

PANORAMA SETORIAL 2015-2018
SANEAMENTO BÁSICO

Jorge Luiz Sellin Assalie
Francesca Munia Machado*

*Respectivamente, gerente e economista do Departamento de Saneamento Ambiental da Área Infraestrutura Social do BNDES.

Introdução

O saneamento ambiental é um conjunto de serviços que compreende abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos. Embora o conceito de saneamento ambiental abranja esses quatro serviços, o presente panorama fará apenas um diagnóstico dos serviços de acesso à água potável, à coleta e ao tratamento dos esgotos.

Apesar das evoluções no setor, verificadas especialmente nos últimos anos, após o advento do marco regulatório (Lei 11.445/07), o Brasil ainda se encontra distante da universalização dos serviços de saneamento e atrasado quando comparado com o cenário internacional. Conforme pesquisa realizada pelo Instituto Trata Brasil e o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), num *ranking* de 200 países, realizado em 2011, o Brasil se encontra na 112ª posição, atrás de nações do norte da África, do Oriente Médio e de alguns países da América do Sul.

O *ranking* se baseia no Índice de Desenvolvimento do Saneamento, elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), que considera a cobertura dos serviços de saneamento e a evolução do setor entre 2000 e 2011. O indicador atribuído ao Brasil foi de 0,581, inferior a outros países da América Latina como Equador (0,719), Chile (0,707), Honduras (0,686), Argentina (0,667) e Uruguai (0,658).

A deficiência dos serviços de saneamento básico tem profunda correlação com questões de saúde pública e de degradação do meio ambiente. A falta de saneamento básico e a precariedade dos serviços contribuem para a incidência de infecções gastrointestinais, como cólera, amebíase, diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível. Ademais, a falta de saneamento é a principal causa de degradação ambiental das bacias hidrográficas brasileiras, principalmente daquelas onde estão situadas as grandes metrópoles. Essa situação de carência permite a disseminação de doenças de veiculação hídrica, com impactos negativos em campos como educação, trabalho, economia, biodiversidade, disponibilidade hídrica e outros.

Com relação ao nível de atendimento dos serviços de água e esgotamento sanitário, o Brasil tem uma rede de abastecimento de água que, embora não esteja universalizada, pode ser considerada abrangente, cenário que não se observa na coleta de esgoto, serviço em que o país se encontra em uma situação bastante precária. Adicionalmente, a situação deficitária do serviço de esgoto no Brasil não se restringe apenas à coleta, mas refere-se também a seu tratamento.

Dados levantados pelo Sistema Nacional de Informações do Saneamento (SNIS), em 2012, indicam que 82,7% da população brasileira possui acesso a redes de abastecimento de água e 48,3% possuem acesso a redes de coleta de esgoto. Por sua vez, somente 38,7% do esgoto gerado no Brasil recebe algum tipo de tratamento.

Tendo em vista a importância do saneamento para a qualidade de vida da população e a atual precariedade dos serviços no país, o setor foi incluído no rol de investimentos prioritários do Governo Federal, principalmente a partir de 2007, com a criação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

As principais fontes de investimento disponíveis para o setor de saneamento básico no Brasil são: (i) os recursos dos fundos financiadores (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS e Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT), também denominados de recursos onerosos; (ii) recursos não onerosos, derivados da Lei Orçamentária Anual (LOA), também conhecida como Orçamento Geral da União (OGU), e de orçamentos dos estados e municípios; (iii) recursos provenientes de empréstimos internacionais, contraídos com agências multilaterais de crédito, tais como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Banco Mundial; e (iv) recursos próprios dos prestadores de serviços, resultantes da geração de caixa operacional.

No PAC 1 de Saneamento, foram contratados entre 2007 e 2009, investimentos que totalizaram R\$ 36,9 bilhões. Nesses empreendimentos apoiados, a execução média, em dezembro de 2013, era de 66%.

No período entre 2010 e dezembro de 2013, foram selecionados, no âmbito do PAC 2, outros R\$ 44,2 bilhões em investimentos para o setor (dos quais 68% encontram-se contratados), incluindo as fontes de financiamento (BNDES e Caixa Econômica), repasse de recursos do OGU e contrapartida dos beneficiários.

Ao longo do ano de 2013, foram efetuadas duas seleções de projetos no âmbito do PAC 2 (3ª e 4ª seleções), sendo o BNDES indicado como agente financeiro para apoiar 19 projetos dessa seleção, que montam o valor financiado de R\$ 2,5 bilhões, dos quais R\$ 546,7 milhões foram contratados e R\$ 273,6 milhões foram aprovados pelo BNDES (Tabela 1).

Tabela 1: Resumo do PAC Saneamento

		SELECIONADO ATÉ DEZ. 2013	CONTRATADO ATÉ DEZ. 2013	EXECUÇÃO MÉDIA
PAC1	Mun. com mais de 50 mil hab. OGU e financiamento ao setor público	32	32	62%
	Financiamento setor privado	4,9	4,9	90%
	Total	36,9	36,9	66%
PAC2	Seleção 2010-2011	12,6	12,6	12%
	Seleção 2012	6,3	5,0	0%
	Seleção 2013	22	9,1	0%
	Financiamento setor privado	3,3	3,3	41%
	Total	44,2	30,0	10%
Total do PAC Saneamento		81,1	66,9	41%

Fonte: Reunião Prévia para o Balanço do PAC, Ministério das Cidades.

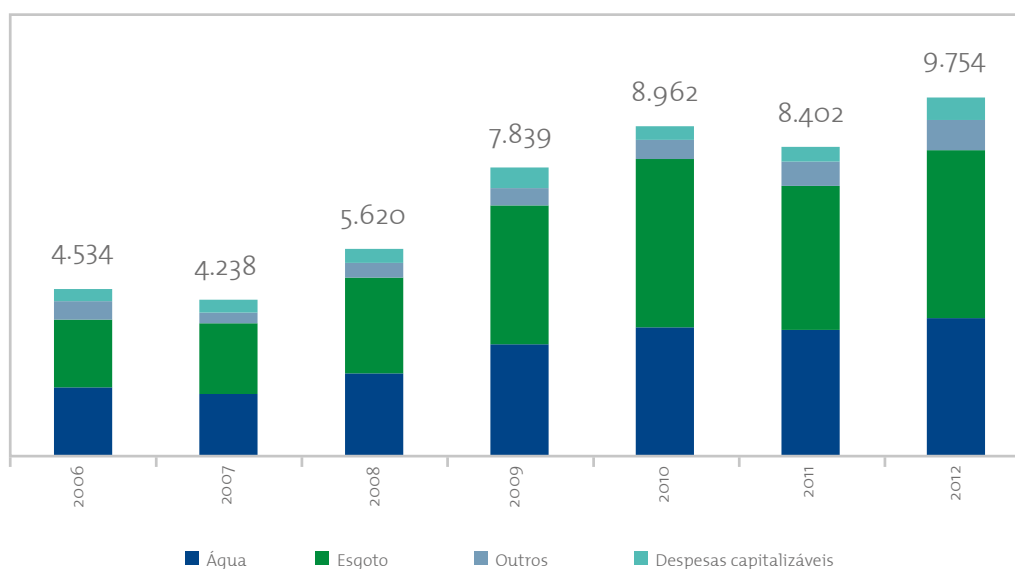
Tabela 2: Perspectivas de investimento 2015-2018

	2015	2016	2017	2018
PAC	7,3	7,6	7,9	8,2
Outros (organismos multilaterais, recursos de emendas parlamentares, investimentos diretos pelos estados e investimentos realizados por operadores privados em concessões e PPPs)	1,6	1,6	1,6	1,6
Total	8,9	9,2	9,5	9,8
Perspectiva 2015-2018				37,3

A perspectiva de investimentos de R\$ 37 bilhões para o período de 2015 a 2018 está abaixo da estimativa constante do Plano Nacional de Saneamento Básico [Brasil (2013)] que prevê investimentos de aproximadamente R\$ 15 bilhões por ano, até o ano de 2033. Considerando a capacidade de gestão e os investimentos históricos dos operadores dos serviços de saneamento, dificilmente o patamar previsto no Plan-sab será alcançado no curto prazo.

O Gráfico a seguir apresenta a evolução dos investimentos em saneamento entre 2006 e 2012, conforme relatório mais recente do SNIS.

Gráfico 1: Evolução dos investimentos por modalidade (em R\$ milhões)



Fonte: Sistema Nacional de Informações do Saneamento (SNIS).

Apesar de a disponibilidade de recursos pelo governo federal ter aumentado significativamente nos últimos sete anos, existe uma série de gargalos nos investimentos que atrasam o alcance da universalização dos serviços.

Em primeiro lugar, cabe citar que, ainda que o governo tenha possibilitado financiamento pelos bancos públicos, existe uma alta imprevisibilidade no acesso a esses

recursos, uma vez que os prestadores públicos de serviços de saneamento estão sujeitos às normas de descontingenciamento de crédito.¹ Dessa forma, os prestadores públicos, responsáveis pelo atendimento da maior parte da população brasileira, não podem efetuar a captação de recursos a qualquer momento, dependendo principalmente de chamadas de projetos do PAC ou de programas do governo federal, o que resulta em falta de previsibilidade e dificuldade de planejamento e gestão financeira.

Em segundo lugar, tendo em vista que grande parte dos investimentos destina-se a grandes projetos de infraestrutura com retorno financeiro de longo prazo, a participação do mercado financeiro privado como agente financiador ainda é pequena. Grandes empresas têm captado via emissões de debêntures públicas, porém a taxas superiores àquelas praticadas pelo financiamento público, o que acaba por restringir essa prática de captação.

Ademais, pode-se citar a baixa capacidade de grande parte das empresas de saneamento e dos municípios prestadores de elaborar e executar bons projetos. Essa deficiência pode ser atribuída a uma série de motivos, tais como carência de corpo técnico qualificado, falta de planejamento por parte das empresas e dos municípios, titulares dos serviços, atrasos nos processos licitatórios, burocracias e impedimentos atrelados à legislação ambiental.

Forças, fraquezas e padrão de concorrência

Os serviços de saneamento estão estruturados na forma de monopólio natural, distinguindo-se dos demais modelos concorrenciais pela exclusividade da prestação de serviço, que se caracteriza como condição de viabilidade econômica.

No Brasil, a titularidade desses serviços pertence aos municípios, que podem concedê-lo a empresas do setor público e privado. Uma vez o serviço concedido, embora não haja concorrência direta, cabe ao titular estabelecer as metas de qualidade e custos de prestação do serviço, por meio de órgão regulador que acompanhe o desempenho em relação aos indicadores estabelecidos e evite lucros excessivos, eventualmente, punindo o descumprimento das metas pactuadas.

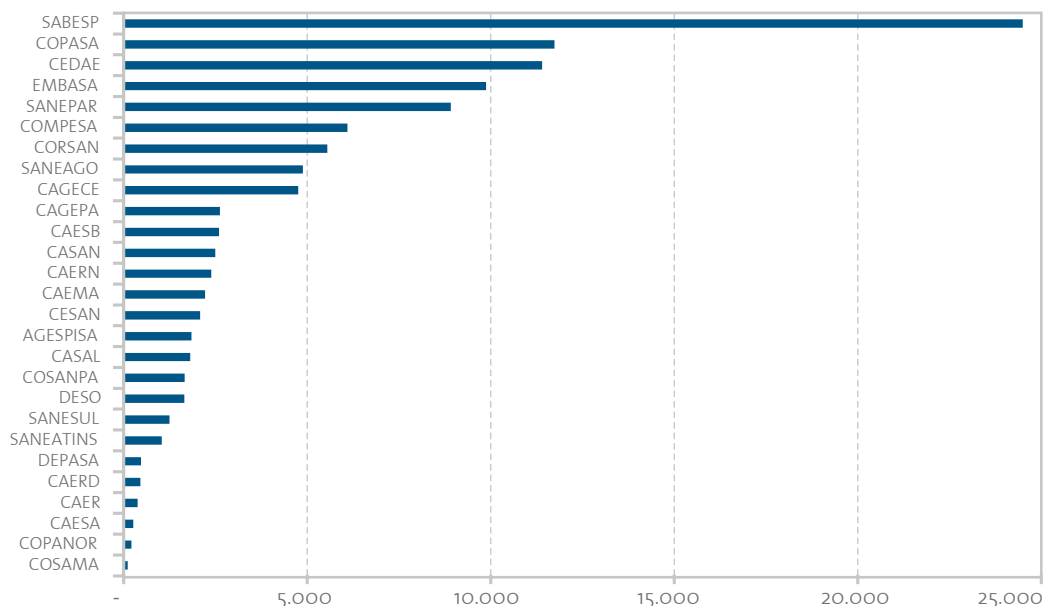
Com respeito aos *players* atuantes no setor de saneamento, o SNIS registrou em 2012 a existência de 27 prestadoras regionais (companhias estaduais de saneamento básico – Cesbs, que atendem a municípios no mesmo estado, limítrofes ou não), seis microrregionais (que atendem a dois ou mais municípios limítrofes, no mesmo estado) e 1.422 locais (que atendem a um único município), totalizando 1.455 prestadores de

¹ O Conselho Monetário Nacional (CMN), por meio da Resolução 2.827/2001, estabelece os montantes totais de descontingenciamento de crédito e as condições em que os financiamentos que serão pleiteados poderão ser realizados com o setor público.

serviço que atendem a 5.096 municípios com serviços de abastecimento de água e a 2.232 com serviços de esgotamento sanitário.

As Cesbs, principais atores do mercado, atendem a cerca de 74,0% da população urbana brasileira com serviços de abastecimento de água e a 66% da população urbana com serviços de esgotamento sanitário. As cinco maiores Cesbs são responsáveis pelo atendimento de aproximadamente 66 milhões de habitantes, equivalente a um terço da população brasileira, conforme o Gráfico 2 a seguir.

Gráfico 2: População atendida pelas Cesbs (mil habitantes)



Fonte: Sistema Nacional de Informações do Saneamento – SNIS 2012.

Os municípios não atendidos pelas companhias regionais têm seus serviços de água e esgoto, em geral, sob a responsabilidade de unidades da administração pública local (autarquias ou empresas municipais) ou de prestadores de serviço de direito privado. Com relação ao controle de capital, segundo o SNIS 2012, existem 1.350 empresas de natureza pública (administração direta ou autarquias), 32 mistas e 66 privadas.

Os demais municípios não possuem informações disponíveis no SNIS sobre os serviços de saneamento básico, sendo, em sua maioria, atendidos pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa).

Analisando as principais empresas atuantes no setor, podem-se citar como fatores de força:

- serviço de saneamento é considerado essencial, possuindo baixa elasticidade da demanda em relação ao preço e à renda dos usuários;
- algumas empresas apresentam crescentes investimentos em melhorias operacionais nos últimos anos, como programas de redução de perdas de água e modernização dos parques de hidrômetros e instrumentos de medição, resultando em melhorias na margem EBITDA;²
- adoção crescente de tecnologias para geração de energia elétrica a partir do biogás produzido nas estações de tratamento de esgoto (ETE), abrindo novas oportunidades de negócios;
- acesso a fontes de recursos não onerosas para realização de investimentos.

Em termos de fraquezas, podem-se citar os seguintes fatores:

- regulação setorial ainda incipiente na maioria dos estados, com agências reguladoras, quando existentes, com baixa capacidade operacional;
- definição da política tarifária praticada pelas empresas com forte influência política, principalmente nas companhias estaduais, desconsiderando muitas vezes o equilíbrio econômico-financeiro;
- alto *turn-over* nos cargos gerenciais e grande influência política na estratégia de atuação da empresa;
- ausência de um banco de projetos e baixa capacidade de execução e acompanhamento dos investimentos;
- falta de planejamento de médio e longo prazo;
- grande número de contratos de delegação dos serviços celebrados entre os municípios e as Cesbs são considerados precários, à luz dos requisitos preconizados na Lei 11.445/07, o que dificulta a contratação de financiamentos no âmbito do PAC, conforme previsto na Lei 12.693/12;
- baixa disponibilidade hídrica em algumas regiões do país, principalmente nos estados do Nordeste e na Região Metropolitana de São Paulo.

Em tese, a pressão concorrencial é mais notória no momento de determinação da concessionária dos serviços, tendo em vista a natureza do mercado, caracterizado como monopólio natural, e os prazos previstos nos contratos de concessão, o que acaba por criar barreiras de entrada para outras empresas.

² EBITDA é a sigla em inglês para *earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*, que em português significa: lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização.

Apesar de, em diversos estados brasileiros, as Cesbs serem as principais responsáveis pela prestação dos serviços de saneamento, observou-se nos últimos anos um aumento da participação privada no setor. Entre 2006 e 2013, segundo levantamento da Abcon/Sindcom (2014), o número de concessões privadas aumentou em torno de 44%, passando de 180 para 265.

É possível observar, nos últimos dois anos, o lançamento de grandes parcerias público-privadas (PPP) no setor de saneamento com destaque para as seguintes:

- PPP de Esgotamento Sanitário Região Metropolitana de Recife (Companhia Pernambucana de Saneamento – Compesa) – valor de R\$ 4,3 bilhões e população atendida de 3,7 milhões de pessoas. O Consórcio Vencedor é constituído pela Odebrecht;
- PPP de Esgotamento Sanitário na Zona Oeste do Rio de Janeiro (Companhia Estadual de Águas e Esgotos – Cedae) – valor de R\$ 1,8 bilhão e população atendida de 1,5 milhão de pessoas. O Consórcio Vencedor é composto por Odebrecht e Águas do Brasil;
- PPP do Sistema Adutor de Água São Lourenço da Mata (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp) – valor de R\$ 2,2 bilhões. O Consórcio Vencedor é composto por: Andrade Gutierrez e Camargo Correa;
- PPP de Esgotamento Sanitário de Guarulhos (Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Guarulhos) – valor de R\$ 1,19 bilhão – Consórcio Vencedor é constituído pela OAS Investimentos S.A.
- PPP do Sistema Adutor Rio Manso (Companhia de Saneamento de Minas Gerais – Copasa) – valor de R\$ 500,6 milhões – Consórcio Vencedor é constituído pela Odebrecht.

Através de PPPs e concessões, o setor privado vem aumentando gradativamente a participação na prestação de serviços de saneamento e já é possível identificar quatro grandes grupos com participação nacional relevante quanto à população atendida, quais sejam: Foz do Brasil, CAB Ambiental, Aegea e SAAB Águas do Brasil. Verifica-se que todos os grandes grupos empresariais do setor possuem, como sócios relevantes, grandes empreiteiras.

No âmbito de possíveis novos entrantes no mercado de saneamento brasileiro, merece destaque o interesse de grandes empresas internacionais do setor (Veolia, Suez, Grupo Cobra, Acciona, Miya Arizon Group, Aqualia, Marubeni e GS Inima) em participar de processos licitatórios via concessões ou PPP e como fornecedores de serviços e soluções para os prestadores nacionais.

Por último, vale destacar o interesse manifestado por fundos *private equity* e fundos soberanos em investir em operadores de saneamento privados brasileiros, com destaque principalmente para os asiáticos (chineses, cingapurianos e japoneses).

Esse fato indica o aparecimento de um novo ambiente competitivo para as empresas do setor, que deverão responder priorizando o aprimoramento da gestão, a qualidade de seus serviços e o aumento de sua eficiência operacional.

Fatores estruturais e cadeias produtivas

As atividades de tratamento de água e de esgotamento sanitário integram uma ampla cadeia produtiva que engloba fornecedores e prestadores de serviços ligados ao setor. Além das empresas e entes responsáveis pela prestação dos serviços, já abordados anteriormente, são parte da cadeia produtiva empresas produtoras de tubos e conexões, fabricantes de equipamentos como bombas e hidrômetros, produtores de produtos químicos e fornecedores de energia elétrica.

O consumo de energia costuma ser um dos componentes de maior custo para as companhias de água e esgoto. Sendo assim, constituem-se em boas práticas medidas de aumento da eficiência energética e planejamento do consumo para evitar o horário de pico (onde incidem tarifas mais altas), contribuindo para a sustentabilidade da companhia, com potencial de significativos ganhos econômicos.

Segundo o Relatório de Mercado de Bens e Serviços Ambientais no Brasil, elaborado pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) em parceria com a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), os principais segmentos da cadeia produtiva são: canalização, bombas, hidrômetros e equipamentos utilizados nas estações de tratamento. Existem atualmente 50 empresas brasileiras produtoras de tubos e conexões de PVC,³ sendo as principais Tigre e Amanco. Em relação aos tubos em material metálico, os principais fornecedores no mercado brasileiro são Brastubo, Confab e a multinacional francesa Saint Gobain. Na produção de máquinas e equipamentos, o referido estudo destaca a Aquamec e a Degremont, subsidiária da francesa Suez Environment.

Quanto ao comércio internacional, de acordo com levantamento realizado por Abimaq (2012), as exportações de máquinas e equipamentos para os serviços de saneamento aumentaram, entre 2008 e 2011, de US\$ 200 milhões para mais de US\$ 400 milhões. Por outro lado, em 2011, as importações somaram aproximadamente US\$ 800 milhões. Apenas do déficit, a Abimaq considera que o setor apresenta um potencial exportador expressivo, principalmente na América Latina. Destaca-se, entretanto, que a exportação do setor é sensível a crises internacionais e variações cambiais desfavoráveis.

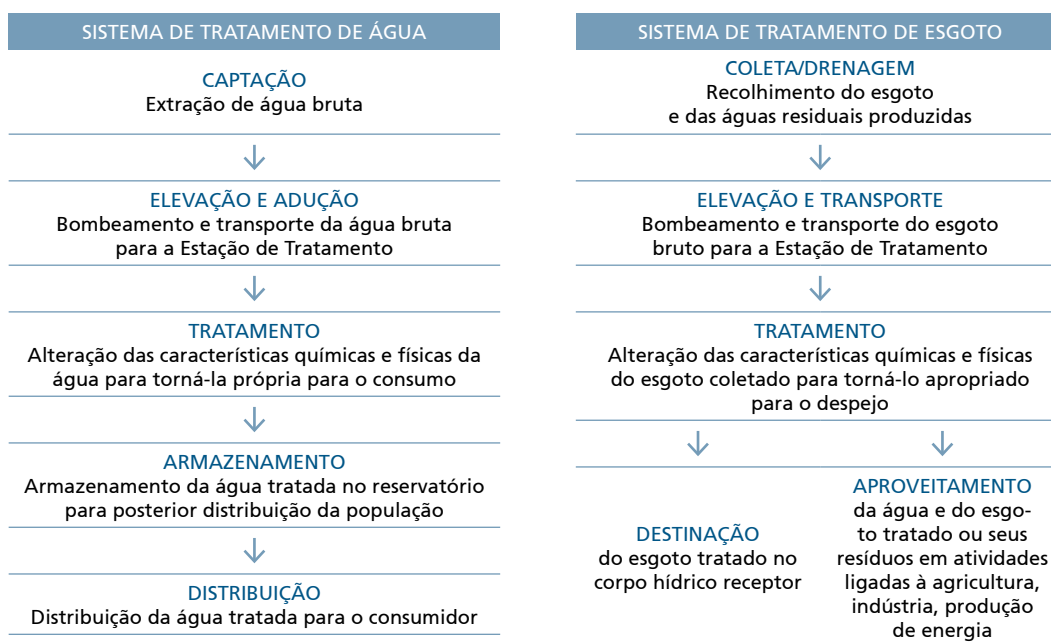
³ PVC é a sigla de polyvinyl chloride que em português significa policloreto de polivinila, um plástico também conhecido como vinil.

O valor expressivo das importações pode ser atribuído a equipamentos de grande porte ou àqueles mais intensivos em tecnologias, como equipamentos de tratamento de odores para sistemas de esgotos, que não são produzidos no Brasil.

Tendências tecnológicas

Os processos de produção e distribuição de água e de coleta e tratamento de esgoto passa por uma série de etapas com características e objetivos distintos. A Figura 1 a seguir apresenta resumidamente as principais etapas de ambos os processos. Logicamente, as etapas apresentadas podem sofrer variações, dependendo das particularidades de cada sistema e da geografia do local.

Figura 1: Processos de produção e distribuição de água e de coleta e tratamento de esgoto



O tratamento de água não é intensivo em tecnologia e possui processos e tecnologias já dominados e consolidados.

A determinação das diferentes etapas que irão compor o processo de tratamento de água depende da qualidade da água captada a ser tratada. Esse tratamento pode ser classificado em simplificado, convencional e avançado. O processo de tratamento simplificado consiste em clarificação por meio de filtração e desinfecção, além de correção de pH, quando necessário. Já o tratamento convencional tem como principais etapas o tratamento preliminar, coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção (cloração e fluoretação) e correção de pH. Enquanto o processo de tratamento avançado consiste em técnicas de remoção e/ou inativação de constituintes refratários aos processos convencionais,

os quais podem conferir à água características tais como: cor, odor, sabor, atividade tóxica ou patogênica. O processo mais utilizado no Brasil é o convencional.

Em sistemas de abastecimento de água a tendência tecnológica diz respeito ao aprimoramento das técnicas de micro e macro medição com vistas à redução de perdas e aumento da arrecadação. Nesse sentido, o aprimoramento das tecnologias de medição de fluxo pode ser uma tendência neste serviço.

Por sua vez, os sistemas de esgotamento sanitário compreendem as etapas de coleta e afastamento, que são realizadas através das redes de captação, coletores tronco e interceptores, e tratamento dos efluentes.

O tratamento de esgoto não é intensivo em tecnologia e possui processos e tecnologias já dominados e consolidados.

É importante explicitar que o sistema de tratamento escolhido deve levar em consideração a situação do corpo receptor e sua capacidade de autodepuração. O tratamento de esgotos pode ser dividido em níveis de acordo com o grau de remoção de poluentes que se deseja atingir. São eles: tratamento preliminar, primário, secundário e terciário.

Em sistemas de esgotamento sanitário a tendência tecnológica diz respeito ao aprimoramento das técnicas de tratamento do lodo das estações de tratamento, que representam importante componente de custos, uma vez que grande volume de lodo é destinado para aterros sanitários. Nesse sentido, o emprego do lodo na agricultura e em áreas florestais, desde que atenda às respectivas especificações permitidas para tal uso, e a utilização do biogás, decorrente da decomposição do lodo, através de tecnologias de queima controlada para geração de energia, vêm sendo cada vez mais adotados.

Referências

ABCON – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONCESSIONÁRIAS PRIVADAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ÁGUA E ESGOTO. Panorama da Iniciativa Privada do Setor Saneamento Brasil, 2014.

ABDI – AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. Mercado de Bens e Serviços Ambientais no Brasil – Desafios e Oportunidades, jun. 2014.

ABIMAQ – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS. Anuário 2010-2011

_____. Anuário 2011-2012.

INSTITUTO TRATA BRASIL; CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Benefícios econômicos da expansão do saneamento, mar. 2014.

BRASIL. Ministério das Cidades (coord.). Plansab. Disponível em <<http://www.cidades.gov.br/index.php/textos-do-plansab.html>>. Acesso em: dez. 2013.

SNIS – SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO. Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – 2012, abr. 2014.