

INOVAÇÃO SOCIOTÉCNICA: A EXPERIÊNCIA DO MODELO DO SANEAMENTO INTEGRADO EM RECIFE, PERNAMBUCO

Hermelinda Maria Rocha Ferreira , Sonia Valeria Pereira

RESUMO

A política de saneamento implementada, desde 2001, no município do Recife-PE, Brasil, assumiu o princípio da universalização dos serviços, tendo em vista a ausência do atendimento em áreas carentes da cidade. Nesse período, o poder público municipal implantou, por meio de uma ação complementar ao da concessionária estadual, o saneamento integrado como modelo de intervenção incorporando inovações sociotécnicas na sua execução. Ao longo de uma década, observaram-se avanços e novos desafios no processo. Dessa forma, o objetivo desta pesquisa é analisar as mudanças introduzidas no acesso aos serviços de saneamento em áreas precárias do Recife no período 2001-2012, considerando as inovações sociotécnicas do saneamento integrado. O estudo baseou-se em análise de dados secundários e primários por meio de avaliação documental, observação direta e consulta a especialistas. Os resultados indicaram a potencialidade das inovações sociotécnicas para promover a democratização do acesso e da gestão dos serviços de saneamento na perspectiva de incorporar a participação ativa da cidadania na formulação, execução, e controle social dos projetos de infraestrutura. Embora, a pesar dos avanços observados, um desafio identificado é que a participação cidadã não é suficiente porque o desempenho no longo prazo e a consolidação do modelo dependem, em grande medida, de uma ação decisiva do estado por meio da cooperação interfederativa entre seus distintos níveis de governo.

Palavras-chave: educação ambiental, intersectorialidade, participação social, saneamento ambiental

SOCIO-TECHNICAL INNOVATION: THE EXPERIENCE OF THE INTEGRATED SANITATION SYSTEM IN RECIFE, PERNAMBUCO

ABSTRACT

The water and sanitation policy implemented since 2001 in Recife, Brazil, was predicated on the principle of ensuring universal access to those services in view of the lack of provision affecting the poor areas of the city. In this period, the municipal government, seeking to complement the actions of the provincial water utility, implemented the integrated sanitation system as an intervention featuring socio-technical innovations in its execution. The article examines a decade of implementation of the system, and highlights the advances made and some of the new challenges faced by the city. The objective of the research was to analyze the transformations introduced in the access to water and sanitation services in the poor areas of Recife during the period 2001-2012, considering a number of socio-technical innovations characterizing the integrated sanitation system. The study involved analysis of secondary and primary data through documentary research, direct observation, and consultations with experts. The results highlighted the potential of socio-technical innovations in promoting the democratization of the access to and the management of water and sanitation services through active citizen participation in the formulation, execution, and monitoring of infrastructure projects. However, despite the progress observed, a major challenge identified is that citizen participation is not sufficient. The long-term performance and consolidation of the system depend, largely, on decisive state action through inter-federative cooperation between different levels of government.

Keywords: environmental education, intersectionality, social participation, environmental sanitation.

1 Mestrado Profissional em Tecnologia Ambiental - Associação Instituto de Tecnologia de PE/ITER, Gerente de Apoio aos Organismos de Bacias Hidrográficas - Agencia de Águas e Clima de Pernambuco.

2 Doutorado em Botânica. Docente do Mestrado Profissional em Tecnologia Ambiental do Instituto de Tecnologia de Pernambuco.

INTRODUÇÃO

Considerando o processo de desigualdade social no acesso aos serviços de saneamento e suas implicações para o direito humano à água potável e ao saneamento, este estudo examina as estratégias de intervenção adotadas para a democratização do acesso aos serviços de saneamento com base na experiência do município do Recife, realizada no período 2001- 2012.

Nas duas últimas décadas, observaram-se importantes iniciativas no campo do direito à cidade, bem como nas práticas de inclusão do cidadão nos processos de formulação, execução e avaliação de políticas públicas. Tais práticas, recentes na área do saneamento, apresentam êxito em cidades de diferente porte. Contudo, seus registros e análises indicam lacunas que sugerem estudos e incentivos para sua discussão. Nessa perspectiva, o exame do modelo de atuação do saneamento integrado objetivou contribuir para a reflexão em torno da necessidade de democratizar o acesso aos serviços, à gestão e a implementação de políticas públicas por meio de inovações sociotécnicas.

A experiência do Recife foi viabilizada, pelo poder público municipal, por meio de uma ação complementar ao da concessionária dos serviços de saneamento – Companhia Pernambucana de Saneamento (COMPESA) – e dentre suas ações, também se estabeleceram as diretrizes da política para o setor, podendo-se observar no seu transcurso avanços e desafios para sua consolidação. Seu exame será abordado a partir da tríade tecnologia, gestão e educação, especificamente nos processos de interação desses aspectos.

Convém destacar que, tradicionalmente, nas análises sobre o tema saneamento, predominam aspectos técnico-infraestruturais, jurídicos e político-institucionais que apresentam tendências ao reducionismo do problema de acesso aos serviços. Com o objetivo de caracterizar a multidimensionalidade que envolve a problemática do acesso democrático aos serviços, o caminho investigativo do estu-

do buscou ampliar a análise com a observância nos aspectos socioculturais, de educação sanitária e ambiental, e da saúde ambiental, considerados por Heller e Castro (2013), ao incorporar a dimensão social.

Castro (2003) verifica que o progresso tecnológico recente não refletiu em práticas mais sustentáveis de gestão dos recursos hidráulicos ou em um acesso mais justo e mais abrangente à água e ao saneamento pela população. O autor destaca a existência de um hiato entre os campos de saber tecnocientífico e sociopolítico, o que contribui para o distanciamento de práticas sustentáveis. Ademais, recomenda sobre a necessidade de encontrar um equilíbrio entre a vertente técnica, a socioeconômica e política da gestão dos recursos hidráulicos que permanecem artificialmente separadas na prática e, também, em grande parte da literatura especializada.

Dessa forma, os conceitos que fundamentaram a análise pretenderam, igualmente, ampliar o olhar sobre o meio físico; portanto, a tecnologia compreendida como um produto do conhecimento científico, técnico, e social. Costa (2013) destaca que a tecnologia também contempla processos, ferramentas e métodos que podem representar iniciativas de transformações sociais, ou seja, mecanismos de melhoria de qualidade de vida que apontem para transformações sociais. Refere, ademais, que a tecnologia ocorre em um território construído historicamente, portanto está diretamente relacionada com essas características e a forma em que um determinado território é organizado, considerando a cultura, os valores e o nível de organização social.

A intersectorialidade, considerada como condição para a operacionalização do saneamento integrado, compreende-se como articulação de saberes e experiências com vista ao planejamento para a realização e a avaliação de políticas, programas, com o objetivo de alcançar resultados sinérgicos em situações complexas (Inojosa, 2001). A autora destaca a necessidade de superar a fragmentação do conhecimento, uma vez que as clausuras setoriais não dão conta de enxergar a diversidade.

Por sua vez, considera-se a gestão a expressão de uma política que contempla aspectos institucionais, do financiamento, de organização de serviços e reflete políticas públicas, ou seja, é uma expressão da relação Estado e dos usuários-cidadãos. Logo, o modelo de gestão deve considerar as especificidades do cidadão e do território com o qual está relacionando-se, além da interação dessa dimensão tecnológica com a da educação.

Segundo Freire (2006), a educação, por sua vez, é compreendida como tema transversal na execução da política de saneamento, abordada de forma processual em uma concepção problematizadora, ou seja, crítica e dentro de uma perspectiva de emancipação e de empoderamento da comunidade.

Para fins do estudo, as inovações sociotécnicas são concebidas como intervenções que integram uma abordagem intersetorial e transdisciplinar, mediante metodologias participativas envolvendo em suas soluções a inter-relação de longo prazo entre os usuários-cidadãos, autoridades, técnicos e especialistas nos processos de formulação, implementação, monitoramento e avaliação dos serviços de saneamento. Rocha et al. (2007) assinalam que, do ponto de vista humano, a transdisciplinaridade é uma atitude empática de abertura ao outro e ao seu conhecimento.

O conceito de participação, por sua vez, tem qualidade política e, segundo Demo (2002), constitui a arte da comunidade de autogerir-se, a criatividade cultural refletida em sua história, e espera para o futuro a capacidade de inventar o espaço próprio, forjando a autodefinição, autodeterminação e autopromoção dentro dos condicionamentos objetivos.

Recife, apesar de ser precursor na utilização de instrumentos de planejamento com participação popular, a exemplo do Plano de Regularização das Zonas Especiais de Interesse Social (Prezeis), instituído em 1980, revela a predominância de condições precárias expressas nas ocupações espontâneas irregulares em áreas sem infraestrutura. Em toda a sua extensão, observa-se uma profunda desigualdade no acesso aos serviços de saneamento,

traduzidos nos índices de mortalidade infantil, na ordem de 29,8%, e com um percentual de pobreza da população de 38,16% (PNUD, 2013). Com relação à cobertura de água, 86,7% da população é atendida por rede pública (IBGE, 2011) e 32% são cobertos com rede pública de coleta de esgotos dos quais um terço recebe algum tipo de tratamento (COMPESA, 2014).

Inserido em um contexto político-social bastante complexo, o saneamento integrado em Recife representou uma iniciativa do poder público municipal a partir da assunção de um governo autointitulado popular, liderado pelo Partido dos Trabalhadores, que indicou prioridades para a sua atuação no Plano Plurianual (PPA) para o período 2002-2005 (Recife, 2001). As ações desenvolvidas tiveram a lógica da inversão de prioridades, apoiadas na mobilização popular, dando prioridade aos grupos em situação de vulnerabilidade social. Essa estratégia pressupunha assegurar um modelo de gestão cujas decisões se respaldassem nos interesses e demandas do cidadão.

Tais preceitos participativos estiveram presentes na política de saneamento, obtendo expressão na 1.^a Conferência Municipal de Saneamento em abril de 2002 e registrado em seu caderno de resultados. Essa conferência permitiu o diálogo entre diversos setores da organização social, com ênfase para as Comissões de Acompanhamento do Saneamento Integrado (CASI), que representavam as localidades onde havia intervenção de obras para o saneamento.

1. MATERIAL E MÉTODOS

A cidade do Recife tem uma área de 219 km² e uma população de 1,5 milhão de pessoas, integrando a Região Metropolitana mais populosa da Região Nordeste, sendo a quinta metrópole do Brasil de acordo com o censo de 2010 (IBGE, 2011). É cortada por três rios, Capibaribe, Beberibe e Tejipió, e 65 canais. Seu sistema hidrográfico natural constitui, com o sistema costeiro, um dos mais importantes componentes do território urbano.

Contudo, a qualidade dos cursos d'água está comprometida, dada a elevada carga poluidora de origem antrópica, agravada pela ocupação das margens por palafitas, que cobrem extensas partes do leito e provocam a degradação ambiental.

As áreas da cidade do Recife designadas como prioritárias pela política municipal de saneamento foram as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) inseridas no Cadastro de Áreas Pobres, cujas condições lhes conferem unidade em suas características com pequenas variações quanto ao acesso à infraestrutura (Recife, 2001). Para fins deste estudo, essas áreas foram tomadas como referência territorial.

Em razão da complexidade de que se revestem as questões relativas ao acesso aos serviços de saneamento, considerou-se a necessidade de contemplar a associação de métodos com abordagens qualitativa e quantitativa. Nesse sentido, a abordagem qualitativa possibilita romper com a simples averiguação de aplicação de recursos financeiros, limitando-os à área da infraestrutura que, em geral, desconsidera o caráter social da política do saneamento. Segundo Neves (1996), os estudos que contemplam o método qualitativo priorizam os processos sociais em detrimento das estruturas sociais, tendo como referência o contexto do problema e, quando possível, integram o objeto de estudo com vista ao entendimento do fenômeno.

O estudo integrou a revisão bibliográfica, a caracterização das áreas e dos modelos de intervenção, bem como das inovações sociotécnicas adotadas e respectivos benefícios promovidos pelo modelo do saneamento integrado no período indicado. Para a realização de caráter analítico, por meio de fontes primárias e secundárias, optou-se pelo estudo de caso sobre o saneamento integrado na perspectiva de uma análise holística, uma vez que, de acordo com Goldenberg (2001), a unidade social estudada deve ser considerada em sua totalidade com o objetivo de compreender seus termos.

A escolha para o exame no campo empírico conduziu a observação em projetos de recuperação e implantação de 39 Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) e demais projetos – Programa de Infra-Estrutura em Áreas de Baixa Renda da Região Metropolitana do Recife (PROMETRÓPOLE); Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) Cordeiro; Capibaribe Melhor e Programa Estruturador do Recife (PROEST) – entre 2001 e 2012.

O período do estudo (2001-2012) esteve pautado por temas que orientaram a formulação e a execução do modelo do saneamento integrado, a democratização e equidade no acesso aos serviços, à titularidade dos serviços de saneamento; a luta contra a privatização do setor saneamento e as condições de vulnerabilidade socioterritorial.

Os aspectos tecnológicos foram analisados com foco nos projetos de infraestrutura considerando elementos contextuais, levantamento histórico dos modelos de intervenção, documentos oficiais, relatórios técnicos e consultas a especialistas.

2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A política de saneamento levada a efeito no período estudado assumiu o princípio da universalização dos serviços de saneamento, com vista à democratização de seu acesso e da gestão com observância na integralidade das ações cooperativas interfederativas. Essas foram apoiadas por metodologias participativas e por um conjunto de ações intersetoriais de natureza física e socioeducativas, com orientações transdisciplinares para a sustentabilidade ambiental. Seus ideais democráticos respaldaram-se na necessidade de promover o diálogo entre os elementos considerados fundamentais para o estabelecimento das relações entre os sujeitos, suas necessidades e estruturação do sistema institucional-administrativo responsável por sua satisfação.

A análise efetuada com base na execução dos 39 projetos de SES indicou registros da ampliação e adequação da rede física em

áreas precárias e melhorias em seus aspectos: acessibilidade a redes de serviços públicos essenciais; segurança pública; salubridade; requalificação ambiental e estética; qualidade de vida e da autoestima da população. Contudo, seu aspecto inovador caracterizou-se pelo estabelecimento do diálogo entre os atores que interagiram no processo (gestores públicos, líderes populares, ONGs, usuários-cidadãos, fóruns institucionais e da sociedade civil, representantes do Poder Legislativo, etc.), consubstanciando as chamadas ações sociotécnicas.

A implementação das ações de forma sistêmica constatou registro nos relatórios anuais de gestão de 455 reuniões de CASI; 135 assembleias do saneamento; 601 atividades educativas além de oficinas de capacitação para professores da rede municipal de ensino, agentes institucionais (agentes de saúde, agentes ambientais); oficina de arte em mosaico sobre saneamento básico – Projeto Artesanear (crianças e jovens) e oficina de capacitação (CASI e Representantes de Rua). A pesquisa documental também relacionou ações de monitoramento das obras com a CASI e engenheiros, em conjunto, e atividades por meio do Projeto de Ações Integradas: desratização, descorpionização, vacinação de animais, crianças e idosos, capinação, limpeza de canais, campanhas de coleta de entulhos e feiras de ciências sobre saneamento (água, esgoto, resíduos sólidos, drenagem e controle do uso do solo).

Nesse sentido, a participação dos sujeitos no âmbito da gestão passou a constituir parte indissociável do modelo de atuação do “saneamento integrado”. Esse aspecto possibilitou a construção de práticas culturais em contraponto com o exclusivo saber técnico da engenharia tradicionalmente adotado. De acordo com Castro (2011), tal concepção baseia-se no modelo de gestão racional administrativo, cuja característica funda-se no pressuposto de que o papel central nos processos de gestão cabe aos políticos profissionais e aos *experts* científicos. De fato, na prática e em perspectiva histórica, pode ser registrada em diversas experiências de implantação de Sistema de Esgota-

mento Sanitário a restrição do espaço para a participação efetiva dos cidadãos no que se refere à tomada de decisões e ao controle democrático da gestão dos serviços.

Assim, a compreensão da indissociabilidade das ações da engenharia com as socioeducativas partiu do pressuposto de que todas as tecnologias funcionam por meio de elementos materiais e imateriais. Dessa forma, o tecnológico e o social estão interligados fundamentalmente, e o termo “tecnologia social” é uma “plenitude”. Os estudos, com base nessa perspectiva, frequentemente, usam o termo “sociotécnica” para designar os aspectos sociais da tecnologia e a natureza tecnológica da sociedade (Derksen et al., 2012).

Portanto, em seu estágio inicial, o saneamento integrado, trouxe indicativos de mudanças no paradigma, a partir da transferência do tradicional foco de expansão física de rede, para a discussão político-institucional, pretendendo o aperfeiçoamento da gestão em toda a sua dimensão. Se, por um lado, registraram-se avanços ao mobilizar a sociedade na formulação de diretrizes políticas e na discussão do modelo do saneamento integrado, por outro lado, ao longo de três gestões consecutivas, evidenciou-se a existência de desafios para a sua consolidação, em que se destacaram: a priorização da política de saneamento, a sistematização do diálogo interfederativo e o efetivo exercício do controle social.

Dessa forma, com a análise dos 39 projetos executados de recuperação/implantação de SES no período estudado, assinalaram-se evidências que extrapolam o atendimento do tradicional acesso aos serviços de saneamento (água e esgotamento sanitário). Tal análise demonstrou a execução de ações complementares de controle de vetores, coleta de resíduos sólidos, bem como obras de microdrenagem no interior dos lotes, das vias de pedestres e demais vias, além da pavimentação. A intervenção incorporou também a execução de planos urbanísticos com a abertura de vias exclusivas para pedestres e viário principal garantindo o acesso a serviços públicos essenciais (ambulância, Corpo de Bombeiros, Cor-

reios, segurança, etc.); construção de praças e a construção de unidades habitacionais.

Destaque-se que o viés flexível e adaptável promoveu ao modelo um caráter inovador, uma vez que se adapta às necessidades das áreas de intervenção previamente eleitas no processo de planejamento participativo adotado pela gestão municipal – Orçamento Participativo (OP). Ou seja, a configuração desordenada dos territórios ocupados por populações de baixa renda não foi percebida como limitante para seu atendimento. Em síntese, tais localidades respondiam ao critério de inversão de prioridades indicado pelo PPA (2002-2005), em que a opção tecnológica deveria colocar-se disponível para solucionar o acesso democrático aos serviços.

Além do conjunto de ações descritas anteriormente, o processo permitiu ampliar o debate sobre a política (Conferência de Saneamento do Recife/2002) e sobre a qualidade das obras e da prestação de serviços (CASI, Representantes de Ruas, etc.). Também implicou inovações nos arranjos institucionais no âmbito de sua execução incentivando a articulação das diversas esferas de governo (municipal, estadual e federal) e de políticas setoriais (saneamento, saúde, drenagem, urbanização, habitação, resíduos sólidos, meio ambiente e educação).

Para operacionalizar a política municipal de saneamento, foram criadas a Secretaria de Saneamento (SESAN) em 2001 e a Autarquia de Saneamento (SANEAR) 2005, que definiram como estratégia de atuação a assunção da titularidade dos serviços por parte do município e o atendimento às demandas emergenciais por meio de ações complementares à concessionária estadual. Tais estratégias estiveram orientadas pelos princípios de universalidade, integralidade, equidade e pela diretriz da descentralização com progressiva operacionalização dos SES pelo município.

Quanto ao aspecto da gestão, registrou-se na análise documental a elaboração de instrumentos, a saber: a realização da Conferência Municipal de Saneamento/2002; criações da Autarquia Municipal de Saneamen-

to (SANEAR); Conselho Municipal de Saneamento e do Fundo Municipal de Saneamento; celebração do Convênio de Cooperação Técnica entre Prefeitura do Recife e Governo do Estado em 2005 pela Lei Municipal n.º 17.104 de 14 de julho de 2005. Além da celebração do Contrato de Programa pelo prazo de trinta anos entre a COMPESA e o município com interveniência da Agência Reguladora de Pernambuco, e em 2006 a elaboração do Plano de Gestão para a Cidade do Recife.

Com base na análise dos projetos, observou-se que, em 2007, uma nova dinâmica foi instalada no município com a retomada dos investimentos federais para o saneamento, impulsionada pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). A perspectiva de ampliação do atendimento, por um lado, permitiu na prática exercitar o modelo em sua essência, especialmente na perspectiva do planejamento incluindo as microbacias hidrográficas, como também permitiu atuar em áreas de classe média com carência de infraestrutura e dinâmica participativa diferenciada. Por outro lado, a ampliação na escala de recursos e de território na execução de projetos de saneamento no âmbito da gestão municipal impôs desafios tanto para sua execução quanto para a gestão. Em termos locais, observou-se no período uma crise de governabilidade, averiguada na descontinuidade da equipe técnica gestora, na morosidade/paralisação de obras, nas dificuldades internas para a aprovação de projetos, como também na falta de estrutura do órgão financiador.

Resultados do estudo indicam que a implementação do modelo foi marcada por movimentos contraditórios, ora pela determinação do PPA (2002-2005) em seu estágio inicial, ora marcado por resistências à concentração de recursos em localidades, fator que gerou situações de disputa no interior da gestão municipal, ocorrendo também resistências de ordem corporativa diante dos novos arranjos institucionais e do exercício do controle social.

A pesquisa documental, por meio dos relatórios mensais de atendimento aos usuários, configurou-se como importante recur-

so para o estudo e ratificou a importância de ações de manutenção dos SES de forma sistemática para garantir a sua sustentabilidade. Qualquer que seja o modelo tecnológico, quando não operado e mantido de forma adequada por parte do poder público e do usuário-cidadão pode entrar em colapso.

Para o enfrentamento da questão exposta acima, destacou-se a estratégia da construção de cinco Escritórios Locais de Saneamento para o desenvolvimento de atividades de manutenção (Prefeitura e Estado) de caráter permanente e de natureza intersetorial. Por outro lado, a busca por soluções definitivas estimulou investimentos em inovações sociotécnicas enfatizando os processos formativos e informativos, que vieram a potencializar seus benefícios diferenciando-os das formas predominantes utilizadas no meio urbano em sua maioria restritivas à construção de rede coletora de esgotos sem as ligações domiciliares.

A dimensão educativa foi abordada de forma processual e sistemática por meio de metodologias participativas que encontram registro nos relatórios de gestão anuais de forma sequenciada no período 2001-2012, e implementada durante e após a execução das obras de saneamento. Os impactos registrados referem-se a mudanças atitudinais com observância na diminuição da frequência de obstrução nas redes coletoras ocasionada pelo uso inadequado por parte dos usuários. Igualmente, registrou-se a diminuição de práticas inadequadas de manejo dos resíduos durante a execução das obras por parte do poder público, o que caracteriza o reflexo positivo das ações de educação sanitária ambiental.

Por outro lado, os depoimentos e a leitura dos registros fotográficos constantes nos relatórios, além das visitas às localidades estudadas, indicaram melhorias na relação de uso dos equipamentos hidrossanitários, das redes coletoras de esgotamento sanitário e drenagem; acondicionamento e deposição de resíduos sólidos; armazenamento e higienização da água. Tais melhorias implicaram consequências requalificações no ambiente em seus aspectos estéticos; no conforto ambiental; na

acessibilidade integrando a área ao seu entorno; e contribuindo para o resgate da autoestima da população.

Ademais, outros ganhos devem ser considerados, a exemplo da recuperação do tempo dedicado pela população no manejo do armazenamento de água; frequentes alagamentos e desobstruções de canaletas rudimentares de esgotos. Esse “afastamento” do manejo do esgoto possibilitou ambientes/habitações mais salubres, objetivo da implementação das ações de saúde ambiental.

No desenvolvimento de ações socioeducativas, destacou-se a utilização de elementos da cultura regional e local, aliados a instrumentais lúdicos (música, pintura, poesia, teatro, dança, entre outros), que contribuíram para a tradução dos conteúdos técnicos de saneamento. Contudo, os registros indicaram também a insuficiência de instrumentais que atendam à abordagem de espectro mais abrangente com atuação em rede e em sintonia com as atuais mídias para a apropriação das informações e conteúdos educativos.

No âmbito das obras, registraram-se evidências que indicam desafios inerentes ao exercício democrático expressos nas divergências, nos conflitos e desconforto/transtornos ocasionados pela obra física. Os resultados da análise dos relatórios mensais, as atas de assembleias, memórias de reuniões e relatórios anuais de gestão da Sesan/Sanear demonstraram que os canais de participação exerceram papel importante, tanto para confrontar interesses quanto para agilizar as soluções pertinentes.

Nesse aspecto, a análise da experiência do saneamento integrado no Recife, em sua dimensão tecnológica, evidenciou que os modelos de intervenção são informados pelo modelo político adotado pelo Estado e refletidos nas políticas públicas. Vale destacar, ademais, que as correlações de forças subjacentes na formação de composições políticas para os processos eletivos municipais no transcurso de três gestões consecutivas sugeriram maior ou menor aproximação aos mecanismos democráticos. Dessa forma, interferências importantes impactaram de forma negati-

va no modelo inicialmente formulado, configurando perdas significativas no exercício do controle social da gestão do saneamento, descritas a seguir.

Na dimensão da gestão, observou-se no período 2001- 2005 que a política de saneamento foi considerada de “alta prioridade”. Nas gestões seguintes, entre 2006 e 2012, registrou-se uma gradativa descontinuidade anteriormente estabelecida, fator que gerou, entre outras questões, dificuldades para a consolidação do saneamento integrado. Reflete-se que se, por um lado, a experiência evidenciou avanços ao mobilizar a sociedade para a formulação das diretrizes políticas e contribuir para a diminuição das desigualdades no acesso aos serviços de saneamento, por outro, revelou que o transcurso da década tornou mais visível as deficiências na gestão dos serviços.

Tais deficiências refletem-se na baixa capacidade de planejamento integrado entre as esferas municipal e estadual, no baixo nível de fiscalização sobre as ações da concessionária por parte do município e da Agência Reguladora do Estado e nas deficiências em assegurar a sustentabilidade dos sistemas recuperados e implantados.

Vale ressaltar evidências que contribuíram negativamente para a consolidação do saneamento integrado a exemplo da assistemática atuação da concessionária e da perda de *status* da política de saneamento no âmbito da gestão municipal. Ademais, os entes associados encontravam-se em instâncias governamentais de natureza pública distinta (poder público municipal e COMPESA, empresa de capital misto), com frequentes conflitos de interesses refletidos na ordem de prioridade de cada uma das partes no que se refere ao atendimento das áreas precárias (favelas).

Dessa forma, tanto a possibilidade de estabelecer um diálogo interfederativo como a criação efetiva de um canal de controle social mais amplo – o Conselho Municipal de Saneamento – constituíram-se os principais desafios que confrontam a consolidação do modelo de saneamento integrado.

Por outro lado, no âmbito da execução das obras, registraram-se os aspectos inovadores promovidos pelo saneamento integrado, especialmente no acesso ao usuário-cidadão nas etapas de planejamento, monitoramento e avaliação processual por meio das CASI, de assembleias comunitárias e de representantes por rua. Sua efetividade esteve apoiada por uma conjuntura política mediada por um processo de mobilização da sociedade civil organizada e por expertise técnica que o favoreceu dentro de uma proposta comprometida com a universalização do serviço.

Em síntese, apresentaram-se indicadores de que o modelo de saneamento integrado, compreendido como inovação sociotécnica, materializa preceitos democráticos pautados no diálogo, na troca de saberes e na inclusão do cidadão-usuário em toda a sua dimensão (planejamento, acompanhamento e avaliação). Contudo, não obstante os avanços parciais apresentados, o modelo estudado deparou com dificuldades para a sua consolidação. A atuação compartilhada, praticada inicialmente pelo modelo, foi progressivamente modificada retomando-se as práticas usuais com o foco restrito à execução de obras sem investimentos na área de manutenção e operação do SES, e no fortalecimento de instâncias participativas.

CONCLUSÃO

Considerando a complexidade dos desafios apresentados para o acesso democrático aos serviços e à gestão do saneamento, a gestão municipal optou por priorizar o atendimento às áreas mais carentes e desatendidas pela concessionária, catalisou a ação pública e destacou-se como uma intervenção urbana e ambiental.

A respeito da caracterização das intervenções adotadas no Recife, conclui-se que há forte influência do modelo político adotado para atuação do Estado e refletido nas políticas públicas. Assim ocorreu com o saneamento integrado analisado no período do estudo, cujo modelo baseou-se em ações coope-

rativas e intersetoriais, por meio de gestão associada interfederativa (município e Estado). Sua abordagem contemplou soluções convencionais e em situações extremas condominiais. A demanda das áreas pobres foi atendida de forma prioritária, sendo adaptáveis às demais áreas, incorporando, dessa forma, um caráter universal.

Destacou como especificidade uma abordagem integral atendendo a todos os componentes do saneamento básico com ênfase na saúde ambiental, além de ações socioeducativas e da operação, e manutenção dos sistemas implantados por meio de equipamento público descentralizado e de caráter permanente.

Destaque-se que a execução, a operação e manutenção dos sistemas de água, esgotamento sanitário e drenagem observadas no estudo mantiveram uma relação de dependência ao modelo de gestão associada, ou seja, aquele cujo atendimento ocorria de forma complementar às intervenções da concessionária.

Contudo, o estudo indicou a perda de *status* na priorização dessa política por parte da gestão municipal (2006 a 2012), acarretando dificuldades para a efetivação do novo arranjo institucional inicialmente proposto para a gestão da política do saneamento.

Na perspectiva da inclusão e do desenvolvimento social, o saneamento integrado revelou-se um forte instrumento facilitador com orientações democráticas considerando a multidimensionalidade dos problemas urbanos.

As inovações sociotécnicas incorporadas pelo modelo tiveram como características o estabelecimento do diálogo entre os sujeitos mediante ações socioeducativas, que permitia interferir na formulação e na execução dos projetos de infraestrutura. Por outro lado, para as discussões políticas mais amplas de seus elementos essenciais não foram instalados, a exemplo do Conselho Municipal de Saneamento.

Dessa forma, o diálogo interfederativo, a compreensão da natureza pública e social da política de saneamento e sua priorização, bem como a instituição de canal de controle social

e seu consequente exercício se constituem importantes desafios para a consolidação de processos inovadores, a exemplo do modelo de saneamento integrado.

Essa experiência revelou inovações, bem como deficiências, constituindo-se de elementos a serem considerados na ocasião de sua replicabilidade.

Recebido em: 04/10/2015

Aprovado em: 18/12/2015

REFERÊNCIAS

CASTRO, J. E. Gestão democrática nos serviços de saneamento: caderno temático n.º 9. In: Rezende, S. C. (Org.). *Panorama do saneamento básico no Brasil*. Brasília: Ministério das Cidades, 2011. p. 420-452. (Cadernos Temáticos, v. 7).

_____; Incertezas manufacturadas, tecnociência e as políticas da desigualdade: o caso da gestão dos recursos hidráulicos. In: Martins, H.; Garcia, J. L. (Coord.). *Dilemas da civilização tecnológica*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais, 2003, pp. 199-223.

COMPESA. *Esgotamento sanitário*. Recife, [2014]. Disponível em: <<http://www.compesa.com.br/saneamento/esgotamentosantiario>>. Acesso em: 27 jun. 2014.

COSTA, A. M. Articulando a educação, a tecnologia e a gestão: uma leitura da concepção do saneamento integrado do Recife. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL INOVAÇÕES E DESAFIOS PARA A DEMOCRATIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO, 1., 2013, Recife. *Cadernos de Trabalho da Rede Waterlat*, Série Projetos de Pesquisa, Spides, v. 1, Caderno 1, Recife/PE, 2013. p. 75-78.

DEMO, P. *Complexidade e aprendizagem: a dinâmica não linear do conhecimento*. São Paulo: Atlas, 2002. 195 p.

DERKSEN, M.; VIKKELSØ, S. e BEAULIEU, A. Social technologies: cross-disciplinary reflections on technologies in and from the social sciences. *Theory and Psychology*, v. 22, n. 2, p. 139-147, 2012.

FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 29. ed. 2006. 158 p.

GOLDENBERG, M. *A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais*. 5 ed. Rio de Janeiro: Record, 2001. 107 p.

HELLER, L. e CASTRO, J. B. *Política pública e gestão de serviços de saneamento*. Rio de Janeiro: Fio Cruz, 2013. 567 p.

IBGE. *Censo demográfico 2010: características da população e dos domicílios: resultados do universo*. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/93/cd_2010_caracteristicas_populacao_domicilios.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2014.

INOJOSA, R. M. Sinergia em políticas e serviços públicos: desenvolvimento social com intersectorialidade. *Cadernos Fundap*, São Paulo, n. 22, 2001. p. 102-110.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 1, n. 3, 1-5 p., 2.º sem. 1996.

PNUD. *Atlas Brasil 2013: mapas ilustrativos do desenvolvimento humano nos municípios*. 2013. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/Noticia.aspx?id=3751>>. Acesso em: 6 set. 2013.

RECIFE. Prefeitura da Cidade. Lei Municipal n.º 16.687/2001, de 16 de setembro de 2001. Dispõe sobre o Plano Plurianual do município para o período 2002-2005. *Diário Oficial da Prefeitura do Recife*, Poder Executivo, Recife, PE, 25 set. 2001, edição 115.

_____; UFPE. *Cadastro de áreas pobres da cidade do Recife*. Recife: URB; Fade, 1998.

ROCHA F; BERNARDES J; BASSO, N. e BORGES, R. *Transdisciplinaridade: a natureza íntima da educação científica*. Porto Alegre: Edipucrs, 2007. 131 p.