

MANUAL DE SANEAMENTO DA FUNASA: 70 ANOS (1944-2014)

Rainier Pedraça de Azevedo⁽¹⁾

Engenheiro Civil graduado pela Universidade Federal do Amazonas - Ufam, Especialista em Engenharia de Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública da Fiocruz e Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia pelo Centro de Ciências do Ambiente da Ufam, servidor da Funasa, Superintendência Estadual do Amazonas.

Endereço⁽¹⁾: Rua Oswaldo Cruz, 51 - Glória - Manaus - AM - CEP: 69027-000 - Brasil - Tel: +55 (92) 3301-4134 - e-mail: rainier.pedraca@funasa.gov.br

RESUMO

O Manual de Saneamento da Fundação Nacional da Saúde - Funasa se constitui numa importante peça do acervo do saneamento país. Ao completar 70 anos de existência (1944 - 2014), este trabalho aborda e analisa o conteúdo das diversas edições e revisões ao longo desse tempo, apoiado em pesquisas de todas as suas edições e nas demais bibliografias disponíveis sobre o tema. É sem dúvida a publicação de maior destaque da Funasa devido à grande aceitação não somente entre os profissionais ligados da área de saneamento, mas também de diversas outras áreas que procuram adquirir conhecimentos e uma maior integração entre o saneamento e a saúde pública.

Palavras-chave: Manual de saneamento, Saneamento, Funasa

INTRODUÇÃO

O Manual de Saneamento da atual Fundação Nacional da Saúde - Funasa, em 2014 completou 70 anos de existência e foi o pioneiro em publicação de Engenharia de Saúde Pública no Brasil. Elaborado em 1944 como material didático para cursos de formação de guarda sanitários, ministrados inicialmente na Amazônia, foi ampliado e melhorado em sucessivas publicações,

agregando continuamente as experiências e inovações em saneamento das instituições que antecederam a Funasa. Chegou aos 70 anos de existência como uma das literaturas de saneamento mais consultadas do país.

METODOLOGIA

O Manual de Saneamento se constitui de um importante acervo de registros relativos ao saneamento e das atividades desenvolvidas pela Funasa, sendo fonte de consulta aos mais diversos profissionais.

Este trabalho aborda e analisa o conteúdo das diversas edições e revisões desse manual entre os anos de 1944 e 2014, fundamentando-se principalmente em pesquisas bibliográficas de suas edições e nas demais publicações relacionadas ao tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão procuram seguir a cronologia das edições dos manuais de saneamento da Funasa.

ANTECEDENTES DO MANUAL DE SANEAMENTO

Em 1942, como resultado de um acordo bilateral entre o Brasil e os Estados Unidos da América foi criado o Serviço Especial de Saúde Pública - Sesp, que tinha entre suas atribuições:

- O saneamento da Amazônia, especialmente a profilaxia e os estudos de malária e a assistência médico-sanitária aos trabalhadores ligados ao desenvolvimento econômico da referida região.
- A capacitação de profissionais para trabalho de saúde pública, compreendendo o aperfeiçoamento de médicos e engenheiros sanitaristas, a formação de enfermeiras de saúde pública e o treinamento de outros técnicos.

Bastos (1996) relata que para o desenvolvimento dos trabalhos de saneamento havia necessidade de pessoal devidamente treinado para: a) reunir localmente dados que dessem uma ideia geral das condições sanitárias da região; b) incumbir-se de difundir instruções sobre saneamento; c) servir de elemento de ligação entre o Posto de Higiene e o domicílio; d) visitar, periodicamente, as instalações sanitárias construídas pelo Serviço e dar orientação sobre conservação e uso das mesmas.

Assim, devido à necessidade de se produzir materiais didáticos destinados à capacitação de profissionais do Sesp, cujo conteúdo abordasse a realidade local, surgia o embrião do Manual de Saneamento da Funasa.

MANUAL PARA GUARDAS SANITÁRIOS DE 1944: O PIONEIRO

Em 1944, Emil T. Chanlett, capitão e engenheiro sanitarista norte-americano do Instituto de Assuntos Interamericanos (IAIA) no Brasil, com apoio de técnicos brasileiros, organizou o "Manual para guardas sanitários" como material didático a ser utilizado no curso de formação desses profissionais realizados inicialmente na Amazônia. O objetivo inicial do curso era treinar guardas no mapeamento entomológico, aplicar larvicidas e realizar outras tarefas relacionadas com o controle da malária. Posteriormente, os cursos foram ampliados para outras atividades do saneamento.

A primeira edição do manual para guardas sanitários era datilografada e foi reproduzida por mimeógrafo contendo 140 páginas. Para Bastos (1996), esse manual foi escrito em linguagem simples, com quadros e desenhos ilustrativos para maior facilidade e compreensão ao treinando. Entretanto, para Teixeira (2008), a complexidade das informações disponíveis nesse manual sugere, por vezes, que este seria o manual do instrutor e não do próprio guarda sanitário. Mesmo assim, o manual contém informações e procedimentos que remetem à função do guarda sanitário como criador de novas condições materiais de existência e como controlador do seu uso nos termos considerados adequados.

A estrutura do manual segue a própria estrutura do curso de formação dos guardas sanitário compondo-se de aulas teóricas e práticas com os seguintes tópicos ou capítulos: saúde e saneamento, doenças transmissíveis, destino dos dejetos, a proteção dos locais de abastecimento d'água, inquérito para saneamento domiciliar, o sistema de classificação, preparação de croquis e dos relatórios de campo que são necessários para preparar o mapa de saneamento da cidade, os deveres do guarda sanitário ao voltar ao seu centro de saúde, relatórios dos guardas sanitários, suplementos com instruções diversas, intensificação do saneamento domiciliar e saneamento escolar.

Nessa edição o conceito de saneamento "significa a aplicação de medidas para evitar transmissão de doenças nas nossas casas e cidades", pois "existem muitas doenças perfeitamente evitáveis e os trabalhos de saneamento visam justamente evitar as doenças comunicáveis". Para Azevedo e Kotaka (2014), evidencia-se nessa primeira publicação que o conceito de saneamento estava ligado às intervenções físicas de modo a interromper o ciclo de doenças transmissíveis, ou no caso, evitáveis com aplicação de medidas sanitárias. Na época investiu-se, sobretudo, na

construção de privadas higiênicas, principalmente do tipo fossa seca e em implantação de sistemas de abastecimento de água.

Teixeira (2008) destaca que a saúde nesse momento era símbolo e condição de desenvolvimento (uma categoria que começava a se impor no cenário internacional) individual e coletiva, pois de uma população saudável e, portanto, em condições de laborar adviria uma nação próspera. Ao saneamento, pressuposto necessário, caberia cortar as “rotas de propagação de doenças” e neste sentido a atuação do guarda sanitário viria a ser apresentada como fundamental.

Nesse contexto, tem destaque no manual à fotografia de uma criança de barriga saliente denominada de "barrigudo" a qual é considerada como "símbolo da má saúde", uma vez que essa condição seria resultado de infestação por vermes, infecção por malária e má alimentação.

O primeiro curso que utilizou esse manual foi realizado de 01 de maio a 10 de junho de 1944, na cidade de Itacoatiara no Estado do Amazonas. Curso semelhante foi realizado de 04 de dezembro de 1944 a 18 de janeiro de 1945 em Santarém no Estado do Pará. Entre de janeiro a 27 de fevereiro de 1945 foi realizado um Curso suplementar para 06 candidatos, escolhidos entre os que fizeram os dois treinamentos anteriores, para exercerem a função de supervisores na Amazônia, em postos localizados em pontos estratégicos (BASTOS, 1996).

Nos cursos e demais Programas implantados pelo Sesp que surgiram posteriormente foi adotada a mesma orientação contida no manual com algumas mudanças para adaptação às situações locais.

Uma contradição existente encontrada em algumas literaturas como Bastos (1996) e nas próprias edições mais recentes do Manual de Saneamento dão conta que o Manual de Guardas Sanitários, datava de 1947. Entretanto, com esse título de Manual de Guardas Sanitários foi efetivamente escrito e utilizado em treinamento a partir de 1944.

MANUAL DE SANEAMENTO DO SESP (1950)

No decorrer dos cursos ministrados, o manual foi aprimorado e enriquecido com as experiências e pesquisas de campo realizadas pelo Sesp, sendo feitas várias versões a partir de 1947 quando essa instituição começa a se expandir nacionalmente. A versão de 1950 foi denominada de “Manual de Saneamento” nome que passa ser utilizado até os dias atuais (Azevedo e Kotaka, 2014).

Na edição de 1950, o Manual de Saneamento passa por completa reestruturação e com 261 páginas agrega os seguintes capítulos: saúde e saneamento, doenças transmissíveis; suprimento d'água adequado; destino dos dejetos; controle dos animais transmissores de doenças; cuidado e manuseio dos alimentos; esterilização; coleta e destino do lixo; higiene das construções; aparelhos receptores de águas fecais e servidas - ligações domiciliares; numeração de casas;

inspeção - classificação - gráficos; instrução para o preenchimento das fichas; intensificação do saneamento domiciliar; intensificação do saneamento escolar; responsabilidade dos guarda sanitários do Sesp.

O conteúdo dessa edição foi substancialmente ampliado e ficou bem mais técnico que seu antecessor. No capítulo de suprimento d'água adequado foram introduzidas informações técnicas sobre o abastecimento público, ausentes na versão anterior. Entretanto, manteve-se o caráter didático destinado a formação profissional e atuação do guarda sanitário, cuja função junto ao sistema de água era: inspeção sistemática das torneiras públicas e das válvulas da rede de distribuição, inspeção das válvulas de limpeza, exame da água, instalações hidráulicas e inspeção do serviço de manutenção.

Os capítulos relacionados ao abastecimento de água e esgotamento sanitário sempre foram os mais abrangentes em todas as edições. Nessa publicação tem destaque as abordagens sobre o tratamento, desinfecção e análise da água, principalmente a coleta para realização de exame bacteriológico. Outro destaque importante é o aproveitamento da água de chuva por meio de cisterna que ainda hoje tem um espaço relevante no manual.

O capítulo referente ao destino dos dejetos continuou privilegiando as soluções individuais, com os mais variados tipos de materiais de construção e formas de execução de privadas higiênicas. Isto se justifica, pois à época o Brasil estava se urbanizando e deixando de ser um país rural.

OS MANUAIS DE SANEAMENTO DA FUNDAÇÃO SESP (1964 A 1981)

Com a transformação do Serviço Especial de Saúde Pública - Sesp em Fundação Serviço Especial de Saúde Pública - Fsesp, em 1960, inicia-se uma nova revisão do Manual de Saneamento. Nesse mesmo ano, a Fsesp publica o Manual de Instruções de Saneamento, um documento sucinto com apenas 21 páginas, no qual reúne todas as normas de serviço do setor de saneamento com o objetivo de compor a nova edição do Manual de Saneamento.

A partir de 1961, os diversos tópicos foram revisados e em 1964 foi editada a nova versão manual de saneamento (FSESP, 1972).

A publicação de 1964 se deu na forma de caderno estruturado em dois volumes. O primeiro volume contendo dois capítulos abordando o saneamento e o abastecimento de água totalizando 159 páginas. O segundo volume contendo seis capítulos, distribuídos em 210 páginas, com abordagens específicas sobre o destino de dejetos, lixo, controle de insetos, controle de roedores, saneamento na escola e saneamento dos alimentos.

De acordo com Bastos (1996), em 1964, o Manual de Saneamento foi completamente revisto e manteve seu caráter didático para formação dos auxiliares de saneamento contemplando atividades teóricas e práticas.

Ao prefaciar essa edição, o professor Szachna Eliaz Cynamon, na época chefe do Setor de Saúde do Ambiente da Divisão de Orientação Técnica da FSesp, comenta: "Estamos apresentando uma nova edição do Manual de Saneamento e quando iniciamos a tarefa era nosso propósito corrigir todos os erros da edição provisória e especialmente preencher as lacunas de desenhos. Infelizmente, a carência de material didático para satisfazer aos diversos cursos de preparo de pessoal, em andamento, mais uma vez nos obriga a apresentá-lo incompleto neste aspecto, pelo que pedimos as devidas escusas. A falta de material que julgamos necessário e dos desenhos nos levou a adotar a numeração descontinuada e por capítulos, das páginas e dos desenhos" (FSESP, 1964).

Realmente, essa publicação apresentava uma numeração confusa com abreviaturas (letras, ponto e número) identificando nome e a versão do manual, seguido por ponto traço, números e pontos indicando respectivamente o nome ou título do capítulo; o título do assunto e o número da página. Como exemplo o código "San.1 - 2.3.4", significava Manual de Saneamento primeira versão dessa edição, do capítulo 2 de "Abastecimento de água" com o terceiro título desse capítulo abordando o "Abastecimento d'água em zonas urbanas, zonas periféricas e em zonas rurais" localizado na página quatro. Aparecem também nos capítulos, números romanos, letras e números arábicos, esses sim, embora com deficiências procuram encadear a sequência estabelecida em cada capítulo.

Tem destaque nessa edição, o enfoque dado à administração dos serviços públicos de água e esgoto, pois na época os pequenos e médios municípios não demonstravam ter capacidade técnica para administrar os sistemas implantados. Nesse aspecto, incentivava-se a instalação do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), autarquia municipal com autonomia administrativa, técnica e financeira cuja administração seria realizada pela FSesp por meio de contrato.

Da forma como foi elaborada e publicada essa edição, o manual continuava dentro dos muros da FSesp e ainda não alcançava o público externo e bem pouco a academia. Continuava sendo utilizado para capacitar e orientar as atividades dos seus servidores como reforça o prefácio da edição de 1964, na qual consta fazer voto de o que manual preencha as finalidades de ajudar a inspetores e auxiliares de saneamento e a outros profissionais em sua faina diária.

Como havia interesse da FSesp em formar pessoal para atuar nas diversas atividades relacionadas aos serviços de saneamento básico, a partir de 1964, por meio de um convênio firmado com a *United States Agency for International Development* - USAID/Brasil são realizados cursos específicos e publicados manuais voltados à capacitação de "administradores" de serviços de água e esgoto e de "operadores de estação de tratamento de água". Esses manuais procuravam aliar a teoria com a prática e experiência dessa instituição, atendendo em parte, a carência de literatura especializada, nesse setor, no país (FSESP, 1967).

Em 1969, Fundação Serviço Especial de Saúde Pública passou a denominar-se Fundação de Serviços de Saúde Pública, suprimiu-se o termo especial, mas mantendo a mesma sigla - Fsesp. No ano de 1972, a Fsesp publica a “terceira edição do Manual de Saneamento”. Entretanto, existem dúvidas de qual seria a numeração correta dessa edição, pois se considerando o “Manual para guardas sanitários” como a primeira, essa então, seria a quarta. Mas, foi a primeira edição impressa em formato de livro dispostos em três volumes.

O prefácio da edição de 1972 destaca que o Manual foi devidamente revisado e atualizado, procurando reunir, em três volumes, o que havia de moderno e prático no campo do saneamento, apresentando, sobretudo, soluções apropriadas às condições existentes nas diversas regiões brasileiras. Destaca ainda, a excelente contribuição prestada pelo professor Szachna Eliaz Cynamon (FSESP, 1972).

Nessa edição, o primeiro volume contendo 194 páginas, além de introdução geral sobre o saneamento é totalmente dedicado ao abastecimento de água. No segundo volume com 384 páginas, constam dois capítulos abordando os destinos dos dejetos e do lixo. O terceiro e último volume, com 545 páginas tem como conteúdo: o controle de artrópodos e roedores; saneamento dos alimentos; saneamento nas escolas; saneamento nos locais de banho; saneamento nas indústrias; saneamento em épocas de emergência e casos de calamidade pública; noções de topografia, goniômetro prático, numeração de casas e quarteirões e materiais de construção especificações de materiais para execução de melhorias sanitárias relação de ferramentas para montagem de oficina de saneamento.

A partir da edição de 1972, o manual ganhou maior visibilidade no cenário Nacional, pois o conteúdo dos três volumes destinavam não somente às capacitações dos auxiliares e inspetores de saneamento da instituição, mas também serviram como referência aos gestores municipais, estudantes de engenharia e engenheiros entre outros profissionais. Essa edição inspirou ainda a publicação de outros livros de saneamento no país.

No início da década de 1970, o Brasil vivia o chamado “milagre econômico”. O país deixara de ser rural e encontrava-se em franca expansão urbana. Sob esse aspecto, o manual dedica capítulos específicos para tratar do saneamento nas indústrias, nos locais de banho e em épocas de emergência e casos de calamidade pública. Entretanto, não abandonou o saneamento rural e de pequenas comunidades, continuando a enfatizar e a explorar os capítulos de abastecimento de água, esgotamento sanitário e destino do “lixo”.

Decorridos sete anos após a edição de 1972, foi reimpressa em 1979 a denominada quarta edição, conservando-se o mesmo conteúdo da edição anterior.

Em 1981, o manual de Saneamento passou por uma significativa revisão e teve seu conteúdo reunido e resumido em um único volume de 250 páginas. Contou com uma introdução geral sobre o saneamento e mais doze capítulos abordando os seguintes temas: abastecimento de água,

disposição dos dejetos, disposição do lixo, controle de artrópodos, controle dos roedores, saneamento dos alimentos, saneamento das escolas, saneamento dos locais de trabalho, saneamento em situações de emergência e calamidade pública, noções de topografia, numeração de casas e material de construção para saneamento.

Nessa edição, estranhamente, considerou-se como reimpressão as duas edições anteriores de 1972 e 1979, denominando-as primeira edição. Assim essa edição de 1981, foi considerada nessa publicação como segunda edição.

Essa publicação de 1981 ficou conhecida entre os servidores como a edição do “burrinho”, por trazer na capa uma cena típica do Nordeste brasileiro, onde uma mulher carrega um pote de água na cabeça e ao fundo aparece um asno transportando água.

OS MANUAIS DE SANEAMENTO DA FUNASA (1991 A 2007)

Em 1991, foi instituída a Fundação Nacional de Saúde - Funasa (inicialmente com a sigla FNS) herdando as atribuições da Fundação Serviços de Saúde Pública - Fsesp, da Superintendência de Campanhas de Saúde Pública - Sucam e incorporando as atividades de informática do Sistema Único de Saúde - SUS, desenvolvidas pela Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social - Dataprev.

Nesse mesmo ano de 1991, o manual foi editado como sendo a quinta reimpressão da segunda edição de 1981. Essa edição ou reimpressão não trouxe alterações no conteúdo, apenas atualizou o nome da instituição mantendo-se a mesma foto do "burrinho" na capa conforme edição anterior. Tendo em vista a proximidade de chegada do novo milênio, em 1999 foi editada a chamada terceira edição do Manual de Saneamento, que passou por uma revisão detalhada, onde foram acrescentados novos capítulos e suprimidos outros, com o intuito de torná-lo mais atual, entretanto, sem perder sua essência. Além das questões técnicas abordadas anteriormente, procurou-se nas 374 páginas, proporcionar ao leitor uma visão mais conceitual dos problemas ligados ao meio ambiente, reportando-se, por exemplo, à Agenda 21, um dos principais documentos elaborados na Conferência das Nações Unidas pelo Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992.

A partir dessa edição o manual ganhou uma versão digital e passou a ser veiculado pela *internet*. Posteriormente em 2004, revisou-se a edição de 1999 imprimindo-se 10 mil exemplares e reimprimiu-se 3 mil unidades em 2006 e 20 mil em 2007.

Está em fase de elaboração a 4ª edição comemorativa aos 70 anos do Manual de saneamento, com lançamento previsto para 2015 contando com 12 capítulos: Saneamento e saúde, meio ambiente, abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais, resíduos sólidos, artrópodes, roedores, informações geográficas para o saneamento, saneamento em

situações de emergência, orientações básicas para obras de saneamento e educação em saúde ambiental e saneamento.

CONCLUSÃO

Ao longo de seus 70 anos de existência, o Manual de Saneamento é a publicação da Fundação Nacional da Saúde - Funasa de maior destaque e se consolidou como uma importante fonte de consulta bibliográfica. Assim como as edições anteriores, acredita-se que a próxima edição continuará tendo grande aceitação não somente de leitores e profissionais ligados da área de saneamento, mas também de diversas outras áreas que procuram adquirir conhecimentos e uma maior integração entre o saneamento e a saúde pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO, R. P; KOTAKA, F. (2014). O conceito de saneamento na visão das publicações do Manual de Saneamento da Funasa. In: XVIII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO, Uberlândia – MG. 44ª Assembleia Nacional da ASSEMAE. 2014, 7p.
- BASTOS, N. C. B. (1996). **SESP/FSESP - 1942 - evolução histórica - 1991**. Brasília: FNS, 524p.
- FSESP - Fundação Serviço Especial de Saúde Pública (1964). Manual de Saneamento. 2 ed., v. 1, Rio de Janeiro: FSESP.
- FSESP - Fundação Serviço Especial de Saúde Pública (1967). **Manual para operadores de estação de tratamento de água**. 2. ed. Belo Horizonte: FSESP; USAID, 259p.
- FSESP - Fundação Serviços de Saúde Pública (1972). Manual de Saneamento. 3 ed., v. 1, Rio de Janeiro: FSESP, 152 p.
- MOITTA, F (1984). 40 Anos de saneamento: A experiência da Fundação SESP. Rio de Janeiro: Revista da Fundação SESP, v. 29, n. 2, p. 183-192.
- SESP - Serviço Especial de Saúde Pública (1946). Relatório de conclusão do treinamento para Guarda Sanitário (Acervo Fundação Sesp 1- Casa de Oswaldo Cruz). SESP: Itacoatiara - AM, 1946. 2p.
- SESP - Serviço Especial de Saúde Pública (1944). Manual para Guarda Sanitário (Acervo Fundação Sesp 1- Casa de Oswaldo Cruz). SESP, 140p.
- TEIXEIRA, C. C (2008). Interrompendo rotas, higienizando pessoas: técnicas sanitárias e seres humanos na ação de guardas e visitadoras sanitárias. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 965-974.