soluções para os problemas encontrados na fase do diagnóstico. Muitos municípios possuem problemas em comum relacionados ao saneamento básico, e podem compartilhar das mesmas soluções para problemas similares. Com o objetivo de incentivar o compartilhamento de soluções por profissionais atuantes na área da gestão do saneamento básico e gestores municipais, este trabalho apresenta uma metodologia para a criação de um banco de dados de informações sobre programas, projetos e ações para problemas relacionados ao tema, visando abranger soluções alternativas a problemas similares, apresentadas por indivíduos com experiências em diferentes áreas do conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Banco de dados, Gestão de Informações, Planos Municipais de Saneamento Básico, Sistematização, Compartilhamento de Conhecimentos

INTRODUÇÃO

Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é uma ferramenta essencial de planejamento estratégico que auxilia na tomada de decisões sobre o futuro do saneamento básico pelos gestores municipais, com o objetivo de garantir a universalização dos serviços e consequentes melhorias na qualidade de vida da população, além de ser exigência da Lei Federal nº 11.445/2007- Política Nacional de Saneamento Básico (BRASIL, 2007).

PMSB são elaborados em etapas que em resumo englobam: o diagnóstico da situação atual dos municípios no que tange ao saneamento básico; a elaboração de objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para solucionar os problemas encontrados na fase do diagnóstico; propostas de programas, projetos e ações para atingir os objetivos e metas; ações de emergência e contingência e; mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Na etapa de elaboração dos programas, projetos e ações, estes devem assegurar a sustentabilidade da prestação dos serviços e considerar as necessidades presentes e futuras da população. As ações propostas devem ser definidas de forma clara e objetiva, assim como a determinação de quem irá realizá-las, o órgão municipal responsável por cada uma delas e o prazo e grau de dificuldade previstos para a sua realização. Esta é uma etapa considerada complexa e que deve ser realizada por técnicos e profissionais envolvidos na elaboração do PMSB, juntamente com membros representantes da sociedade civil (BRASIL, 2014a).

Aos membros representantes da sociedade cabe o envolvimento no PMSB de forma participativa, aprovando ou reprovando os programas, projetos e ações elaborados pelos técnicos e profissionais. Sendo assim, muitas vezes os programas, projetos e ações propostos limitam-se à área de conhecimento e experiência dos responsáveis pela elaboração dos planos, fazendo com que a exploração de novos campos do conhecimento para a proposição de soluções alternativas aos problemas encontrados na área do saneamento básico não seja considerada.

Esta limitação foi constatada durante a análise dos programas, projetos e ações de 28 PMSB elaborados durante a primeira fase do Termo de Execução Descentralizada (TED) nº 02/2015 (BRASIL, 2017) para elaboração de PMSB, resultado de uma parceria entre a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e o Sistema de Apoio ao Saneamento Básico (SASB) do Instituto de Pesquisas Hidráulicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

A equipe SASB é responsável por auxiliar tecnicamente os municípios para elaboração de seus PMSB, e é composta por mais de 30 profissionais de diferentes áreas do conhecimento, entre estas, Engenharia Sanitária e Ambiental, Engenharia Civil e Engenharia Hídrica, em níveis de graduação e pós-graduação, que trabalham divididos em subgrupos de trabalho.

Observou-se durante a análise dos programas, projetos e ações dos 28 PMSB que, devido a falhas de comunicação entre os subgrupos de trabalhos, em alguns planos havia soluções propostas que poderiam adequar-se também para municípios com realidades similares, e que sem uma ferramenta eficaz para o compartilhamento destas informações entre os profissionais, não houve a otimização da exploração de soluções possíveis para todos os planos.

Tendo em vista esta limitação, neste trabalho é proposta uma metodologia para a elaboração de um banco de dados no formato de planilhas de sistematização de informações de programas, projetos e ações sobre os seguintes temas relacionados ao saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário, gestão de resíduos sólidos, educação ambiental, desenvolvimento institucional e drenagem e manejo de águas pluviais.

Segundo Tonet e Paz (2006), o compartilhamento de conhecimento no trabalho é uma forma de assegurar que seus colaboradores possam estar repassando uns aos outros o conhecimento que possuem, e garantindo a disseminação e posse do conhecimento de que necessitam. Para os autores, o grande diferencial de uma organização é a sua capacidade de otimizar a reutilização do conhecimento, que muitas vezes fica restrito a indivíduos ou a algumas áreas, enquanto os demais lutam com problemas que poderão ser solucionados com o conhecimento já dominado internamente.

Para os colaboradores, de uma forma geral, compartilhar conhecimento é um procedimento para ajudar a suprir a necessidade de aprender continuamente, imposta a cada profissional que deseja manter-se qualificado para o trabalho que realiza. A gestão do conhecimento é um processo que busca otimizar o uso desse recurso, e que tem, como um de seus alvos, o compartilhamento de conhecimento, que é o foco do presente artigo (TONET; PAZ, 2006). Para Fava-de-Moraes e Soto (2002), a importância da organização de dados é justificada quando se busca a gestão da informação.

Em acordo com as observações de tais autores, a criação de um banco de dados auxiliará os profissionais na etapa de estabelecimento dos programas, projetos e ações durante a elaboração dos PMSB, ampliando as proposições de soluções que serão parte dos planejamentos municipais na área de saneamento básico para 20 anos após a aprovação dos PMSB em audiências públicas.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia proposta baseia-se em sistematizar informações sobre programas, projetos e ações, a fim de criar um banco de dados de soluções para problemas relacionados ao saneamento básico, no formato de planilhas a serem compartilhadas em uma plataforma *online*, com usuários que poderão utilizar as informações nestas contidas e também contribuir com soluções para que outros profissionais possam utilizá-las, criando assim uma rede de compartilhamento de informações.

Como forma de desenvolvimento e teste da metodologia proposta, realizou-se a organização dos programas, projetos e ações de 28 PMSB, elaborados para municípios do Rio Grande do Sul com até 50 mil habitantes, participantes da primeira fase do TED nº 02/2015, para apoio técnico e financeiro aos municípios para a elaboração dos seus PMSB de acordo com o estabelecido na Lei 11.445/2007 e no Termo de Referência da FUNASA/2014 (BRASIL, 2014b).

Em função da dimensão da temática, tratou-se de forma separada os diferentes componentes do saneamento básico com o intuito de facilitar o processo de busca e contribuição de informações com grupos de interesse direto em cada assunto. Esta metodologia prevê a elaboração de planilhas subdivididas nas temáticas apresentadas na Figura 1.

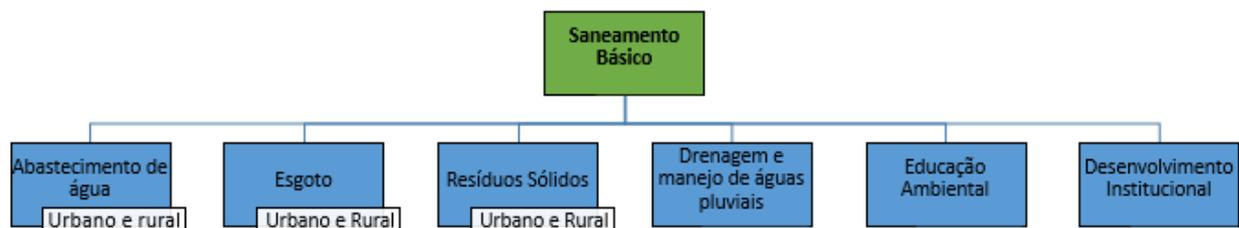


Figura 1- Subdivisão dos temas relacionados ao saneamento básico

Após a definição da divisão das planilhas em diferentes temáticas, elaboraram-se 9 planilhas, uma para cada tema, para organização e armazenamento dos dados. Realizou-se um compilado das informações sobre programas, projetos e ações de cada um dos 28 PMSB, com o cuidado de não repetir ações anteriormente incluídas.

Basicamente o banco de dados possui o seguinte funcionamento: o usuário deverá identificar o tema de interesse, dentre os apresentados na Figura 1, ao qual busca informações sobre programas, projetos e ações e abrir a planilha correspondente; na página inicial, a qual funciona como sumário, o usuário deve identificar o programa e objetivo específico; ao identificar o programa e objetivo específico, o usuário deverá selecionar a numeração referente ao tema escolhido; após esta etapa, o usuário será direcionado automaticamente a página com as descrições das ações relacionadas ao objetivo escolhido, e deverá eleger as ações ou projetos que melhores se adaptem como soluções aos problemas do seu município de trabalho; após analisar os programas, projetos e ações inseridos na planilha, o usuário poderá contribuir com informações adicionais a estas, onde na mesma planilha haverá botões de acesso rápido a informações sobre como o usuário deve proceder para editar o arquivo.

Foram incluídas nas planilhas apenas informações sobre os programas, projetos e ações, considerando que, o detalhamento das ações, as especificações de definição de quem irá realizar as ações, o responsável por cada uma delas, assim como o prazo e grau de dificuldade previstos para a sua realização é específico e particular para cada município, e deve ser analisado de forma individual pelos responsáveis pela elaboração dos PMSB.

RESULTADOS

Para apresentar o resultado da sistematização das informações sobre programas, projetos e ações, elegeu-se a planilha referente ao tema: abastecimento de água na zona urbana. Salienta-se que todas as planilhas seguiram o mesmo padrão de organização das informações.

Na Figura 2 é apresentada a imagem da página inicial da planilha de sistematização das informações sobre programas, projetos e ações. Esta página é o sumário, e tem a função de dar o direcionamento ao usuário para projetos e ações específicos dentro de cada planilha temática. O usuário ao encontrar o programa e objetivo de interesse, deverá clicar no botão com o número correspondente ao tema, na coluna identificada como “N° da Planilha”.

A Programa	B Objetivo	C N° da Planilha
Reestruturando a captação de água no Município	Estudo de viabilidade em relação aos pontos de captação	1
Releitura do relevo do Município	Estudo Técnico pertinente ao relevo a fim de buscar alternativas para solucionar o problema.	2
Corsan em parceria com o município CORSAN em parceria com o Município por mais hidrômetros	Buscar soluções e investimentos para o problema da falta de macromedidores e deficiências no sistema de bombeamento Busca de recursos e investimentos e parceria junto com a empresa responsável pelo serviço para inserir novos hidrômetros	3
SAC's Tratadas e saudáveis	Auxílio técnico para as SAC's e a busca de tratamento das mesmas	4
Mais Rede Ampliação da Distribuição Ampliação do sistema de abastecimento	Ampliar e melhorar a infraestrutura de distribuição de abastecimento de água Implantação de novas redes para universalização do abastecimento de água. Ampliação da infraestrutura do sistema de abastecimento de água na zona urbana. Busca de recursos e investimentos e parceria junto com a empresa responsável pelo serviço para a troca da rede de abastecimento de água	5
Expansão da Captação Mais Poços, Mais Água	Suprir a demanda necessária de água para a população Incentivar a operação de poços já perfurados com questões administrativas pendentes além de perfurar mais poços	6
Caixa d'água para todos Mais Reservatórios	Melhoria da infraestrutura do sistema de abastecimento de água. Aumentar o volume de reservação Aumentar a quantidade de reservatórios distribuídos na zona urbana para diminuir o problema de falta de água quando ocorre interrupção da energia elétrica	7

Figura 2 - Imagem ilustrativa do sumário metodologia proposta

Como forma de exemplificar o funcionamento da planilha, na Figura 2 é demonstrado a escolha do programa intitulado como “Caixa d’água para todos” ou “Mais reservatórios”, onde o usuário ao identificar os objetivos de interesse, clica com o botão esquerdo do mouse no botão com o número 7, que corresponde ao programa escolhido.

Logo após o usuário será direcionado automaticamente para a página com projetos e ações específicas do programa escolhido. Na Figura 3 é apresentada a imagem ilustrativa da página que o usuário ao clicar no botão representado pelo número 7 será direcionado.



A	B	C
PROGRAMA	OBJETIVO DO PROGRAMA	PROJETOS/AÇÕES
Clique aqui para mais informações	Clique aqui para mais informações	Clique aqui para mais informações
Clique aqui	Melhoria da infraestrutura do sistema de abastecimento de água	Realizar o levantamento das economias que não possuem reservatório de água e cadastramento da população;
Caixa d'água para todos	Aumentar a quantidade de reservatórios distribuídos na zona urbana para diminuir o problema de falta de água quando ocorre interrupção da energia elétrica	Realizar reuniões com população e o cadastramento da população carente;
Mais Reservatórios	Aumentar o volume de reservação	Realizar o levantamento das economias que são atingidas pela falta de água quando ocorre interrupção da energia e o cadastramento da população atingida;
		Buscar auxílio financeiro junto às esferas estaduais e federais para a aquisição de reservatórios para as famílias cadastradas;
		Adquirir quantidade de reservatórios necessária para distribuir à todas economias de famílias de baixa renda cadastrada;
		Instalar os reservatórios nas economias de famílias de baixa renda devidamente cadastradas, com o intuito de reduzir as faltas de água;
		Capacitar os usuários sobre a importância da limpeza anual do reservatório, incentivando o aproveitamento e consumo consciente de água potável.
		Desenvolver programa de manutenção de redes e reservatórios existentes;
		Implantar sistema de utilização de água da chuva para fins não potáveis como por exemplo, limpeza de calçadas, jardinagem, entre outros;
		Realizar avaliação do sistema de reservação ;
		Desenvolver programa de educação ambiental destacando a importância da limpeza anual do reservatório e aproveitamento e consumo consciente de água potável

Figura 3 - Imagem ilustrativa da página com informações sobre projetos e ações

Nesta página, o usuário terá acesso a informações detalhadas sobre como utilizar as informações contidas na planilha e também sobre como colaborar com informações adicionais de programas, projetos e ações clicando nos botões intitulados “Clique aqui para mais informações”, como demonstrado na Figura 3.

A análise dos resultados da metodologia proposta demonstra que a sistematização das informações de programas, projetos e ações em uma banco de dados no formato de planilhas a serem compartilhadas em uma plataforma online, facilitarão a visualização das informações e o compartilhamento destas, de forma que poderá servir como ferramenta para o auxílio na tomada de decisões e, também, de apoio à proposição de soluções alternativas a problemas encontrados na área do saneamento básico no âmbito municipal.

Além de tratar sobre todos os eixos do saneamento básico, a metodologia proposta permite uma visão mais ampla do tema, na medida que engloba programas, projetos e ações de municípios com diferentes realidades. A criação de um banco de dados é importante no sentido de compartilhar informações convergindo para uma integração nacional, na medida que o munícipe ou profissional que interagir com as planilhas encontrará exemplos de programas de diversos municípios, que trazem ações para a solução de problemas em comum, ou seja, possibilitará o aprendizado de municípios e profissionais a partir da troca de experiências e conhecimentos.

Entende-se que em termos de produtividade na proposição dos programas, projetos e ações para elaboração de PMSB, tais potencialidades do método também se expressam na otimização do trabalho dos profissionais responsáveis pelos planos, ou seja, se apresenta como uma ferramenta para a gestão eficiente do trabalho.

CONCLUSÕES

O desenvolvimento do trabalho traz como entendimento conclusivo a necessidade de se considerar a utilização progressiva de métodos de gestão e compartilhamento de informações, especificamente, dentro de áreas de trabalho multidisciplinares, como é o caso da elaboração de um PMSB.

O dado, como uma ação registrada, quando referenciado em relação a um projeto dentro de uma tabela específica, ganha caráter de informação a ser entendida pelo profissional que a recebe.

Na medida em que o profissional, dentro do seu campo de conhecimento ou não, assimila essa informação como uma ação para a resolução de um problema que ainda não conheceu, dá a esta atributo de conhecimento.

Quando executada e aproveitada, tal compreensão dentro da sua faixa de atuação na instituição, é uma competência conquistada ao quadro funcional, a partir da interação profissional-planilha.

Na continuidade deste trabalho, o banco de dados elaborado com as informações de programas, projetos e ações de 28 PMSB será utilizado pela equipe SASB na segunda fase do TED nº 02/2015, que teve início em julho de 2018 e tem prazo para finalizar em dezembro de 2019, com o objetivo final de entregar 24 PMSB finalizados e aprovados para os municípios participantes desta fase. A proposição de programas projetos e ações é um item que se insere no cronograma da elaboração dos 24 PMSB e permitirá a verificação prática do método proposto.

Após a verificação da aplicabilidade do método e ajustes pertinentes, será avaliada a possibilidade da disponibilização do banco de dados elaborado em uma plataforma online ainda a ser definida, para que profissionais e municípios tenham acesso à estas informações.

Neste cenário, para a utilização do banco de dados por municípios e profissionais quando este for compartilhado em uma plataforma online, sugere-se a inclusão de programas, projetos e ações ainda não compreendidos nas planilhas e a adaptação de uma cópia das versões disponibilizadas para a criação de um banco de dados interno para cada município, adequado à realidade local, utilizando somente a informações coerentes com as singularidades do município e, acrescentando informações sobre o detalhamento de cada ação proposta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.
2. BRASIL. Política e plano municipal de saneamento básico: convênio Funasa/Assemæ – Funasa/Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. 2 ed. – Brasília: Funasa, 2014a. 188p.
3. BRASIL, Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Termo de referência para elaboração de planos municipais de saneamento básico: Instrumento de apoio da Cooperação técnica da Fundação Nacional de Saúde – Funasa/MS – Funasa. Brasília: Funasa, 2014b.
4. BRASIL, Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Termo de execução descentralizada – TED nº 02/2015: Resumo do Programa.
5. FAVA-DE-MORAES, Flavio; MARTINEZ SOTO, M. J. DEL C. Informação e conhecimento no setor público: a experiência da Fundação SEADE. São Paulo Perspec.[online]. 2002, vol.16, n.3, pp.15-22. ISSN 0102-8839.
6. TONET, Helena Correa; PAZ, Maria das Graças Torres da. Um modelo para o compartilhamento de conhecimento no trabalho. Rev. adm. contemp. [online]. 2006, vol.10, n.2, pp.75-94. ISSN 1415-6555.