



MINISTÉRIO DAS CIDADES
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental
Departamento de Planejamento e Regulação
Programa de Desenvolvimento do Setor Águas - INTERÁGUAS

INTERÁGUAS
Programa de Desenvolvimento do
SETOR ÁGUA

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Ministério das Cidades



Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura - IICA

Relatório

PROJETO REGULASAN -

COMPONENTE XI.1 – ESTUDO SOBRE MODELO DE SUBSÍDIO ÀS FAMÍLIAS DE BAIXA RENDA APLICÁVEL AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

EXPERIÊNCIAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS DE SUBSÍDIOS PRATICADOS NO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO

SDP N°: 168/2015

Brasília, fevereiro de 2017 (revisado em 6 de abril de 2017)



PROJETO REGULASAN

COMPONENTE XI.1 – ESTUDO SOBRE MODELO DE SUBSÍDIO ÀS FAMÍLIAS DE
BAIXA RENDA APLICÁVEL AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E
ESGOTAMENTO SANITÁRIO

EXPERIÊNCIAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS DE SUBSÍDIOS PRATICADOS NO
SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO

Relatório Técnico

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Metodologia para Desenho de Subsídios em Água e Esgoto	20
Figura 2: Índices de equidade por estado da federação	50
Figura 3: Diagrama das Relações entre os Principais Participantes do Setor.....	111
Figura 4: Mapa com as Principais empresas de Água e Esgoto do Chile	112
Figura 5: Composição dos Recursos Comprometidos e Proporção Destinada a Subsídios à Demanda (Milhões de USD 2014)	173
Figura 7: Diagrama de Relacionamento entre os organismos envolvidos na oferta de serviços de saneamento em Bangalore	193
Figura 8: Diagrama de Relação entre Organizações de Indonésia e de PAMSIMAS	215
Figura 9: Diagrama das Relações entre os Participantes do setor no Reino Unido	228
Figura 10: Distribuição Geográfica das Empresas de Água e Territórios Atendidos no Reino Unido	229

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Estrutura Tarifária Consumidor Residencial, SABESP	64
Gráfico 2: Sistemas APR instalados por ano	117
Gráfico 3: Volume de Investimentos no Sistema APR	118
Gráfico 4: Tarifas pelos Serviços de Água Potável e Esgoto (US\$/m3)	126
Gráfico 5: Gasto anual com o Programa de Subsídio de Água Potável e Esgoto	127
Gráfico 6: Número de Famílias Beneficiadas pelo Programa de Subsídio e o Montante Recebido.....	131
Gráfico 7: Proporção de Usuários Beneficiados por Região em 2015.....	131
Gráfico 8: Nível de Pobreza no Chile	132
Gráfico 9: Recursos primários do setor (Milhões de USD)	147
Gráfico 10: Tarifa média de água e esgoto 2014, nas principais 4 grandes cidades (USD/m3)	148
Gráfico 11: Subscritores Subsidiados vs. Subscritores Contributivos. Serviço de Água, Ano 2014 (milhares de subscritores)	167
Gráfico 12: Subscritores Subsidiados vs. Subscritores Contributivos. Serviço de Esgoto, Ano 2014 (milhares de subscritores)	169
Gráfico 13: Subsídios vs. Contribuições Água (Milhões de USD 2014)	170
Gráfico 14: Subsídios vs Contribuições esgoto (Milhões de USD 2014)	171
Gráfico 15: Recursos Alocados Água Potável e Saneamento Básico. Período 2008-2014 (Milhões de USD)	173

Gráfico 16: Recursos Alocados a Subsídios à Demanda no Setor Água Potável e Saneamento Básico. Período 2008-2014 (Milhões de USD)	174
Gráfico 17: Evolução da Participação de Domicílios com Hidrômetro Instalado na Inglaterra e País de Gales entre 2005 e 2010.....	230
Gráfico 18: Evolução Histórica do Consumo per capita em Média Diária e a Porcentagem de Domicílios com Hidrômetro Instalado. Dados da Southern Water.....	231

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Desempenho na Focalização de Recursos – Subsídio ao Consumo vs. Outros Instrumentos de Política Social	32
Tabela 2: Recursos não Onerosos do Orçamento por Estado	47
Tabela 3: Direcionamento dos Recursos não Onerosos do Orçamento.....	49
Tabela 4: Informação dos serviços de águas e esgoto em brasil	50
Tabela 5: Direcionamento dos Recursos para estados de baixa renda e alta renda	52
Tabela 6: Critérios de seleção Prodes 2015	54
Tabela 7: Critérios Enquadramento e Acesso da Tarifa Social SABESP	56
Tabela 8: Critérios de Acesso a Programas Sociais do DAAE de Araraquara	57
Tabela 9: Critérios de Enquadramento e Acesso da SANEATINS	58
Tabela 10: Critérios de Enquadramento e Acesso a Tarifa Social SANASA.....	59
Tabela 11: Critérios de Enquadramento e Acesso a Tarifa Social Itapemirim.....	60
Tabela 12: Critérios de Enquadramento e Acesso a Tarifa Social da SANESUL	60
Tabela 13: Critérios de Enquadramento e acesso da tarifa social da COPASA.....	61
Tabela 14: Critérios de Enquadramento da Tarifa Social CAESB	61
Tabela 15: Critérios de Enquadramento e acesso da tarifa social da COPANOR	62
Tabela 16: Frequência de critérios e variação	63
Tabela 17: Detalha os resultados alcançados com a metodologia utilizada.....	64
Tabela 18: Análises do subsídio da tarifa social entre categorias.	67
Tabela 19: Estimativas de déficit e superávit de municípios.....	67
Tabela 20: Estimativa de subsídios cruzados focalizados e não focalizados da COPASA.....	69
Tabela 21: Estimativa de subsídios cruzados focalizados e não focalizados da COPANOR	70
Tabela 22: Estimativa de subsídios cruzados focalizados e não focalizados de ITEPAMIRIM.....	71
Tabela 23: Estimativa de subsídios cruzados focalizados e não focalizados da SANEATINS	72
Tabela 24: Estimativa de subsídios cruzados focalizados e não focalizados de CAESB	73

Tabela 25: Normas e Resoluções que complementam o decreto N° 7.853	76
Tabela 26: Evolução Mensal TSEE - Brasil (2015)	78
Tabela 27: Acompanhamento Mensal por Estado	79
Tabela 28: Índice de Equidade	80
Tabela 29: Reajustes de preços 2007-2014 na refinaria	83
Tabela 30: Índice Equidade e montante de subsídio de cada estado da federação	85
Tabela 31: Subsídios, agrupados por renda	86
Tabela 32 : Metas do PLANSAB para alguns indicadores para o Brasil	90
Tabela 33: Indicadores macroeconômicos considerados nos cenários do PLANSAB	91
Tabela 34: Quantidade de Domicílios Analisados em Cada PNAD	94
Tabela 35: Porcentagens de Domicílios Conectados à rede de Água	96
Tabela 36 : Porcentagens de Domicílios Rurais Conectados à rede de Água	98
Tabela 37: Porcentagem de Domicílios pela Forma de Coleta de Esgoto	100
Tabela 38: Porcentagem de Domicílios pela Forma de Coleta de Esgoto - Déficit	101
Tabela 39: Porcentagem de Domicílios pela Forma de Coleta de Esgoto Região Rural	102
Tabela 40: Porcentagem de Domicílios pela Forma de Coleta de Esgoto Região Rural - Déficit	102
Tabela 37: Principais Problemas e Soluções na Implementação do Programa de Subsídio	130
Tabela 38: Colômbia População, Domicílios e Famílias 2015 (em milhares).....	137
Tabela 39: Colômbia Cobertura Serviço de Água e de Esgoto 2015	138
Tabela 40: Funções dos níveis de governo nos serviços de água e esgoto	142
Tabela 41: Coberturas dos Serviços de Energia, Água e Esgoto no Ano 2015 (famílias em milhares)...	143
Tabela 42: Estrutura de Propriedade dos Prestadores do Serviço de Água e Esgoto em Municípios com Mais de 50.000 Habitantes	145
Tabela 43: Redução Gradual das Faixas de Consumo (m3/conexão/mês)	152
Tabela 44: Limites nos Fatores de Subsídio e Contribuição. Leis 142/94 e 1450/2011	153
Tabela 45: Subsídios e Contribuições de Água (USD 2014)	170
Tabela 46: Subsídios e Contribuições Esgoto (USD 2014)	171
Tabela 47: Propriedade dos Terrenos onde se localizam os Slums em Bangalore	190
Tabela 48: Características do Sistema de Abastecimento de água da BWSSB	194
Tabela 49: Antecedentes do consumo de água em Bangalore	194
Tabela 50: Estrutura tarifária vigente da BWSSB	198
Tabela 51: Tabela Tarifária da PDAM Jaya, Jacarta	216
Tabela 52: Critério de Seleção e Montante Subsidiado por Empresa	235

RESUMO

Este relatório é o produto 1 da consultoria do projeto “Assistência técnica, elaboração de estudos e capacitação técnica em regulação e fiscalização de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário”, no âmbito do Programa Interáguas, em seu Componente X1.1 – Estudo Técnico sobre modelo de subsídio às famílias de baixa renda aplicável aos serviços de abastecimento de água e esgotamento. Apresenta o estudo de casos nacionais e internacionais com a experiência na implementação de subsídios nesses serviços.

ABSTRACT

This report is the Product 1 of the consulting project "Technical assistance, preparation of studies and technical training in regulation and supervision of water supply and sewage services" under the Interáguas Program in its Component X1.1 – Technical study regarding subsidies on low income families to water and sewage services. It presents the experience on implementing water and sewage services subsidies for national and international cases.

RESUMEN

Este informe es el Producto 1 del proyecto de consultoría "Asistencia técnica, elaboración de estudios y capacitación técnica en regulación y fiscalización de los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado sanitario" en el marco del Programa InterÁguas en su Componente XI.1 – Estudio Técnico sobre modelo de subsídio a las familias de baja renta aplicable a los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado. Presenta el estudio de casos nacionales e internacionales con la experiencia en la implementación de subsídios en estos servicios.

SUMÁRIO

CONTEÚDO DESTE RELATÓRIO	10
I. INTRODUÇÃO	11
II. RESENHA BIBLIOGRÁFICA SOBRE BOAS PRÁTICAS DE SUBSÍDIOS NO SETOR DE SANEAMENTO	13
II.1 Como Definir Melhor o Objeto do Subsídio	17
II.2 Mensurando a Incidência e Efetividade dos Subsídios	22
II.3 Uma Análise Alternativa sobre a Incidência Distributiva dos Subsídios	26
II.4 Critérios para Estruturar um Sistema de Subsídios Direto	33
III. EXPERIÊNCIAS NACIONAIS	43
III.1 Subsídios no Setor de Saneamento	43
III.1.1 Antecedentes	43
III.1.2 Principais Características do Sistema Tarifário e de Subsídios Utilizado	45
III.1.3 Análise de Casos Específicos de Subsídios a Oferta	46
III.1.4 Análise de Casos Específicos de Subsídios Cruzados Focalizados (Tarifa Social) ...	54
III.1.5 Análise de Casos Específicos de Subsídios Cruzados Não Focalizados e Subsídios Regionais	66
III.1.6 Principais Lições Aprendidas	73
III.2 Setor de Energia	74
III.2.1 Antecedentes	74
III.2.2 Análise do Funcionamento do Sistema	77
III.2.3 Principais Lições Aprendidas	80
III.3 Setor de Gás	81
III.3.1 Antecedentes	81
III.3.2 Análise do Funcionamento do Sistema	84
III.3.3 Principais Lições Aprendidas	86
III.4 O Plano Nacional de Saneamento (PLANSAB) e a Universalização dos Serviços de Saneamento	87
III.4.1 Objetivo	87
III.4.2 Introdução	87
III.4.3 Análise de Dados da PNAD 2009 e 2015	93

IV.	EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS.....	105
IV.1	Chile.....	106
	IV.1.1 Introdução	106
	IV.1.2 Contexto.....	107
	IV.1.3 Características do Esquema de Subsídio Analisado.....	119
	IV.1.4 Critérios de Focalização Adotados	124
	IV.1.5 Cobertura e Resultados Atingidos	127
	IV.1.6 Aspectos Pendentes	133
	IV.1.7 Lições.....	134
IV.2	Colômbia.....	136
	IV.2.1 Introdução	136
	IV.2.2 Contexto.....	137
	IV.2.3 Características do Esquema de Subsídio Cruzado.....	149
	IV.2.4 Os Subsídios Diretos	154
	IV.2.5 Critérios de Focalização Adotados para os Subsídios à Demanda	156
	IV.2.6 Cobertura e Resultados Atingidos	167
	IV.2.7 Aspectos Pendentes	175
	IV.2.8 Lições.....	184
IV.3	Índia (Bangalore).....	186
	IV.3.1 Introdução	186
	IV.3.2 Contexto.....	186
	IV.3.3 Características do Esquema de Subsídio.....	199
	IV.3.4 Critérios de focalização adotados.....	204
	IV.3.5 Cobertura e Resultados Atingidos	205
	IV.3.6 Aspectos Pedentes	206
	IV.3.7 Lições.....	207
IV.4	Indonésia.....	211
	IV.4.1 Introdução	211
	IV.4.2 Contexto.....	212
	IV.4.3 Características do Esquema de Subsídio Analisado.....	217
	IV.4.4 Critérios de Focalização Adotados	219
	IV.4.5 Cobertura e Resultados Atingidos	220
	IV.4.6 Aspectos Pendentes	221
	IV.4.7 Lições.....	222
IV.5	Reino Unido	224

IV.5.1 Introdução	224
IV.5.2 Contexto.....	225
IV.5.3 Características do Esquema de Subsídio Analisado.....	233
IV.5.4 Critérios de Focalização Adotados	234
IV.5.5 Cobertura e Resultados Atingidos	237
IV.5.6 Aspectos Pendentes	239
IV.5.7 Lições.....	241
V. CONCLUSÕES	243

CONTEÚDO DESTE RELATÓRIO

Esse relatório apresenta um resumo das experiências, tanto no Brasil como no resto do mundo, no contexto de elaboração e implementação de distintos modelos de subsídios para os serviços de água e esgoto.

O relatório é composto de cinco capítulos. No capítulo 1 é apresentada uma introdução geral ao tema de subsídios no setor de saneamento. O capítulo 2 apresenta uma revisão bibliográfica sobre as melhores práticas em matéria de desenho de políticas de subsídio.

No capítulo 3 é apresentada a experiência brasileira a partir da revisão dos diferentes tipos de subsídios implementados por várias empresas prestadoras estaduais do país. Na revisão, incluem-se não só o setor saneamento mais também a experiência em outros serviços públicos de rede como são o setor de energia e gás.

O capítulo 4 apresenta a análise de cinco casos internacionais, cada um deles com distintas configurações do setor saneamento e diferentes soluções propostas para abordar o problema de acesso ao serviço para a população de baixa renda. Finalmente, no capítulo 5 são apresentadas as conclusões do trabalho e as lições aprendidas com as experiências analisadas.

I. INTRODUÇÃO

O subsídio é um instrumento econômico que tem como propósito estimular o consumo ou a produção de bens e serviços. Consiste basicamente da diferença entre o preço real de um bem ou serviço e o preço que é cobrado do consumidor por esse bem ou serviço. Trata-se de um instrumento que funciona de forma similar aos impostos porém com efeito oposto.

Em geral, a aplicação de subsídios específicos ao consumo ou a produção de qualquer produto ou serviço resulta do objetivo do Governo em atingir determinadas metas sociais ou a favorecer (por várias razões) a certas classes sociais, atividades produtivas ou alguma região do estado ou do país. Além disso, pode ser concedido pelo Governo a empresas privadas, a fim de evitar potenciais aumentos de preços ou tarifas que possam atingir os consumidores finais dos bens ou serviços que eles fornecem, e desta forma proteger a economia regional (principalmente em tempos de inflação).

Para uma corrente do pensamento econômico os subsídios são mecanismos artificiais utilizados para modificar a alocação de recursos na economia, e que podem ser considerados como prejudiciais para o desenvolvimento normal da economia, na medida em que a alocação ótima de recursos deve ser realizada pelo "mercado".

Existem vários tipos de subsídios porém de uma forma geral eles podem ser classificados em duas categorias:

- (i) Subsídios à oferta que são estímulos ou recursos concedidos aos produtores de bens e serviços; e
- (ii) Subsídios à demanda que são incentivos que reduzem o preço que paga usuário abaixo do custo de produção do bem ou serviço.

Por sua vez os subsídios à demanda podem ser os seguintes:

- Diretos: O governo pode não cobrar o custo da instalação do ramal domiciliar e/ou pagar parte da prestação do serviço diretamente para alguns consumidores. No melhor dos casos esse último subsídio deve aparecer na fatura como um desconto sobre o preço normal, indicando quem paga e qual é a base para o cálculo.

- Cruzados Focalizados e Não focalizados: Neste caso, a empresa ou a prestadora do serviço calcula seu preço ou sua tarifa cobrindo os custos totais, mas não cobra esse preço ou essa tarifa de forma uniforme para todos os clientes. Alguns pagam mais do que o custo real, para permitir que outros paguem menos. Não há necessidade de o Governo incorrer em qualquer custo para outorgar este subsídio, uma vez que a receita total da empresa continua igual com ou sem subsídio. Também o setor como um todo não está sendo subsidiado; mas alguns usuários (que, presumivelmente, são os menos necessitados) estão subsidiando o consumo de outros usuários (os supostamente mais necessitados). Estes subsídios podem ser entregues através de uma única estrutura tarifária sem necessidade de cadastrar nenhum atributo da família (não focalizado) ou através de uma estrutura que utiliza alguns atributos para conceder o benefício (focalizado).

A política tarifária predominante na América Latina, com exceção do Chile, implica a existência de subsídios cruzados. A implementação de subsídios cruzados é feita através de uma ampla gama de modalidades, mesmo dentro de um mesmo país. Estas modalidades podem ser classificadas em dois grupos principais: no primeiro, a discriminação de preços baseia-se nas características socioeconômicas dos usuários domésticos ou na atividade dos usuários não domésticos; no segundo, a discriminação de preços é baseada em níveis de consumo. Na prática, estes dois modos não são excludentes e normalmente são aplicados de forma simultânea.

No Brasil ainda que não exista uma política nacional de subsídios este instrumento é amplamente utilizado pelo governo principalmente nos setores de utilidade pública como de transporte, saneamento, energia e gás.

II. RESENHA BIBLIOGRÁFICA SOBRE BOAS PRÁTICAS DE SUBSÍDIOS NO SETOR DE SANEAMENTO

O objetivo desta resenha é sistematizar o resultado das análises das boas práticas empregadas na implementação e avaliação de sistemas de subsídios principalmente em países de médio e baixo nível de desenvolvimento. Dado o nível de pobreza e de desigualdade na distribuição de renda encontrado nestes países a utilização deste instrumento econômico se generalizou. Como consequência desta tendência surgiram as mais variadas formas de conceder e entregar subsídios.

De maneira geral o efeito da implementação dos subsídios foi positivo, entretanto alguns analistas começaram a questionar a efetividade dos esquemas que estão sendo utilizados. Como sabemos o objetivo fundamental da concessão do subsídio no setor de saneamento é proporcionar o acesso ao serviço por parte das populações de baixa renda que em geral correspondem a grande maioria das pessoas que não contam com serviços públicos de rede domiciliar de água e esgoto. Entretanto em que pese o subsídio concedido em muitos países o acesso ao serviço pela população de baixa renda está longe de ser universal existindo evidências também que os sistemas utilizados para conceder e entregar subsídios estejam beneficiando populações de estratos superiores de renda.

Procurando analisar este problema já foram realizados uma grande quantidade de estudos cujo o mais exaustivo foi efetuado em 2013 pela *Global Water Intelligence* (GWI) em que foram pesquisados 165 operadores de água em 71 países de médio e baixo nível de desenvolvimento. De acordo com este estudo cerca de 74% dos operadores estavam usando estrutura tarifárias do tipo blocos crescentes de consumo ou IBTs (*Increasing Block Tariff*, sigla em inglês) para cobrar suas tarifas.

Segundo o estudo da GWI este tipo de estrutura parece ter grande aceitação por três motivos principais. Em primeiro lugar esta estrutura permite que as famílias pobres possam obter água no primeiro bloco de consumo ("*lifeline*") de forma barata, ou mesmo gratuitamente. Assim, os serviços de água em rede podem ser acessíveis a famílias pobres desde que não usem quantidades "excessivas" de água. Em segundo lugar,

assumindo que as famílias ricas usam mais água do que as famílias pobres, há um potencial para que as famílias ricas passem a subsidiar de forma cruzada as famílias pobres. Em terceiro lugar, os sinais de preços nos blocos mais altos proporcionam um incentivo às famílias para conservarem a água.

No entanto, de acordo com o referido artigo, para aumentar suas receitas, os operadores muitas vezes fazem modificações no IBT, o que diminui a sua simplicidade e apelo intuitivo. A primeira é fixar um valor mínimo na conta de água mensal de uma ligação. Esta conta mínima é frequentemente fixada igual a tarifa por m^3 do primeiro bloco vezes o tamanho do primeiro bloco, isto é, os consumidores são cobrados pelo primeiro bloco inteiro, independentemente da quantidade de água que utilizem. A consequência da conta mínima é que a unidade familiar não tem qualquer incentivo para usar menos água do que a quantidade máxima do primeiro bloco. Em segundo lugar, os operadores costumam adicionar um custo fixo por ligação ao componente volumétrico das contas de água das famílias. Para as famílias que se enquadram no primeiro bloco, isto pode aumentar consideravelmente o custo médio por unidade de água comprada. A terceira modificação é uma forma de cobrança denominada "Tarifa Volumétrica Diferenciada" (VDT), às vezes chamada de "catraca" IBT. Quando o VDT é usado para calcular a conta de água de uma família de baixa renda, que usa mais água do que o primeiro bloco seu consumo total é cobrado pelo preço do m^3 no bloco em que seu uso da água cair. O VDT fornece às famílias um forte incentivo para manter o seu consumo de água abaixo da quantidade do próximo bloco de tarifa mais altas para que esta tarifa não seja aplicada sobre todo o consumo anterior. Ele também fornece um forte incentivo para os operadores tentarem faturar o consumo de água acima do limiar do próximo bloco com tarifas mais elevadas e pode favorecer comportamentos oportunistas e fraudes. Desta forma os VDTs induzem uma variedade de comportamentos socialmente ineficientes e indesejáveis.

O IBT é uma classificação genérica de um modelo de estrutura tarifária que pode apresentar muitas características específicas (ou seja, o número de blocos, os preços médios cobrados em cada bloco, o tamanho do primeiro bloco, e o tamanho da carga fixa positiva) que variam muito de operador para operador. Segundo o estudo da GWI a

maioria dos operadores com estruturas IBT utiliza três ou quatro blocos, mas cinco, seis, sete ou até oito blocos não eram incomuns. O tamanho médio do primeiro bloco é de 10 metros cúbicos. Setenta por cento dos operadores de serviços de água que usam IBTs adicionaram um custo fixo ao componente volumétrico da tarifa; A mediana deste valor foi de US\$ 4 ou 5 por mês no Leste da Ásia e América Latina e US\$ 1 por mês no Sul da Ásia e África subsaariana. Finalmente com base numa amostra de 34 operadores que usam um IBT de três blocos, se verificou que o preço médio da água foi de US\$ 0,35 por metro cúbico no primeiro bloco, US\$ 0,57 por metro cúbico no segundo bloco e US\$ 0,75 no terceiro bloco. Considerando que na maioria das empresas de serviços públicos nos países em desenvolvimento, o custo médio total dos serviços de água é de US\$ 1 por metro cúbico (não incluindo coleta e tratamento de águas residuais), pode-se concluir que até a água vendida no bloco mais alto é subsidiada. Ainda segundo o referido levantamento, o consumo médio de água das famílias, nos países de médio e baixo desenvolvimento, em que a tarifa de água é baixa, varia tipicamente entre 10 e 20 metros cúbicos por mês. Com o tamanho médio do primeiro bloco igual a 10 metros cúbicos, é comum que a maior parte da água vendida as famílias sejam faturadas pela tarifa mínima.

Ao longo das últimas décadas, tem havido um crescente interesse entre os pesquisadores quanto ao desempenho dos diferentes instrumentos de política pública no que se refere à concessão de subsídios ao público alvo (Coady *et al.*, 2004). No setor da água de saneamento, vários instrumentos de política pública têm sido utilizados para orientar os subsídios para as famílias pobres, incluindo subvencionar os custos de ligação das famílias à rede de distribuição (Angel-Urdinola e Wodon, 2012); focalizar áreas geográficas onde predominam famílias de baixa renda (Foster *et al.*, 2000; Gomez-Lobo e Contreras, 2003); Oferecer água grátis a partir de um sistema de torneiras públicas (Komives *et al.*, 2005); utilizar testes de capacidade de pagamento (*means test*) para identificar famílias pobres elegíveis para subsídios para ajudar a pagar suas contas de água (Gomez-Lobo e Contreras, 2003; Barde e Lehmann, 2014). Mas, na maioria dos operadores de água do mundo, o principal instrumento financeiro utilizado para ajudar as famílias pobres foi o IBT.

Apesar da popularidade dos IBTs, os pesquisadores observaram duas razões pelas quais eles não podem direcionar os subsídios de forma eficaz para famílias de baixa renda em países em desenvolvimento (Whittington, 1992, 2003; Boland e Whittington, 2000). Primeiro, por que apenas os domicílios ligados a rede podem receber subsídios através da tarifa de água. Em muitos países em desenvolvimento, no entanto, as famílias mais pobres frequentemente não estão ligadas a rede pública. Em segundo lugar, a hipótese subjacente de que as famílias de baixa renda usam menos água do que as famílias de alta renda pode simplesmente não ser exata em muitos contextos de países em desenvolvimento.

Vários estudos têm tentado determinar empiricamente a incidência de subsídios no setor de água e saneamento (para um resumo, ver Tabela 1 no Anexo I). A maioria se concentrou na questão de quão bem a estrutura tarifária focaliza os subsídios para às famílias pobres (por exemplo, Komives et al., 2005, 2006, 2007, Bardasi e Wodon, 2008, Banerjee et al., 2010); outros buscam medir a eficiência dos subsídios baseados na quantidade consumida (Walker *et al.*, 2000; Foster e Araújo, 2004); Outros comparam o desempenho da alocação dos subsídios baseados na quantidade consumida com as tarifas sociais aplicadas via cadastramento administrativo das famílias pobres (Foster, 2004; Barde e Lehmann, 2014). Finalmente alguns pesquisadores comparam explicitamente o desempenho de subsídios baseados em quantidade consumida e subsídios da ligação (Angel-Urdinola e Wodon, 2012).

Destes estudos surge um amplo consenso de que na maioria dos países em desenvolvimento os subsídios baseados em quantidades de água fornecida através de estruturas tarifárias são mal direcionados. Na verdade, a grande maioria destes estudos concluem que os subsídios baseados em quantidade de água fornecida através de estrutura tarifárias do tipo IBT têm um desempenho pior do que se os subsídios fossem distribuídos aleatoriamente entre a população. Esta constatação é em grande parte motivada pelo fato de que grande parte das famílias de baixa renda em muitos países não estão ligadas a rede de água e esgoto.

Dentro deste contexto, para efeitos desta resenha foram selecionados quatro artigos que abordam alguns dos aspectos que consideramos importantes na discussão sobre o tema.

O primeiro aspecto relaciona-e ao objeto do subsídio propriamente dito neste caso o primeiro artigo selecionado aborda a questão se seria melhor subsidiar o consumo mensal de água ou subsidiar a ligação domiciliar de esgoto incluindo as instalações intradomiciliarias; (ii) O segundo aspecto se refere a medir a incidência do subsídio neste caso se apresentam dois artigos o primeiro (Foster) define uma metodologia baseada em indicadores e o segundo artigo de Dali (2014)¹ por meio de um modelo de simulação. Finalmente o último aspecto diz respeito a questão da estruturação dos modelos de subsídio direto, para o qual se apresenta um artigo de define diretrizes para a implementação de um sistema de subsídios diretos². Nas seções seguintes é feita uma breve descrição destes artigos e suas principais conclusões e lições extraídas dos mesmos.

II.1 Como Definir Melhor o Objeto do Subsídio

Um estudo efetuado pelo Banco Mundial³ examinou até que ponto os atuais subsídios à água em duas cidades do sul da Ásia - Bangalore e Katmandu - conseguiram chegar às famílias pobres. O estudo concluiu que os subsídios ao consumo para os consumidores ligados na rede eram mal focalizados; uma vez que apenas 30% dos beneficiários são pobres e apenas 25% dos recursos do subsídio são capturados pelas famílias pobres. Uma razão subjacente fundamental para isso é que mais da metade das famílias pobres nessas cidades não têm ligações na rede de água. Por outro lado, os subsídios concedidos aos usuários das torneiras públicas têm um desempenho consideravelmente melhor em termos de capital, na medida em que cerca de 70% dos beneficiários são pobres e, por sua vez, captam cerca de 70% dos recursos do subsídio. No entanto,

¹ Dali. "A Diagnostic Tool for estimating the incidence of subsidies delivered by the Water Utility in low- and medium income with illustrative simulation" Dale Whittington, Celine Nauges, David Fuente, Xun Wu.

² Além dos artigos selecionados para resenha foram analisados os seguintes artigos: "Pricing, Subsidies and the Poor Demand for Improved Water Services in Central America" e "Utility subsidy reform in Abu Dhabi: A review and a Computable General Equilibrium analysis". Eles foram descartados por que o primeiro aborda a questão da incidência dos benefícios para a qual já haviam sido selecionados outros dois artigos. O Segundo não foi considerado por que se trata de um modelo de equilíbrio geral de difícil aplicação e que também não permite extrair muitas lições para uma política de subsídios unicamente focalizada no setor de saneamento.

³ "Can Subsidies be better targeted?", World Bank Institute. April 2003.

mesmo no caso das torneiras públicas, uma proporção significativa dos pobres nas duas cidades não se beneficia dos subsídios.

A fraca focalização dos subsídios para o consumo de água frequentemente levanta indagações sobre como os esquemas de subsídios devam ser projetados. Trabalhando com a mesma base de informações para as cidades de Bangalore e Katmandu, foi possível simular sistemas de subsídios alternativos e examinar se eles funcionam melhor do que o sistema vigente. Em particular, interessa investigar se o uso de mecanismos de focalização geográfica ou individual, que selecionam os beneficiários de subsídios com base nos critérios de renda, tem um desempenho melhor na concessão de subsídios do que a estrutura de blocos crescente de consumo (IBT), atualmente utilizada em ambas as cidades. Outra questão importante é saber se é mais fácil chegar aos indivíduos de baixa renda subsidiando as conexões privadas de água ou subsidiando diretamente o consumo de água.

Por outro lado, a focalização de subsídios pode melhorar substancialmente a situação financeira das empresas de serviços públicos, com as receitas aumentando entre três e cinco vezes nas duas cidades nos casos considerados. Além disso, as várias formas de focalização consideradas revelam-se extremamente bem-sucedidas na redução do *vazamento* de subsídios para as famílias que realmente não os necessitam. De fato, focalizando os subsídios com base na localização geográfica ou nas características da habitação pode dobrar a parcela de subsídio que atinge os pobres.

No entanto, infelizmente, os critérios de focalização também têm o efeito de excluir erradamente as famílias que são verdadeiramente de baixa renda, o que poderá constituir um grande inconveniente se o objetivo final da política de subsídios for assegurar que as famílias pobres possam pagar as suas necessidades de subsistência de água. Por outro lado, os subsídios focalizados na conexão também fazem um bom trabalho para evitar *vazamentos* para famílias de maior poder aquisitivo, ao mesmo tempo em que atingem uma proporção muito maior de pobres. Os subsídios para a conexão são essencialmente mais fáceis de serem focalizados porque existe uma concentração muito maior de pessoas pobres entre a população desconectada do que entre aqueles que já têm acesso à água canalizada.

A discussão apresentada pelo estudo do Banco Mundial baseia-se nos resultados de duas pesquisas domiciliares conduzidas em Katmandu (Nepal) em abril de 2001 e em Bangalore (Índia) em agosto de 2001. Ambas as pesquisas coletaram uma ampla gama de informações, incluindo o gasto de água das famílias, o tipo de abastecimento de água, características físicas da moradia e características socioeconômicas do domicílio (incluindo renda ou despesa global).

Utilizando os dados da pesquisa, foi possível estimar a quantidade de água consumida por cada família nas duas cidades. Diferentes métodos foram utilizados dependendo do tipo de usuário. Para aqueles que dependem de torneiras públicas, o consumo foi estimado a partir de relatórios sobre o número de contêineres que eles encheram em média a cada dia, e o volume desses contêineres. Para aqueles ligados a rede com consumo medido, o consumo foi inferido do gasto de água relatado aplicando a estrutura tarifária atual. Para os ligados a rede sem consumo medido, o consumo foi imputado com base em outras características do domicílio familiar (tamanho da família, tipo de habitação, etc.), utilizando um modelo estatístico de consumo de água desenvolvido com dados de agregados medidos.

A metodologia utilizada teve os seguintes etapas: (i) foi definido um orçamento limite para os subsídios que seriam concedidos, esta hipótese é importante para poder comparar de forma equânime o benefício das alternativas simuladas; (ii) foram definidos critérios de focalização e modelos tarifários alternativos para fins de simulação; (iii) Cada critério de focalização foi aplicado a população alvo; (iv) os usuários que não cumprem com o critério para receber subsídios foram enquadrados na tarifa normal; (v) para os usuários de baixa renda calculou-se o desconto tarifário possível com base no orçamento de subsídio fixado inicialmente; e (vi) por meio de indicadores se comparam o nível de incidências dos subsídios de cada alternativa. O diagrama abaixo ilustra o processo.

Figura 1: Metodologia para Desenho de Subsídios em Água e Esgoto



Fonte: Elaboração própria

Como resultado desta metodologia, o estudo conclui que:

- A focalização dos subsídios para consumidores de baixa renda e a introdução de tarifas com recuperação de custos tem um grande impacto sobre as receitas de serviços públicos, elevando-as de três a cinco vezes para os casos específicos aqui considerados.

Ao mesmo tempo, a focalização com base na localização geográfica ou nas características da habitação pode reduzir o tamanho do *vazamento* de subsídios em cerca de metade, duplicando assim a parcela de subsídios que atinge os indivíduos de baixa renda. Infelizmente, os critérios de focalização também têm o efeito de excluir erroneamente famílias verdadeiramente de baixa renda, de modo que os erros de exclusão passam de 50% para cerca de 80%. Isso cria um trade-off que só pode ser resolvido alterando as metas da política de subsídios. Essencialmente, focalizar subsídios só faz o sentido se o objetivo é entregar recursos aos mais pobres com a menor relação custo efetividade possível.

- Por outro lado, se os políticos tomadores de decisão estão particularmente preocupados se as famílias sem subsídios podem não ser capazes de suprir suas necessidades de subsistência, ou se os testes de capacidade de pagamento (*means test*) são administrativamente complexos ou propensos à corrupção, então os IBTs podem fornecer uma "segunda melhor" solução de que pelo menos todos os pobres conectados à rede recebem água subsidiada. No entanto, a fim de

melhorar a saúde financeira do operador por absorver as despesas de subsídio, os blocos tarifários precisam ser muito melhor concebidos, com blocos iniciais mais curtos e gradientes mais íngremes, garantindo que os blocos superiores possam atingir níveis de recuperação de custos. No entanto, cabe ressaltar que as IBTs não beneficiam os pobres que não estão conectados, que muitas vezes têm que utilizar um serviço de água muito menos adequado, potencialmente a um custo mais alto.

- A única maneira de garantir que essas pessoas se beneficiem de subsídios do governo para os serviços de água é aumentar a cobertura da rede pública. As simulações mostram que os subsídios focalizados de conexão funcionam muito melhor do que os subsídios focalizados de consumo, mesmo quando o mesmo mecanismo de focalização é usado. Eles são mais eficazes para evitar vazamento para as famílias de estratos de renda mais altos, ao mesmo tempo que atingem uma percentagem global semelhante dos pobres. Dessa forma, até 80% dos recursos de subsídios podem ser entregues aos pobres - e com um orçamento de subsídios similar ao utilizado para os subsídios ao consumo -, pode ser possível alcançar todos os pobres não conectados em uma década. Os subsídios de conexão são essencialmente mais fáceis de serem direcionados porque existe uma concentração muito maior de pessoas pobres entre a população desconectada do que entre aqueles que já têm acesso à água canalizada. Na prática, no entanto, nem sempre é possível escolher entre subsídios ao consumo e à conexão. Nos dois estudos das cidades do sul asiático, cerca de metade dos indivíduos de baixa renda não estavam ligados às redes e a outra metade sem ligação, de modo que qualquer política que vise alcançar todos os pobres vai precisar utilizar as duas modalidades de subsídios.
- Finalmente, é importante notar que subsidiar os preços de bens básicos, como a água, é essencialmente apenas uma maneira indireta de redistribuir a renda. Precisamente por essa razão, os economistas argumentam que é preferível atingir metas de distribuição de renda através de uma rede de segurança social abrangente, administrada pelo governo, sob a forma de transferências de renda direcionadas. Isso evita o efeito colateral de distorcer os preços dos bens e

serviços. Também dá à família beneficiária a liberdade de determinar como esses recursos devem ser gastos. No entanto, em muitos países em desenvolvimento, os obstáculos administrativos a um sistema deste tipo são muitas vezes demasiado elevados, pelo que podem justificar-se subsídios a serviços essenciais específicos. Embora não haja uma solução fácil para o problema de focalizar os subsídios no setor de água urbano, as simulações apresentadas no artigo mostraram que existem maneiras relativamente simples de fazer melhorias significativas. Esses mecanismos oferecem o potencial para reduzir substancialmente os orçamentos de subsídios, e ao mesmo tempo continuar a prestar a mesma assistência aos indivíduos de baixa renda.

II.2 Mensurando a Incidência e Efetividade dos Subsídios

O artigo de Whittington *et al.*, 2014⁴ resumido neste item procura verificar a capacidade da estrutura de blocos crescentes de consumo em focalizar subsídios. A razão para analisar esta estrutura é por ela ser a preferida em países de médio e baixo desenvolvimento. O autor argumenta que embora haja um amplo consenso na literatura de incidência de subsídios sobre o mal desempenho dos IBTs, os analistas muitas vezes não têm acesso a dados precisos sobre a renda familiar e uso da água. Por exemplo, quase todos os estudos da tabela 1 do anexo I utilizam dados de pesquisas de renda familiar e orçamento familiares para estimar o gasto e o consumo de água. No entanto, estas pesquisas normalmente não coletam informações sobre o consumo doméstico da água. Em vez disso, elas perguntam às famílias quanto gastaram em água no mês anterior. Para obter estimativas do consumo de água, os estudos calculam (inferem) o consumo de água a partir da despesa declarada das famílias em água usando a tarifa oficial e o nível de serviço das famílias (por exemplo, serviços de água versus serviços de água e esgoto). Isso pode ser problemático quando as famílias usam múltiplas fontes de água ou tecnologias de tratamento de ponto de uso e, portanto, fornecem uma

⁴ “A Diagnostic Tool for estimating the incidence of subsidies delivered by the Water Utility in low- and medium income with illustrative simulation”, Dale Whittington, Celine Nauges, David Fuente, Xun Wu. 2014.

estimativa dos gastos com água que inclui custos diferentes da conta de água da família. Quando os medidores são compartilhados, não funcionam ou não são lidos, a despesa domiciliar declarada com água será uma base ruim para calcular seu consumo de água. As despesas declaradas também serão uma base fraca para calcular o consumo de água quando a conta de água de uma casa inclui taxas de conexão pro rateadas, atrasos ou créditos.

Apesar do consenso geral na literatura empírica sobre a incidência de subsídios de que os IBTs não alocam efetivamente subsídios às famílias de baixa renda, alguns pesquisadores ainda argumentam que os IBTs podem ser usados para tratar os objetivos de equidade, justiça e acessibilidade. Por exemplo, Hoque e Wichelns (2013, p.489) afirmam que "o IBTs é útil para fornecer aos consumidores de baixa renda volumes essenciais de água a preços baixos, ao mesmo tempo em que incentiva os consumidores mais ricos para usar a água com sabedoria". Da mesma forma, o guia de boas práticas para abastecimento de água e saneamento do Banco Asiático de Desenvolvimento afirma, "as estruturas de blocos crescente de tarifas são eficazes e justas. Elas não são perfeitas, mas funcionam bem, são fáceis de implementar, são fáceis de comunicar aos clientes e são uma solução pragmática para uma questão complexa" (ADB, 2014, p.66).

A afirmação de que os IBTs podem ser usados para alcançar objetivos de equidade ou de justiça social normalmente decorre do pressuposto de que as famílias de baixa renda usam menos água do que as famílias de renda elevada. Por exemplo, descrevendo os pressupostos que eles usaram em um modelo de simulação para obter preços eficientes, Diakit *et al.* (2009), enunciam que - "parece razoável supor que as famílias pobres, que estão conectadas à rede de água, terão seu nível de consumo no primeiro bloco de preços. Definimos, portanto, como 'de baixa renda' um consumo de água que está abaixo do limite superior do bloco de preços sociais" (página 267).

Wichelns faz uma suposição semelhante em seu modelo de simulação tarifária: "Toda a água comprada por residentes não-pobres é [presumida] obtida do Bloco 2 ou Bloco 3. Assumimos, para simplificar, que os moradores pobres compram água apenas no Bloco 1".

Tanto Diakit *et al.* (2009) como Michelin (2013) não apenas assumem que a renda e o uso da água estão altamente correlacionados, mas definem os grupos de renda com base no consumo de água de um domicílio (a Tabela 1 no Anexo I fornece exemplos adicionais de estudos que indicam, seja implicitamente ou explicitamente, que há uma forte correlação entre renda e uso da água). O pressuposto de que o uso da água e a renda são altamente correlacionados é intuitivamente atraente. No entanto, a relação entre renda e uso da água é uma questão empírica que pode variar de um contexto para outro.

A literatura sobre tarifas de água, portanto, contém mensagens contraditórias sobre a medida em que IBTs podem efetivamente fornecer subsídios para famílias de baixa renda. Portanto, pode ser difícil para um gestor de serviços públicos de água ou a autoridade de governo responsável pelas políticas públicas entender se um IBT, ou a tarifa de água mais amplamente, é um instrumento apropriado para a entrega de subsídios a famílias de baixa renda com uma ligação na rede de água dadas as realidades locais específicas em seu ou sua cidade ou área de serviço. Neste sentido, Whittington *et al.* propõem uma ferramenta de diagnóstico para que os formuladores de políticas possam estimar mais precisamente a incidência de subsídios entregues a famílias com ligações medidas em uma situação mais parecida com suas próprias condições locais.

A ferramenta foi projetada para ajudar um gerente de um prestador de serviços a responder à pergunta: **"Qual é a incidência atual de subsídios financeiros a famílias com ligações medidas na minha área de serviço?"** Para usar esta ferramenta de diagnóstico, o usuário precisa saber as seguintes informações:

- Custo total médio da produção (incluindo capital e operação e manutenção) dos serviços de água canalizada;
- Distribuição do uso da água para domicílios com conexões privadas medidoras;
- Distribuição do rendimento (ou riqueza) dessas famílias;
- Correlação entre o consumo de água e a renda; e
- Estrutura tarifária utilizada para calcular as contas de água das famílias.

O artigo utiliza a ferramenta de diagnóstico para calcular a incidência de subsídios em diversas alternativas de estrutura tarifária para uma amostra ilustrativa de 5000 famílias. Ela foi utilizada com dados simulados para comparar o desempenho de alocação de subsídios de uma ampla gama de possíveis estruturas tarifárias. Esta amostra foi extraída de duas distribuições hipotéticas de consumo e de renda. Com base nestas distribuições foram gerados aleatoriamente 5000 pares de consumo e renda. Estes pares são divididos em quintis por classe de renda. Considerado as alternativas de estrutura tarifária são estimados para cada quintil o total de subsídio a ser concedido da seguinte forma:

$$SQj = \sum C * Qij - \sum Tm * Qij$$

Onde:

SQj = subsídio total do quintil j;

C= custo médio de produção e distribuição de água;

Tm= tarifa média resultante da estrutura tarifária proposta;

Qij= quantidade de água consumida pela família i pertencente ao quintil j.

Em seguida se calcula a porcentagem dos subsídios do quintil j como:

$$Wj = SQj/ST$$

Onde:

Wj= incidência do subsídio do quintil j no subsídio total;

ST= subsídio total.

Supõe-se que os resultados dos cálculos de incidência de subsídios sejam representativos da população total de domicílios com ligações medidas na área de serviço. Os resultados encontrados foram os seguintes:

- Para as condições de linha de base que acreditamos serem comuns em muitos países de renda média e baixa, os resultados dos cálculos ilustrativos mostram que os subsídios existentes são muito mal dirigidos às famílias pobres. Além disso, não há solução fácil: todas as estruturas tarifárias focalizaram mal os subsídios-alvo, isto é, as famílias dos quintis de renda mais ricos recebem uma proporção maior dos subsídios do que as famílias dos quintis de renda mais pobre. No

entanto, a distribuição do uso da água, a distribuição de renda, a correlação entre a renda e o consumo da água e o nível de recuperação dos custos podem variar consideravelmente das condições representativas que foram simuladas.

- Usando o consumo de água e dados de renda de cidades em quatro países, o estudo mostra que, ao contrário do que se costuma dizer, a correlação entre o consumo da água e a renda é baixa. Isso também pode ser verdade em muitos locais. Essa descoberta põe em questão o pressuposto fundamental que sustenta a popularidade do IBT. No entanto, as simulações efetuadas demonstram que, mesmo se a correlação entre o rendimento familiar e o uso da água for alta, o IBT ainda assim não focaliza os subsídios de forma eficaz aos domicílios mais pobres, tendo em vista os tipos de estruturas IBT e as tarifas aplicadas comumente nos países em desenvolvimento.
- As simulações realizadas sugerem que estruturas tarifárias de água não podem ser facilmente projetadas para focalizar subsídios para famílias pobres quando a água é vendida abaixo do custo médio total de produção. Na opinião dos autores, as tarifas da água devem ser concebidas para alcançar o equilíbrio econômico e financeiros do prestador de serviços; outros instrumentos de política tarifária são necessários para ajudar as famílias pobres. Um programa de subsídios sujeito a uma verificação das condições de pobreza é um candidato óbvio. À medida que as empresas de serviços de água se tornam gradualmente parte da era dos "grandes dados", os testes de capacidade de pagamento (*means test*) devem tornar-se cada vez mais viáveis porque estimar a renda (ou a riqueza) dos clientes de uma concessionária se tornará barato e direto.

II.3 Uma Análise Alternativa sobre a Incidência Distributiva dos Subsídios

De acordo com Foster⁵ os subsídios aos usuários residenciais de serviços públicos são populares entre os formuladores de políticas, os gerentes de operadores e os clientes de

⁵ Ver The distributional Incidence of Residential Water and Electricity Subsidies por Vivien Foster, Kristin Komives, Jonathan Halpern, Quentin Wodon (Washington, DC: World Bank, 2006) e Water, Electricity, and the Poor: Who Benefits from Utility Subsidies? por Vivien Foster, Kristin Komives, Jonathan Halpern, and Quentin Wodon, and Roohi Abdullah (Washington, DC: World Bank, 2005).

serviços públicos, mas são objeto de muita controvérsia. Os argumentos a favor dos subsídios são contrabalançados por duas preocupações principais. A primeira é as consequências adversas potenciais desses subsídios em termos de eficiência alocativa e produtiva, sustentabilidade financeira e equidade. Os subsídios geram distorções na utilização da água o que pode aumentar indiretamente o custo da prestação de serviços. Os subsídios também podem induzir ineficiência operacional em prestadores de serviço que enfrentam restrições orçamentárias. Além disso, os preços subsidiados para serviços de utilidade pública em geral produzem empresas prestadoras financeiramente fracas com áreas de serviço estagnadas e qualidade de serviço em declínio. Estas debilidades financeiras deixam muitas vezes as famílias pobres sem acesso a rede pública enfrentando a perspectiva de depender de fontes alternativas (que são muitas vezes caras ou de má qualidade) de água nos próximos anos.

Uma segunda preocupação é que os subsídios sejam de fato bem-direcionados à população de baixa renda. Para que os subsídios sejam uma maneira efetiva de reduzir o custo do serviço para os mais pobres dependerá do grau e da forma como são direcionados. Quanto mais focalizado for o subsídio, menor o orçamento necessário para proporcionar um determinado desconto aos indivíduos de baixa renda, ou, em outras palavras, maior será o benefício dos pobres, para um determinado nível de orçamento.

Subjacentemente, tanto à acessibilidade, como os argumentos redistributivos dos subsídios acima descritos, são presunções de que as famílias de baixa renda beneficiam-se desproporcionalmente dos subsídios de água. Em outras palavras, a incidência distributiva do subsídio é progressiva. Vários estudos de caso recentes questionaram a validade desse pressuposto (Pattanayak e Yang 2002, Prokopy 2002, Foster 2004, Wodon, Ajwad e Siaens 2003, Robles 2001, Walker *et al.* 2000). Artigos que avaliam a eficiência e a equidade das estruturas tarifárias do tipo IBT utilizadas no setor de abastecimento de água também questionaram se essa forma de subsídio na prática realmente resulta em tarifas mais baixas para os pobres (Whittington 1992, Boland e Whittington, 2000).

Infelizmente, os resultados e observações nesses estudos não são diretamente comparáveis, nem são generalizáveis. Como resultado, os formuladores de políticas têm

atualmente pouca informação sistematizada sobre o desempenho dos subsídios nas comunidades alvos, fragilizando a análise deste mecanismo como um instrumento de política pública e social.

No artigo de Foster e outros, os autores têm como objetivo contribuir para o fechamento dessa lacuna, examinando sistematicamente o desempenho dos subsídios concedidos por prestadores de serviços de utilidade pública para comunidades de baixa renda. O estudo utiliza dados de 13 empresas de serviços de água em todo o mundo. Um quadro conceitual que decompõe os determinantes do desempenho de metas é empregado para identificar os fatores que mais influenciam os resultados empíricos e prever o desempenho de metas para vários tipos de subsídios. O estudo começa com uma visão geral dos tipos de subsídios que existem e sua prevalência entre os prestadores de serviços públicos de água e eletricidade para, posteriormente, centrar-se na análise do benefício e do beneficiário, visando mensurar o desempenho dos esquemas de subsídios ao consumo e à conexão.

A análise da incidência distributiva dos subsídios considera duas dimensões de desempenho de metas: a incidência do beneficiário do subsídio e a incidência do benefício.

A **incidência dos beneficiários** destina-se a abordar a seguinte questão: **"Até que ponto o subsídio atinge os domicílios das famílias pobres?"**. O indicador utilizado para medir quão bem os subsídios atingem os beneficiários é o erro de exclusão, definido como a percentagem de domicílios familiares pobres que não recebem a subvenção.

Por outro lado, a **incidência de benefícios** aborda a seguinte questão: **"Qual é a eficiência do instrumento de subsídio para os pobres versus outros domicílios familiares?"**. Para medir a incidência do benefício do subsídio o artigo define um Indicador do desempenho de focalização, denominado Ω , que mede a parcela dos benefícios de subsídio recebidos pelos pobres divididos pela proporção da população na pobreza.

$$\Omega = \frac{\% \text{ dos benefícios recebido pelas famílias de baixa renda no benefício total}}{\% \text{ de população de baixa renda na população total}}$$

Um valor de Ω , igual a 1 implica que a distribuição do subsídio entre classes de renda é neutra, com a participação de benefícios para as famílias pobres equivalentes à sua parcela da população. Por exemplo, se 40 por cento da população for pobre, então um mecanismo neutro de alocação forneceria 40 por cento do subsídio aos pobres. A focalização neutra significa que o subsídio não funciona melhor do que a atribuição aleatória de subsídios em toda a população ou que um subsídio universal que oferecesse benefícios iguais a todos. Um valor maior que 1 implica que a distribuição de subsídios é progressiva, porque os pobres recebem uma parcela maior dos benefícios totais do que sua parcela da população. Uma subvenção regressiva teria um valor Ω inferior a 1.

Na análise efetuada por Foster *et al.*, os beneficiários de subsídios são definidos como aqueles usuários que recebem um subsídio financeiro – ou seja aqueles usuários para quem o custo de fornecer o serviço ou a conexão excede o valor que eles pagam pelo serviço. Para os subsídios ao consumo, isto significa que:

$$S_j = C \times Q_j - D_j$$

Em que, S_j é o subsídio concedido a família j , C é o custo médio unitário da produção e distribuição de água, Q_j é a quantidade consumido pela família j , e D_j é a despesa do domicílio com o serviço de água (isto é, a fatura cobrada pelo prestador de serviço público).

Os "indivíduos de baixa renda" neste estudo foram definidos de forma relativa como os 40% das famílias mais pobres. Em alguns dos países e cidades estudadas pode-se subestimar a pobreza em comparação com uma linha de pobreza absoluta. Em Ruanda, por exemplo, 60 por cento das famílias têm renda per capita abaixo da linha de pobreza nacional. As conclusões do estudo foram as seguintes:

- Os subsídios aos serviços públicos de consumo são uma característica comum dos serviços de água e eletricidade nos países em desenvolvimento. Os subsídios gerais para consumidores residenciais estão presentes na maioria dos serviços de água e em metade dos serviços públicos de eletricidade. Estes subsídios são, em alguns casos, combinados ou substituídos por uma subvenção orientada explícita, que pode ser um subsídio por objetivos quantitativos (como os fornecidos através

de IBT e VDT), uma subvenção ao consumo orientada por uma seleção administrativa (focalização geográfica ou verificação da capacidade de pagamento - *means test*) ou auto seleção (nível de serviço da focalização), ou um subsídio da ligação.

- A forma mais difundida desses subsídios - àqueles voltados à quantidade consumida - é invariavelmente regressiva. Os subsídios orientados à quantidade funcionam melhor em situações em que uma maior percentagem dos domicílios familiares pobres esteja ligada à rede de serviços públicos. No entanto, mesmo com cobertura de serviço universal, os subsídios oferecidos através de IBTs ou VDTs raramente alcançam muito mais do que a neutralidade distributiva.
- Embora algumas vezes se argumente que o fraco desempenho da focalização baseada em quantidade poderia ser revertido melhorando o desenho das estruturas tarifárias, o estudo sugere que alterar a estrutura tarifária tem pouco impacto na melhora do desempenho da focalização.

As deficiências da alocação baseada em quantidade têm muito mais que ver com grandes diferenciais de acesso e os padrões de consumo dos pobres e não-pobres que com a estrutura tarifária em vigor. Reduzir o primeiro bloco de um IBT ou mudar de um IBT para um VDT terá maior efeito em áreas de alta cobertura de consumo medido e onde as modificações tarifárias garantam que muitas famílias são excluídas dos subsídios ou passem a se tornar financiadoras dos subsídios cruzados.

Em resumo, as estruturas “melhoradas” de subsídios focalizados à quantidade são menos favoráveis nos países de baixa renda, onde a cobertura é baixa e onde mesmo as famílias de renda média e alta provavelmente resistiriam a aumentar as tarifas para cobrir o custo médio da água.

- Formas alternativas de focalização podem contribuir para uma melhoria no seu desempenho , sejam elas utilizadas como o único mecanismo de focalização ou usadas em combinação com a focalização por quantidade.

O uso de mecanismos de focalização geográfica eleva o indicador de desempenho de benefício Ω em média para 0,99, o que é aproximadamente equivalente a uma distribuição aleatória de subsídios. O teste de capacidade de pagamento é mais

poderoso, com Ω tendo um valor médio fortemente progressivo de 1,31 em subsídios sujeitos a condições de comprovação de nível de renda.

No entanto, esta precisão de focalização maior vem ao custo de um aumento substancial nos erros de exclusão. Os dois casos disponíveis de focalização no nível de serviço através de postos públicos para o serviço de abastecimento de água sugerem que, em algumas situações, esta abordagem de focalização dos subsídios poderia ter um bom desempenho em termos distributivos.

- Em áreas de baixa cobertura, os subsídios à ligação são uma opção promissora. Simulações de um subsídio universal à ligação produziram estimativas de desempenho de benefício progressivo em todos os casos considerados. Tais simulações basearam-se no pressuposto de que as famílias não conectadas em cada decil de renda se conectem na mesma proporção. Na prática, é improvável que essa hipótese se mantenha porque as concessionárias podem enfrentar restrições na expansão de suas redes e as famílias de baixa renda podem enfrentar obstáculos não financeiros à conexão (como a ausência de posse legal). Ambas considerações podem na prática reduzir substancialmente o desempenho da focalização dos subsídios à ligação. Mais estudos sobre programas existentes desse tipo de subsídios são necessários para entender melhor a dinâmica da população de baixa renda em relação a ligação na rede.
- Dado o desempenho geralmente fraco dos subsídios ao consumo de água e as muitas incertezas sobre o potencial de subsídios à ligação, é importante perguntar até que ponto o desempenho observado da focalização prejudica os objetivos subjacentes aos subsídios dos serviços de água.

Se os subsídios dos serviços de água forem vistos principalmente como um mecanismo alternativo de transferência social, o desempenho deve ser comparado com outros programas de transferência social. Um estudo recente realizado por Coady *et al.* (2003) analisou o desempenho da focalização de uma ampla gama de programas de transferência social usando o mesmo indicador de desempenho de focalização de benefício adotado neste estudo. A tabela seguinte compara o desempenho médio da focalização dos subsídios de água e eletricidade na amostra deste artigo, com o desempenho médio de focalização de

outros programas de transferência social que usam o mesmo método de focalização.

Tabela 1: Desempenho na Focalização de Recursos – Subsídio ao Consumo vs. Outros Instrumentos de Política Social

Tipo de subsídio	Consumo (focalização na quantidade)	Focalização geográfica	Means testing (avaliação individual)	Auto seleção (nível do serviço, benefício condicionado)
Consumo existente	0,60	0,78	1,36	1,84
Consumo simulado	0,78	0,86	1,19	-
Conexão simulada		1,30	1,71	-
Consumo existente	0,63	0,90	1,23	-
Consumo simulado	0,64	-	1,39	-
Outros instrumentos de política social	1,00	1,33	1,40	1,78

Fonte: Coady, Grosh and Hoddinott (2004).

Essa comparação revela que os subsídios de água dos prestadores de serviço focalizados por testes de capacidade de pagamento (*means test*) ou por auto seleção do tipo de serviço funcionam tão bem quanto a focalização de outros programas sociais que usam o mesmo método de focalização. Estes dois métodos de focalização são, contudo, muito mais comuns em outros setores sociais do que no domínio dos subsídios aos serviços públicos de água. Os subsídios baseados em quantidade ou em focalização geográfica apresentam um desempenho ligeiramente pior do que outros programas de transferência social que adotem a mesma abordagem de focalização

Um segundo objetivo dos subsídios é tornar ou manter o serviço acessível aos indivíduos mais pobres, especialmente à medida que as tarifas aumentam para níveis de recuperação integral de custos. É importante que as autoridades tomadoras de decisão reconheçam que os subsídios ao consumo têm sérias desvantagens a este respeito: o custo do *vazamento* dos subsídios é elevado e muitas famílias pobres não recebem qualquer subsídio. Na melhor das hipóteses, os subsídios à ligação e ao consumo têm o potencial de lidar apenas com um dos muitos fatores que explicam por que tantas famílias pobres atualmente não usam serviços públicos. Os subsídios às empresas de serviços públicos não conseguem eliminar barreiras como a insegurança fundiária e podem até exacerbar outros

problemas se não forem reembolsados através de transferências governamentais ou de subsídios cruzados para os descontos que oferecem aos clientes residenciais. Empresas financeiramente fracas não terão os recursos para expandir o serviço de rede e melhorar a qualidade do serviço.

- Os legisladores também precisam reconhecer que os subsídios não são o único instrumento disponível para reduzir o custo do serviço de utilidade pública para os consumidores. Reduzir os custos operacionais e particularmente os custos de capital e melhorar as taxas de cobrança são formas importantes de aproximar as receitas aos custos e assim reduzir os aumentos tarifários necessários para conseguir sustentabilidade financeira. Evidentemente, essas medidas podem não acabar com a demanda por subsídios, uma vez que a diferença entre as tarifas atuais e as tarifas de recuperação de custos é muito grande em muitos países: as tarifas podem precisar aumentar várias vezes em algumas empresas de água e eletricidade para alcançar níveis de recuperação de custos. No entanto, quanto mais próximas estiverem dos níveis de recuperação de custos, ajudam a conter a magnitude dos subsídios aos serviços públicos e abordam os estrangulamentos que de outra forma poderiam prejudicar o desempenho da focalização dos subsídios.

II.4 Critérios para Estruturar um Sistema de Subsídios Direto

Segundo Foster *et al.*⁶ o acesso universal a serviços adequados de água e saneamento tem sido reconhecido como essencial à saúde pública e ao bem-estar individual. Na maioria dos países, a política governamental tem sido tradicionalmente de manter os prestadores de serviços como entidades ou empresas públicas e manter as tarifas artificialmente baixas através de várias formas de subsídios mais ou menos explícitos. Os resultados desta política têm sido muitas vezes insatisfatórios. A qualidade e a cobertura dos serviços continuam a ser inadequadas em muitos países, e os subsídios

⁶ “Designing Direct Subsidies for the Poor-A Water and Sanitation Case Study”. Vivien Foster, Andres Gomez-Lobo and Jonathan Halpern. World Bank. 2000.

focalizados das empresas públicas de abastecimento de água beneficiam muitas vezes as classes médias, não os indivíduos de baixa renda, que permanecem desconectados da rede pública. Isso levou a uma busca por mecanismos de subsídios alternativos que pudessem garantir o acesso aos serviços básicos para os mais pobres.

No sistema de subsídios diretos introduzido durante as reformas chilenas no início da década de 1990, as tarifas foram estruturadas para sinalizar o custo da escassez econômica do serviço de água enquanto os subsídios são pagos aos consumidores que não podem pagar suas contas e não às empresas de água. Os fundos governamentais são utilizados para cobrir parte do consumo de subsistência dos domicílios familiares que satisfazem determinados critérios relacionados com a pobreza. As principais vantagens dos subsídios diretos são que eles são transparentes e explícitos e não geram distorções no comportamento dos serviços de água e seus clientes. As principais desvantagens são os custos administrativos mais elevados e a dificuldade de conceber critérios de elegibilidade adequados.

Apesar do crescente interesse em subsídios diretos, seus custos administrativos e a precisão da sua focalização, até agora, tem sido pouco estudados. O artigo mencionado acima tenta preencher a lacuna apresentando os resultados de uma simulação realizada no Panamá em 1998. A simulação baseia-se em uma pesquisa de disposição a pagar (DAP) e informações complementares do levantamento do Estudo de Medição de Padrões de Vida (LSMS sigla em inglês de *Living Standards Measurement Study-1997*) e informações do banco de dados de clientes da empresa de água do Panamá IDAAN (Instituto de Acueductos e Alcantarillados Nacional). O trabalho foi feito no contexto dos esforços de reforma do IDAAN, que ainda funciona como uma empresa pública tradicional.

Como regra geral, o caso de um subsídio de água é algo que precisa ser avaliado em vez de assumido sem nenhuma análise de impacto. Não é seguro que subsidiar o consumo de água é a melhor maneira de promover o acesso ao saneamento ou melhorar a saúde pública entre os mais pobres.

Um ponto de partida importante é rever os regimes de subsídios existentes e considerar a forma como efetivamente atingem os mais pobres. Uma revisão dos dados básicos no

Panamá revelou uma série de pontos relevantes. O primeiro foi que a pobreza no país é principalmente rural. Mas o IDAAN opera quase exclusivamente em cidades. Apenas 16% dos clientes da IDAAN vivem abaixo da linha de pobreza. Contudo, pelo menos dois terços dos clientes da IDAAN são subsidiados. Com exceção de um desconto de aposentadoria, a determinação de elegibilidade para esses subsídios tem sido em grande parte a critério do IDAAN, e muitas vezes tem sido baseado no histórico de pagamentos. O número de beneficiários em relação ao número de domicílios de baixa renda servidos por IDAAN indica que a grande maioria dos beneficiários de subsídios não são pobres, pelo padrão pouco rigoroso adotado pelo operador.

Para saber quantas pessoas estão excluídas dos serviços de água e esgoto porque eles geralmente não podem pagá-las, foi realizado uma pesquisa da disposição a pagar (DAP) pelo método de avaliação contingente. Procurou-se estabelecer o montante máximo que os proprietários estavam dispostos a pagar para consumir um volume típico de água canalizada e obter uma ligação na rede de esgoto. A DAP obtida é comparada com os preços correntes cobrados pelos serviços para fornecer uma indicação de acessibilidade. A premissa é que um subsídio só é justificado quando a DAP for inferior ao verdadeiro custo econômico. Os resultados da pesquisa mostram que enquanto o custo atual da água é US\$ 0,21 por metro cúbico, os consumidores pobres estão dispostos a pagar US\$ 0,46 por metro cúbico. A conclusão é que as tarifas de água podem ser elevadas substancialmente antes que se tornem inacessíveis aos consumidores de baixa renda. Para a ligação de esgoto o custo atual é de US\$ 1.000 (incluindo custos intradomicílios), porém a DAP da comunidade é de apenas US\$ 270. Desta forma o custo da ligação de esgoto está acima das possibilidades da comunidade e, portanto, se justificaria o subsídio.

Os beneficiários dos regimes de subsídios são invariavelmente aqueles que vivem abaixo da linha de pobreza, normalmente expressos como um limiar anual para a renda per capita ou despesa familiar. Na prática, é muito difícil medir diretamente os níveis de renda e, portanto, determinar se uma família deve se beneficiar da subvenção. Para contornar esse problema, é necessário desenvolver critérios de elegibilidade que mostram um alto

grau de correlação com a variável de pobreza de interesse, que possam ser medidos objetivamente e observados facilmente, e que sejam difíceis de falsificar ou deturpar.

Os critérios de elegibilidade podem ser zonais (com base nas características da área onde o agregado familiar vive) ou individuais (com base nas características do agregado familiar). A questão-chave é a medida em que os critérios conseguem identificar o grupo-alvo. Existem dois tipos de erros de focalização. Talvez os mais graves sejam os erros de exclusão, quando os membros do grupo-alvo não são abrangidos pelos critérios de elegibilidade e, por conseguinte, não recebem o subsídio. Um sistema de subsídios com um elevado erro de exclusão falha claramente em seus próprios objetivos.

Analogamente, os erros de inclusão ocorrem quando pessoas fora do grupo-alvo cumprem fortuitamente os critérios de elegibilidade e, conseqüentemente, recebem o subsídio. Esse vazamento de fundos para beneficiários não pretendidos reduz a eficiência do subsídio. Em particular inflaciona o custo do subsídio aos contribuintes.

Como critério, a zona de residência tem a vantagem de ser fácil de observar e relativamente difícil de falsificar. Quão bem ele se correlaciona com a medida de interesse subjacente à pobreza depende do tamanho das zonas utilizadas e do grau de concentração geográfica da pobreza. No Panamá, as simulações foram realizadas usando as zonas definidas pelo levantamento LSMS de 1997. As simulações exploraram o efeito de dar um subsídio a todos os domicílios familiares em zonas que preenchiam um determinado conjunto de critérios socioeconômicos, como por exemplo, zonas onde mais de 50 por cento das famílias vivem em extrema pobreza. Tais critérios de elegibilidade foram considerados com altos erros de exclusão, com 94% da população alvo sendo excluída da estrutura de subsídios. Contudo, os erros de inclusão foram comparativamente baixos, apenas 31% dos subsídios iriam para famílias acima da linha de pobreza extrema.

Embora informações fidedignas sobre os níveis de pobreza em nível zonal possam ser obtidas com base em dados censitários, é muito mais difícil obter uma estimativa confiável das receitas e despesas individuais do agregado familiar para avaliar a elegibilidade para subsídios individuais. No Panamá, uma busca extensiva de variáveis *proxy* foi realizada através de tabelas cruzadas entre proxies de candidatos e níveis de

pobreza, usando dados do levantamento LSMS. Os resultados indicam que é difícil encontrar uma única variável que tenha um bom desempenho na minimização de erros de exclusão e inclusão.

Por exemplo, o uso de materiais de piso de baixa qualidade nas residências, é um critério de definição de zona que tem um erro de exclusão muito baixo, já que esse tipo de piso se encontra em 88,6 por cento dos domicílios familiares extremamente pobres. Por outro lado, esse critério produz um erro de inclusão elevado, já que esse material também é encontrado em 56,0 por cento dos domicílios familiares não pobres.

Para efeitos da simulação no Panamá, considerou-se que o critério de elegibilidade era o de que o domicílio familiar deveria satisfazer dois ou mais dos critérios identificados. O principal benefício da mudança de critérios zonais para individuais é uma redução dramática nos erros de exclusão, que caem de 94% para 6%. Isso ocorre com o custo de erros de inclusão muito maiores, com uma proporção muito alta dos fundos de subsídios (93%) vazando para as famílias fora do grupo-alvo.

O caso do Panamá mostra como as técnicas de simulação podem ser úteis na informação de escolhas entre instrumentos de política alternativa. As principais lições da experiência são:

- Antes de chegar à conclusão de que um subsídio é necessário, os tomadores de decisão e formuladores de políticas devem examinar o perfil de pobreza dos usuários dos serviços de água e verificar as evidências sobre sua disposição a pagar em relação aos verdadeiros custos da prestação dos serviços.
- É extremamente difícil encontrar critérios de elegibilidade individuais ou zonais. No entanto, o cálculo dos erros de inclusão e exclusão é uma maneira útil de avaliar as opções.
- Dado custos administrativos fixos significativos nos programas de subsídios, é improvável que os subsídios diretos de valor relativamente baixo sejam rentáveis.

BIBLIOGRAFIA

Angel-Urdinola, D.F., Wodon, Q., 2007. Do utility subsidies reach the poor? Framework and evidence for Cape Verde, Sao Tome, and Rwanda. *Econ. Bull.* 9 (4), 1e7.

Angel-Urdinola, D.F., Wodon, Q., 2012. Does increasing access to infrastructure services improve the targeting performance of water subsidies? *J. Int. Dev.* 24 (1), 88e101.

Arbu_es, F., Barber_an, R., 2012. Tariffs for urban water services in Spain: household size and equity. *Int. J. Water Resour. Dev.* 28 (1), 123e140.

Asian Development Bank (ADB), 2014. *Urban Water Supply and Sanitation in Southeast Asia: a Guide to Good Practice*. Asian Development Bank, Mandaluyong City.

Banerjee, S., Foster, V., Ying, Y., Skilling, H., Wodon, Q., 2010. *Cost Recovery, Equity and Efficiency in Water Tariffs: Evidence from African Utilities*. World Bank Policy Research Working Paper No. 5384. World Bank, Washington, D.C.

Banerjee, S.G., Morella, E., 2011. *Africa's Water and Sanitation Infrastructure: Access, Affordability and Alternatives*. World Bank, Washington, D.C.

Bardasi, E., Wodon, Q., 2008. Who pays the most for water? Alternative providers and service costs in Niger. *Econ. Bull.* 9 (20), 1e10.

Barde, J.A., Lehmann, P., 2014. Distributional effects of water tariff reforms e an empirical study for Lima, Peru. *Water Resour. Econ.* 6, 30e57.

Boland, J., Whittington, D., 2000. The political economy of water tariff design in developing countries: increasing block tariffs versus uniform price with rebate. In: Dinar, Ariel (Ed.), *The Political Economy of Water Pricing Reforms*. Oxford University Press, New York.

Briand, A., Nauges, C., Strand, J., Travers, M., 2010. The impact of tap connection on water use: the case of household water consumption in Dakar, Senegal. *Environ.Dev. Econ.* 15 (1), 107e126.

Coady, D., Grosh, M., Hoddinott, J., 2004. *The Targeting of Transfers in Developing Countries: Review of Experience and Lessons*. In: *Social Safety Net Primer Series*. World Bank, Washington, D.C.

Diakit_e, D., Semenov, A., Thomas, A., 2009. A proposal for social pricing of water supply in Cote 'Ivoire. *J. Dev. Econ.* 88 (2), 258e268.

Fankhauser, S., Tepic, S., 2007. Can poor consumers pay for energy and water? An affordability analysis for transition countries. *Energy Policy* 35 (2), 1038e1049.

Foster, V., 2004. *Toward a Social Policy for Argentina's Infrastructure Sectors: Evaluating the Past and Exploring the Future*. World Bank Policy Research Working Paper No. 3422. World Bank, Washington, D.C.

Foster, V., Araujo, C., 2004. Does Infrastructure Reform Work for the Poor? A Case Study from Guatemala. World Bank Policy Research Working Paper No. 3185. World Bank, Washington, D.C.

Foster, V., Gomez-Lobo, A., Halpern, J., 2000. Designing Direct Subsidies for Water and Sanitation Services e Panama: A Case Study. World Bank Policy Research Working Paper No. 2344. World Bank, Washington, D.C.

Foster, V., Yepes, T., 2006. Is Cost Recovery a Feasible Objective for Water and Electricity? The Latin American Experience. World Bank Policy Research Working Paper No. 3943. World Bank, Washington, D.C.

García-Valinas, M.A., Martínez-Espineira, R., Gonzalez-Gomez, F., 2010. Affordability of residential water tariffs: alternative measurement and explanatory factors in Southern Spain. *J. Environ. Manag.* 91 (12), 2696e2706.

GlobalWater Intelligence (GWI), 2013. GWI GlobalWater Tariff Survey. Available at: <http://www.globalwaterintel.com/tariff-survey/> (accessed 24.09.14.).

Gomez-Lobo, A., Contreras, D., 2003. Water subsidy policies: comparison of the Chilean and Colombian schemes. *World Bank Econ. Rev.* 17 (3), 367e389.

Groom, B., Liu, X., Swanson, T., Zhang, S., 2008. Resource pricing and poverty alleviation: the case of block tariffs for water in Beijing. In: *Coping with Water Deficiency*, vol. 48. Springer Netherlands, Dordrecht, pp. 213e237.

Hoque, S.F., Wichelns, D., 2013. State-of-the-art review: designing urban water tariffs to recover costs and promote wise use. *Int. J. Water Resour. Dev.* 29 (3), 472e491.

Johnson, M.E., Tenenbein, A., 1981. A bivariate distribution family with specified marginals. *J. Am. Stat. Assoc.* 76 (373), 198e201.

Khan, M., 2014. Smart and Sustainable Cities. World Bank Policy Research Paper No. 6878. World Bank, Washington, DC.

Komives, K., Halpern, J., Foster, V., Wodon, Q., Abdullah, R., 2006. The Distributional Incidence of Residential Water and Electricity Subsidies. World Bank Policy Research Paper No. 3878. World Bank, Washington, D.C.

Komives, K., Halpern, J., Foster, V., Wodon, Q., Abdullah, R., 2007. Utility subsidies as social transfers: an empirical evaluation of targeting performance. *Dev. Policy Rev.* 25 (6), 659e679.

Komives, K., Foster, V., Halpern, J., Wodon, Q., Abdullah, R., 2005. Water, Electricity, and the poor: Who Benefits from Utility Subsidies? World Bank, Washington, D.C.

Nauges, C., van den Berg, C., 2009. Demand for piped and non-piped water supply services: evidence from southwest Sri Lanka. *Environ. Resour. Econ.* 42 (4), 535e549.

Nauges, C., Whittington, D., 2010. Estimation of water demand in developing countries: an overview. *World Bank Res. Observer* 25 (2), 263e294.

Ruijs, A., 2009. Welfare and distribution effects of water pricing policies. *Environ. Resour. Econ.* 43 (2), 161e182.

Ruijs, A., Zimmermann, A., van den Berg, M., 2008. Demand and distributional effects of water pricing policies. *Ecol. Econ.* 66 (2e3), 506e516.

Strand, J., Walker, I., 2003. *The Pricing and Allocation of Water in Central America: Analysis of Metered and Coping Water Demand in 17 Central American Cities*. Report to the Inter-American Development Bank. University of Oslo/ESA Consultores.

Walker, I., Ordonez, P., Serrano, P., Halpern, J., 2000. *Pricing Subsidies and the Poor: Demand for Improved Water Services in Central America*. World Bank Policy Research Paper No. 2468. World Bank, Washington, D.C.

Whittington, D., 1992. Possible adverse effects of increasing block water tariffs in developing countries. *Econ. Dev. Cult. Change* 41 (1), 75e87.

Whittington, D., 2003. Municipal water pricing and tariff design: a reform agenda for South Asia. *Water Policy* 5 (1), 61e76.

Wichelns, D., 2013. Enhancing the performance of water prices and tariff structures in achieving socially desirable outcomes. *Int. J. Water Resources Dev.* 29 (3), 310e326.

World Bank, 2007. *Water Supply Pricing in China: Economic Efficiency, Environment, and Social Affordability*. China: Addressing Water Scarcity e from Analysis to Action Policy Note: World Bank Analytical and Advisory Assistance (AAA) Program. World Bank, Washington, DC.

ANEXO I- QUADRO 1

Estudo	Pais	Fonte de Dados	Medida do uso da água	Indicadores (a)	Comparação de Tarifas	Desempenho da Focalização do Subsídio (b)
Barde and Lehmann (2014).	Lima, Peru	Billing data, expenditure survey, tariff	Stated expenditure	Affordability; subsidy share; EOI; EOE; leakage rate	Status quo; 5 block IBT, 4 blockmeans tested IBT; means tested uniform price	Poor (non-means tested); excellent (means tested)
Angel-Urdinola and Wodon (2012).	Nicarágua	HH survey data and tariffs	Stated expenditure	Concentration coefficient and various targeting indicators	Status quo; variety of IBTs and VDTs	Poor
Banerjee and Morella (2011).	Multi-country - Africa	HH surveys and tariffs	Stated expenditure	Affordability (share of HH total expenditure);concentration coefficient	Status quo in utilities from 21 countries	Poor
Banerjee <i>et al.</i> (2010).	45 utilities in 23 African Countries	LSMS and tariffs	Stated expenditure	Affordability (share of HH total expenditure); concentration coefficient	Status quo in utilities from 23 countries	Poor
Garcia-Valinas <i>et al.</i> (2010)	Spain	Municipal surveys	Aggregate	Affordability	n.a.	n.a.
Diakite <i>et al.</i> (2009)	Cote d'Ivoire	HH panel data	Aggregate	Welfare gain/loss	Status quo; 3 block IBT; 3 blocktariff with Ramsey prices	n.a.
Ruijs (2009)	Sao Paulo, Brasil	HH data	Aggregate	Welfare gain/loss	Status quo; various 5 block IBTs;uniform price	n.a.
Ruijs <i>et al.</i> 2008	Sao Paulo, Brasil	Aggregate panel data for demand est.	Aggregate	Affordability	Status quo; means tested IBT; IBT; uniform price	n.a.
Bardasi and Wodon (2008)	Niger	HH survey	Stated use	Average price	Status quo	n.a.
Groom <i>et al.</i> (2008)	Beijing China	HH income and expenditure survey 1987-2002	Stated expenditure	Welfare gain/loss	Status quo; IBT	Poor
Fankhauser and Tepic (2007)	Transition countries	LSMS	Stated expenditure	Affordability, % of HH expenditure	Status quo in 25 countries	n.a.
Angel-Urdinola and Wodon (2007)	Cape Verde, Sao Tome, Rwanda	Nationally rep HH surveys	Stated expenditure	Concentration coefficient	Status quo; VDT	Poor
Foster and Yepes (2006)	Multi-country Latin America	LSMS	Stated expenditure	Affordability	Status quo in 4 countries	Poor
Komives <i>et al.</i> (2006)	Multi-country	Secondary literature	Stated expenditure	EOE; Concentration coefficient	Status quo in 4 countries	Poor
Komives <i>et al.</i> (2005)	Multi-country	LSMS	Stated expenditure	Omega; EOI, EOE; "Materialimpact"	Status quo and various IBTs in 4 countries	Poor

Estudo	Pais	Fonte de Dados	Medida do uso da água	Indicadores (a)	Comparação de Tarifas	Desempenho da Focalização do Subsídio (b)
Foster and Araujo (2004)	Guatemala	LSMS style national survey (ENCOVI 2000)	Stated expenditure	EOE; EOI	Status quo	Poor
Foster (2004).	Argentina	Primary HH Survey (2500 HH)	Previous bill; Stated expenditure; Imputed using regression	Cumulative dist; Concentration coefficient; EOI, EOE	Status quo (means tested social tariff)	Good
Gomez-Lobo and Contreras (2003).	Chile and Colombia	National HH surveys (Chile - CASEN 1998; Colombia - 1997 NQLS)	Stated expenditure	Concentration curves; EOI;	n.a.	n.a.
Foster <i>et al.</i> 2000	Panama	LSMS	Stated expenditure	EOE, EOI	Status quo; administrative selection	n.a.
Walker <i>et al.</i> (2000)	Central America	Household survey	Previous bill	EOI; EOE; Average subsidy per HH per mo; Subsidy share	Status quo in 6 cities	Poor-moderate

a EOI= Errors of inclusion; EOE= Errors of exclusions.

b "Poor" refers to subsidies that perform worse than if subsidies were randomly distributed; "Moderate" refers to subsidies that perform on par with randomly distributed subsidies; "Good" refers to subsidies that perform better than if subsidies were randomly distributed.

III. EXPERIÊNCIAS NACIONAIS

Neste capítulo se apresenta uma revisão das diferentes políticas de subsídios implementadas no Brasil. A análise se irá focalizar principalmente no subsídio outorgado no setor de saneamento dentro do contexto dos serviços de utilidade pública prestados por redes de distribuição. Neste sentido os subsídios do setor de saneamento serão comparados com os subsídios concedidos no setor de energia e gás.

III.1 Subsídios no Setor de Saneamento

III.1.1 Antecedentes

O setor de saneamento no Brasil a partir da década de 60 passou por mudanças profundas, que segundo Pedrosa (2001), podem ser agrupadas em cinco grandes fases. A primeira ocorreu até o ano de 1968, onde o setor era caracterizado por flexibilidade, estatização e descentralização. A segunda fase se deu entre 1968 e 1970, com a criação do Sistema Financeiro de Saneamento (SFS) administrado pelo BNH tendo como fonte de recursos o FGTS e a implementação do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), que criou as Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs). Estas foram responsáveis pela ampliação da cobertura e nível de serviço, em especial nos sistemas de abastecimento de água.

Na terceira fase entre 1971 e 1984, as condições de expansão econômica do país propiciaram condições favoráveis para o rápido desenvolvimento do PLANASA. Entretanto no fim deste período o PLANASA parecia chegar a seu esgotamento devido as novas condições econômicas do país que impediam aumentos tarifários capazes de manter o equilíbrio econômico financeiro das CESBs. A quarta fase ocorreu de 1985 e 1989, com a extinção do BNH e a promulgação da nova Constituição em que se alterou a estrutura do PLANASA.

Na quinta fase, de 1990 até 2007, o setor não sofreu substanciais alterações institucionais apenas com a CEF assumindo a gestão do FGTS e em consequência passando a ser o principal órgão financiador do setor. Esta fase se caracterizou pela

busca de um novo modelo para o setor através de sua regulamentação por uma nova lei e a presença do Plano Nacional de Desestatização (PND), sinalizando com profundas mudanças nos horizontes de médio e longo prazo através do aumento da participação do setor privado no financiamento dos setores de infraestrutura. É nesse momento que foi introduzida a regulação dos serviços de utilidades públicas, iniciando pelos setores de energia elétrica e telecomunicações, em 1996 e 1997, respectivamente. O setor de saneamento neste período não conseguiu consenso para aprovar a lei que propiciasse as condições mínimas para a participação do setor privado no financiamento de seus investimentos. Somente a partir de 2007, uma década após a regulamentação de outros setores, é que o setor de saneamento instituiu seu novo marco regulatório, com a Lei Federal 11.445/2007.

Este contexto histórico tem influência direta na política tarifária adotada ao longo do tempo pelo setor de saneamento. O subsídio cruzado é um dos pilares desta política tendo sido introduzido pelo BNH no início do funcionamento do PLANASA. A viabilidade do plano se baseava num arranjo institucional que estabelecia como condição aos estados da federação que aderissem ao plano a criação de uma empresa estadual em regime de caixa único. Neste ambiente institucional a operação superavitária de municípios maiores seria utilizada para cobrir os custos de operação e garantir a expansão de atendimento em municípios menores. Todos os estados criaram suas companhias porem muitos deles não conseguiram a concessão de todos os municípios.

Apesar dos problemas que enfrentava esta política tarifária foi estabelecida formalmente em 1978 pela Lei 6.528 e seu decreto regulamentador no. 82.587. No decreto regulamentador o mecanismo de subsídio foi explicitado pelo Art. 10 que previa que as tarifas dos serviços públicos de saneamento deveriam se adequar ao poder aquisitivo da população, compatibilizando os aspectos econômicos do negócio com os aspectos sociais. Na sequência, o Art. 11 definiu que a forma de cobrança tarifária deverá ser diferenciada por tipo de usuário (residencial, comercial, etc.) e por faixa de consumo, *“assegurando-se o subsídio dos usuários de maior para os de menor poder aquisitivo, assim como dos grandes para os pequenos consumidores”* (grifo nosso).

Mais recentemente, no Art. 3 §VII da Lei Federal 11.445/2007, o subsídio é expressamente entendido como “(...) *um instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda*”.

III.1.2 Principais Características do Sistema Tarifário e de Subsídios Utilizado

Historicamente no setor de saneamento do Brasil foram utilizadas as mais diversas modalidades de subsídio tanto do ponto de vista da oferta como da demanda. Pelo lado da oferta foi e ainda continua sendo corrente a utilização de subsídios diretos para construção de sistemas de saneamento com base em recursos não onerosos do Orçamento Público. Durante execução do PLANASA foi utilizada também uma espécie de subsídio indireto que consistia de um estímulo financeiro da taxa de juro diferenciada entre estados. Na última década a ANA começou a utilizar um mecanismo inovador denominado OBA⁷ para subsidiar o tratamento de esgoto pelo resultado alcançado, ou seja, pela compra do efluente tratado pela prestadora de serviços.

Com relação a subsídios da demanda prevalece o subsídio cruzado resultante do sistema tarifário do Brasil utilizado pela totalidade das CESBs. Este sistema tem origem no modelo PLANASA estabelecido pela Lei 6528. Com base nas diretrizes definidas nos artigos 10 e 11 do decreto regulamentador desta lei as CESBs estabeleceram estruturas tarifárias que possuem três elementos fundamentais quais sejam: (i) valores tarifários crescentes por blocos de consumo; (ii) tarifas diferenciadas por categoria de consumidor e por região geográfica; e (iii) conta fixa para um consumo mínimo.

Segundo Tiballi (2001), estas estruturas implicam em três formas principais de subsídio cruzado praticado: **i) Por categorias** - em função das tarifas das categorias comercial e industrial serem superiores às residenciais; **ii) Por Faixas de Consumo** -

⁷ Sigla em inglês do mecanismo introduzido pelo Banco Mundial denominado “*Objective Based Aid*”, que consiste na entrega de recursos por parte do doador somente quando o beneficiário apresenta o resultado do objetivo da doação.

ocorrendo entre faixas de consumo de uma mesma categoria, em que aqueles que consomem mais pagam mais por metro cúbico utilizado; e **iii) Por regiões do estado atendidas por um mesmo prestador** - Dado que a tarifa é única para toda área de abrangência de uma CESB, em função da existência de economias de escala, os municípios maiores financiariam os menores. Isso porque ocorreria uma maior diluição dos custos fixos de manutenção nas localidades adensadas, e conseqüentemente as áreas com populações maiores subsidiariam a operação de áreas menores.

Nos itens seguintes se descrevera os casos específicos de subsídios a oferta e a demanda procurando dentro do possível e da limitação dos dados disponíveis estimar os impactos de cada modalidade de subsídios sobre o orçamento dos consumidores e o equilíbrio econômico financeiro das concessionárias

III.1.3 Análise de Casos Específicos de Subsídios a Oferta

O subsídio a oferta ou mais especificamente subsídios ao investimento tem como propósito contribuir para alcançar as metas de cobertura. Em geral são denominados de fundo perdido ou de recursos não onerosos, sendo sua fonte de financiamento o orçamento público seja do nível federal, estadual e municipal. Dado que os investimentos custeados por esta fonte de recurso não exigem retorno os mesmos não são incluídos na base de ativos utilizado para o cálculo das tarifas. Assim sendo não geram custos de capital em termos de depreciação e remuneração dos ativos resultando assim em tarifas mais baixas que as que seriam praticadas se os recursos fossem provenientes de endividamento. Desta forma além de contribuir para prover o serviço ao usuário final este subsídio também contribui para facilitar o acesso ao serviço dos usuários de menor poder aquisitivo.

No Brasil a forma mais tradicional de entregar este subsídio tem sido através da Secretaria de Saneamento do Ministério das Cidades por meio de recursos do Orçamento Geral da União (OGU). Mais recentemente o Governo Federal criou o PAC (Programa de Aceleração ao Crescimento) destinado a financiar a construção de obras de infraestrutura entre as quais se incluem obras de saneamento básico. O PAC também repassa recursos não onerosos para os diversos agentes do setor de saneamento. Por último há alguns

anos a ANA vem desenvolvendo o programa PROBES que também repassa recursos a fundo perdido destinados a construção de estações de tratamento visando recuperar a qualidade das águas dos rios do país.

A seguir vamos analisar o comportamento destas diversas formas de subsídios a oferta que são praticados atualmente no país. Para cada uma delas se procurara responder as seguintes questões:

- Esta forma de subsídio contribuí de forma significativa para a redução do déficit do serviço em cada estado e no país?
- Os recursos estão sendo destinados em sua grande maioria para o atendimento das áreas de população de baixa renda no estado e no país?

Para responder a primeira questão vamos comparar a população beneficiada em cada estado pelos investimentos não onerosos com o montante do déficit de cobertura de cada estado e do país. Com respeito a segunda questão se calculara a porcentagem de recursos a fundo perdido que está sendo alocado a cada estado com a porcentagem de população de baixa renda do estado e do país.

a) Subsídios Diretos com base em Recursos não Onerosos do Orçamento Público (OGU, Orçamentos Estaduais e Municipais)

Para dimensionar os subsídios concedidos pelos três níveis de governo se utilizou como fonte o SNIS para o ano de 2014. Os dados tabulados por estado da federação estão apresentados no quadro a seguir.

Tabela 2: Recursos não Onerosos do Orçamento por Estado

Estado	Recursos Não Onerosos (milhões R\$/ano)	Investimentos (milhões r\$)			Renda per capita (R\$)	População (mil habitantes)	(% Valor Recursos não Onerosos)	(% População)	Índice de equidade
		Total	Água	Esgoto					
Acre	2,5	22,7	11,9	8,5	670	817	0,1%	0,4%	0,290
Alagoas	0,0	25,4	24,5	0,5	604	3.359	0,0%	1,6%	0,000
Amazonas	0,6	55,1	49,5	0,9	739	4.002	0,0%	1,9%	0,015
Amapá	14,3	17,7	15,6	0,1	753	782	0,7%	0,4%	1,727
Bahia	110,2	588,0	280,1	200,6	697	15.277	5,1%	7,4%	0,683

Estado	Recursos Não Onerosos (milhões R\$/ano)	Investimentos (milhões r\$)			Renda per capita (R\$)	População (mil habitantes)	(% Valor Recursos não Onerosos)	(% População)	Índice de equidade
		Total	Água	Esgoto					
Ceara	130,9	256,4	143,5	100,3	616	8.981	6,0%	4,4%	1,381
Distrito Federal	28,8	165,3	82,2	68,1	2.055	2.977	1,3%	1,4%	0,917
Espírito Santo	39,5	273,1	119,6	118,1	1.052	3.974	1,8%	1,9%	0,941
Goiás	60,3	609,5	249,8	302,2	1.031	6.696	2,8%	3,2%	0,854
Maranhão	1,2	104,2	23,2	31,2	461	6.954	0,1%	3,4%	0,016
Minas Gerais	59,2	1.285,7	274,7	901,3	1.049	21.025	2,7%	10,2%	0,267
Mato Grosso do Sul	32,4	240,4	103,8	109,5	1.053	2.682	1,5%	1,3%	1,145
Mato Grosso	10,3	187,9	100,4	52,4	1.032	3.306	0,5%	1,6%	0,294
Para	105,6	142,8	89,5	36,5	631	8.273	4,9%	4,0%	1,210
Paraíba	42,3	89,9	50,2	36,0	682	3.999	1,9%	1,9%	1,002
Pernambuco	527,2	707,3	605,9	82,6	802	9.410	24,2%	4,6%	5,309
Piauí	58,0	64,9	34,0	28,9	659	3.212	2,7%	1,6%	1,711
Paraná	40,0	1.019,4	418,7	519,1	1.210	11.243	1,8%	5,5%	0,337
Rio de Janeiro	475,2	1.026,1	416,6	520,8	1.193	16.691	21,8%	8,1%	2,698
Rio Grande do Norte	63,2	134,7	52,9	57,5	695	3.475	2,9%	1,7%	1,724
Rondônia	15,0	19,7	9,8	7,1	762	1.787	0,7%	0,9%	0,795
Roraima	26,5	51,9	4,9	45,2	871	514	1,2%	0,2%	4,881
Rio Grande do Sul	44,4	431,3	182,0	175,1	1.318	11.287	2,0%	5,5%	0,373
Santa Catarina	17,1	336,0	139,7	157,3	1.245	6.911	0,8%	3,4%	0,234
Sergipe	132,9	139,2	95,8	41,7	758	2.266	6,1%	1,1%	5,560
São Paulo	139,1	4.086,3	1.428,3	1.935,1	1.432	44.847	6,4%	21,7%	0,294
Tocantins	0,0	126,6	54,7	70,5	765	1.524	0,0%	0,7%	0,000
TOTAL	2.176,6	12.207,5	5.061,9	5.607,1	919,8	206.268	100,0%	100,0%	

Fonte: SNIS.

No quadro acima se verifica que em 2014 foram investidos cerca de 12,2 bilhões de reais em saneamento dos quais 2,2 bilhões foram financiados com recursos não onerosos do governo federal, dos estados e municípios. Com exceção dos estados de Alagoas e Tocantins todos os estados receberam subsídios para investirem cerca de 5,0 bilhões em sistemas de água e 5,6 bilhões em sistemas de esgoto. A coluna 6 apresenta a porcentagem de recursos não onerosos alocados em cada estado enquanto a coluna

7 mostra a respectiva porcentagem de população. A divisão da coluna 6 pela 7 apresentada na coluna 8 e o que podemos denominar de índice de equidade da alocação dado que se o mesmo for inferior a unidade significa que o estado estará recebendo menos recursos do que necessitaria para atender sua população com serviços de saneamento. De acordo com a tabela apenas dez estados (AP, CE, MS, PA, PB, PE, PI, RJ, RN, RR, SE) apresentam índice superior a unidade. A grande maioria dos mesmos pertence a região nordeste o que indica que possivelmente a distribuição dos recursos está contemplando os estados menos desenvolvidos.

Neste sentido no quadro abaixo se apresenta como os recursos não onerosos foram direcionados para os estados de baixa renda. Para identificar estes estados se considerou como linha de pobreza para o Brasil o limite de renda per capita domiciliar adotado pela Bolsa Família ou seja R\$77 por pessoa/mês.

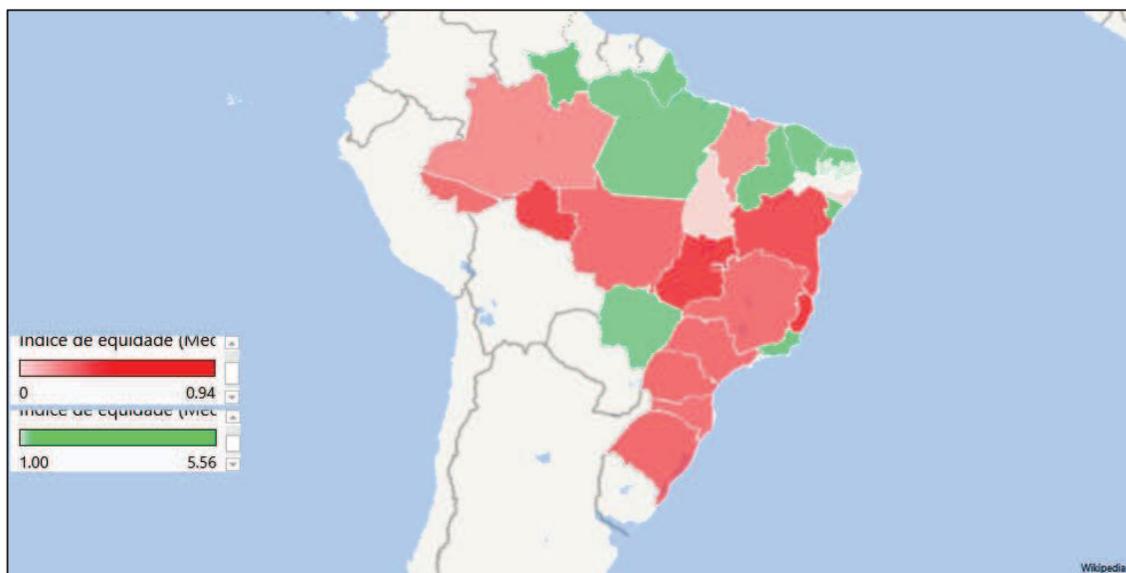
Tabela 3: Direcionamento dos Recursos não Onerosos do Orçamento

Estrato Social	Recursos Não Onerosos R\$ 10 ⁶	(%) Valor de RNO	População em mil Hab.	(%) População	Índice Equidade
Baixa Renda	1.230,4	56,53%	74.631,9	36,18%	1,562
Alta Renda	946,2	43,47%	131.636,4	63,82%	0,681
Total	2.176,6	100,00%	206.268,3	100,00%	

Fonte: Elaboração própria.

Como se pode verificar no quadro cerca de 56,5% dos recursos foram alocados em estados abaixo da linha da pobreza que concentram cerca de 36,2% da população brasileira. Neste sentido apesar de que a distribuição a nível de estado seja um pouco desigual no seu conjunto os subsídios outorgados pelos governos federal, estadual e municipal estão sendo direcionados de forma justa. A ilustração abaixo permite visualizar os índices de equidade por estado da federação. Os estados representados com a cor vermelha são os de índices de equidade com valores abaixo de um enquanto os de cor verde são os com valores acima da unidade.

Figura 2: Índices de equidade por estado da federação



b) Subsídios Diretos com base em Recursos não Onerosos do PAC

Para dimensionar os subsídios concedidos pelo PAC se utilizou como fonte de informação os dados disponibilizados no site do Ministério das Cidades e uma pesquisa do Instituto Trata Brasil⁸. Os dados tabulados por estado são apresentados no quadro a seguir.

Tabela 4: Informação dos serviços de águas e esgoto em Brasil

Estado	Água Total milhões de R\$	Água OGU milhões de R\$	(%) Valor Água OGU	(%) População	Índice de equidade Água	Esgoto Total milhões de R\$	Esgoto OGU milhões de R\$	(%) Valor Esgoto OGU	(%) População	Índice de equidade Esgoto
AC	0,0	0,0	0,00%	0,40%	0,000	0,0	0,0	0,00%	0,40%	0,000
AL	126,1	126,1	5,25%	1,63%	3,227	145,7	145,7	4,74%	1,63%	2,909
AM	340,7	0,0	0,00%	1,94%	0,000	0,0	0,0	0,00%	1,94%	0,000
AP	0,0	0,0	0,00%	0,38%	0,000	0,0	0,0	0,00%	0,38%	0,000
BA	327,7	327,7	13,65%	7,41%	1,843	792,6	201,9	6,57%	7,41%	0,887
CE	335,6	155,5	6,48%	4,35%	1,488	341,6	184,0	5,98%	4,35%	1,374
DF	789,5	501,4	20,89%	1,44%	14,471	265,8	49,3	1,60%	1,44%	1,111
ES	0,0	0,0	0,00%	1,93%	0,000	0,0	0,0	0,00%	1,93%	0,000
GO	186,2	186,2	7,76%	3,25%	2,390	310,4	205,2	6,67%	3,25%	2,056

⁸ No portal do Instituto Trata Brasil esta disponível uma lista completa das obras do PAC nos seguintes links: <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/de-olho-no-pac/2016/Lista-de-Obras-Água.pdf> para água e <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/de-olho-no-pac/2016/Lista-de-Obras-Esgoto.pdf> para esgoto,

Estado	Água Total milhões de R\$	Água OGU milhões de R\$	(%) Valor Água OGU	(%) População	Índice de equidade Água	Esgoto Total milhões de R\$	Esgoto OGU milhões de R\$	(%) Valor Esgoto OGU	(%) População	Índice de equidade Esgoto
MA	190,7	190,7	7,94%	3,37%	2,356	386,8	386,8	12,58%	3,37%	3,731
MG	1313,3	0,0	0,00%	10,19%	0,000	1.105,5	62,9	2,04%	10,19%	0,201
MS	32,2	0,0	0,00%	1,30%	0,000	303,1	0,0	0,00%	1,30%	0,000
MT	0,0	0,0	0,00%	1,60%	0,000	0,0	0,0	0,00%	1,60%	0,000
PA	277,4	122,4	5,10%	4,01%	1,272	213,3	147,9	4,81%	4,01%	1,199
PB	373,8	318,0	13,25%	1,94%	6,833	87,0	84,9	2,76%	1,94%	1,424
PE	301,3	0,0	0,00%	4,56%	0,000	568,1	90,0	2,93%	4,56%	0,642
PI	42,5	42,5	1,77%	1,56%	1,136	111,9	69,7	2,27%	1,56%	1,456
PR	262,0	1,2	0,05%	5,45%	0,009	656,7	11,1	0,36%	5,45%	0,066
RJ	1028,0	315,9	13,16%	8,09%	1,626	1.211,2	37,3	1,21%	8,09%	0,150
RN	25,3	5,6	0,23%	1,68%	0,138	682,1	614,0	19,97%	1,68%	11,852
RO	0,0	0,0	0,00%	0,87%	0,000	0,0	0,0	0,00%	0,87%	0,000
RR	0,0	0,0	0,00%	0,25%	0,000	0,0	0,0	0,00%	0,25%	0,000
RS	0,0	0,0	0,00%	5,47%	0,000	490,8	15,7	0,51%	5,47%	0,093
SC	52,5	0,0	0,00%	3,35%	0,000	235,9	128,9	4,19%	3,35%	1,251
SE	201,1	86,1	3,59%	1,10%	3,266	390,4	390,4	12,69%	1,10%	11,557
SP	4759,8	21,1	0,88%	21,74%	0,040	2.803,3	249,5	8,11%	21,74%	0,373
TO	0,0	0,0	0,00%	0,74%	0,000	0,0	0,0	0,00%	0,74%	0,000
TOTAL	10.965,8	2.400,5	100,00%	100,00%		11.102,2	3.075,0	100,00%	100,00%	

Fonte: Ministério das Cidades e Instituto Trata Brasil.

Da análise do quadro com relação a distribuição de recursos não onerosos do PAC para esgoto se conclui que dez estados (AL, CE, DF, GO, MA, PA, PI, RN, SC, SE) apresentam um índice superior a unidade ou seja uma proporção maior que ocorre com os recursos não onerosos da OGU e orçamentos estaduais e municipais. Além disso a alocação está direcionada em sua grande maioria também para estados do Nordeste, ou seja, beneficiando os estados de menor nível de renda.

Tendo em conta este aspecto se apresenta a tabela abaixo onde estão quantificados os recursos não onerosos que foram direcionados para estados de baixa renda identificados com os mesmos critérios utilizados para os recursos orçamentário da União, Estado e Municípios.

Tabela 5: Direcionamento dos Recursos para estados de baixa renda e alta renda

Estrato Social	Recursos OGU milhões de R\$	(%) Recursos OGU	População em mil hab.	(%) População	Índice Equidade
Subsídios de Água					
Baixa Renda	1.374,6	57,26%	74.631,9	36,18%	1,583
Alta Renda	1.025,9	42,74%	131.636,4	63,82%	0,670
Total	2.400,5	100,00%	206.268,3	100,00%	
Subsídios de Esgotos					
Baixa Renda	2.315,3	75,29%	74.631,9	36,18%	2,081
Alta Renda	759,7	24,71%	131.636,4	63,82%	0,387
Total	3.075,0	100,00%	206.268,3	100,00%	

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com os dados da tabela os recursos não onerosos do PAC foram direcionados tanto em termos de água como de esgotos foram alocados em sua grande maioria nos estados de baixa renda, sendo que esta proporção foi de 57% em água e 75% em esgoto.

c) *Subsídios Diretos com Recursos do PRODES*

O Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas – Prodes foi criado pela ANA em 2001, por meio da Resolução nº 006, com a denominação de Programa Nacional de Despoluição de Bacias Hidrográficas. Posteriormente, em 2002 através da Resolução nº 026, de 7 de fevereiro de 2002 teve seu nome alterado para Prodes. O programa que também é conhecido como “programa de compra de esgoto tratado”, consiste na concessão de estímulo financeiro pela União, na forma de pagamento pelo esgoto tratado, a prestadores de serviço de saneamento que investirem na implantação de estações de tratamento de esgotos (ETE), desde que cumpridas as condições previstas em contrato. Assim sendo o programa é um mecanismo de financiamento inovador por que não financia obras ou equipamentos, mas paga pelos resultados alcançados, ou seja, pelo esgoto efetivamente tratado.

Desde seu início, em 2001, o Prodes já contratou 80 empreendimentos que atenderam a cerca de 9 milhões de brasileiros e desembolsou mais de 404 milhões de reais pelo esgoto tratado. Esses recursos alavancaram investimentos de

aproximadamente 1,6 bilhão dos prestadores de serviços de saneamento na implantação das estações de tratamento de esgotos.

Podem participar do Prodes os empreendimentos destinados ao tratamento de esgotos com capacidade inicial de tratamento de pelo menos 270kg de DBO (carga orgânica) por dia, cujos recursos para implantação da estação não venham da União. A seleção do Prodes também considera se o empreendimento está em municípios nos quais o Atlas Brasil - Abastecimento Urbano de Água, da ANA, tenha identificado a necessidade de investimentos em tratamento dos esgotos para proteção dos mananciais de sistemas de produção de água, entre outros critérios.

Após o lançamento do edital e a inscrição dos empreendimentos, as propostas são analisadas pela ANA. Depois da fase de habilitação e seleção, o próximo passo é contratar os projetos. Em seguida, os recursos são aplicados num fundo de investimento do Prodes na Caixa Econômica Federal. O dinheiro apenas é liberado quando as ETE estão operando plenamente e atingindo as metas definidas em contrato, o que é auferido pelas certificações trimestrais realizadas pela Agência.

- **Critérios do PRODES**

Para seleção dos empreendimentos que farão parte do programa os mesmos são classificados segundo critérios de pontuação objetivos, constantes da Resolução nº 601/2015, e resumidos na tabela abaixo. Após o processo de seleção, os empreendimentos selecionados são organizados por ordem de pontuação e contratados até o limite orçamentário. Os critérios de pontuação estão relacionados ao objetivo qualidade da água (porte e eficiência da ETE) e aos instrumentos de gestão. Foram consideradas prioritárias no processo de seleção de 2015 as seguintes bacias hidrográficas: do rio São Francisco, do rio Doce, do rio Paraíba do Sul, do rio Paranaíba e do rio Piranhas-Açu. Foi também considerado um critério, já utilizado em 2013 e em 2014, que foi a inclusão no Anexo IV da lista de municípios e respectivos trechos de rio que se encontram em situação crítica do ponto de vista da qualidade, conforme Portaria ANA nº 062/2013. Abaixo os critérios de pontuação considerados na seleção de 2015:

Tabela 6: Critérios de seleção Prodes 2015

Critério	Pontuação Máxima
População atendida e eficiência no tratamento	50
Existência de Comitê de Bacia em funcionamento	5
Localização do empreendimento em bacia prioritária	15
Municípios priorizados no Atlas Brasil	5
Destinação de recursos ao Prodes pelos Comitês	10
Empreendimento previsto em planos de recursos hídricos, programas de investimentos, etc.	5
Empreendimento situado em municípios de critério de criticidade 1 e 2 da Portaria 062/ANA, e listados no Anexo IV da Res. 601, de 28 de maio de 2015	10
TOTAL MÁXIMO DE PONTOS	100

Fonte: Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas (PRODES).

No ano de 2015 foram contratadas três ETEs das cinco aprovadas para contratação, conforme disposto na Resolução nº 1.203, de 26 de outubro de 2015. Dentre as ETEs contratadas uma está localizada no Estado de Minas Gerais e as outras duas estão localizadas no estado de Goiás. As ETEs contratadas em 2015 atenderão, em fim de plano, a uma população de cerca de 293 mil habitantes e carga total contratada de aproximadamente 17 mil toneladas. Tendo em vista as previsões orçamentárias e os cortes em 2016, provavelmente não haverá chamada de novo edital neste ano, no entanto, a edição da Resolução nº 144/2016 (Banco de Projetos) possibilitará, caso haja alguma sobra orçamentária, a contratação de ETEs selecionadas, mas não contratadas em 2015.

III.1.4 Análise de Casos Específicos de Subsídios Cruzados Focalizados (Tarifa Social)

Ao longo da história a política tarifária do setor no Brasil sofreu pouca alteração. Conforme os comentários realizados nos aspectos gerais deste relatório, os procedimentos tarifários remontam às normas gerais associadas ao Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANASA), nas quais o sistema de tarifas tinha como base uma estrutura tarifária de blocos crescentes de consumo (BCC) com consumo mínimo e diferenciada também por categorias de usuários residenciais, não residenciais e por regiões. Segundo um estudo recente do Banco Mundial este tipo de estrutura conhecida

como IBT (sigla em inglês da estrutura BCC) está sendo utilizada por cerca de 70% dos prestadores de serviços no mundo. As principais razões para sua ampla aceitação é a crença que esta estrutura bastante simples tem a capacidade de entregar subsídios e assim facilitar o acesso ao serviço por parte das famílias mais pobres

Desta forma a grande maioria das empresas de saneamento no Brasil desde a década dos 70 utiliza esta forma de diferenciação tarifária para conceder subsídios entre faixas de consumo, categorias de clientes/usuários e regiões geográficas. Nesse procedimento está implícita uma hierarquia da capacidade de pagamento dos usuários. Com efeito, supõe-se que os clientes/usuários de menor consumo são mais pobres que os de maior; os da categoria residencial são mais pobres que os das categorias comercial, industrial e pública. Por sua vez, os clientes/usuários dos aglomerados urbanos metropolitanos são mais ricos que os do interior de cada estado.

A partir da década dos 90 como resultado da crise econômica da década de 80 os governos e as empresas estaduais de saneamento começaram a perceber que a estrutura tarifária do tipo BBC sozinha não tinha capacidade de focalizar de forma precisa os consumidores de mais baixa renda⁹. Assim sendo foram de forma paulatina sendo adotadas pelos prestadores uma nova categoria tarifária denominada tarifa social para a qual o usuário terá acesso desde que cumpra com determinados critérios de enquadramento que tomam em conta principalmente seu poder aquisitivo. Evidentemente que a estrutura tarifária da tarifa social possui níveis mais baixos de tarifas. Tais procedimentos visam, em última instância, garantir o acesso de todos aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, independentemente do nível de renda e na medida do possível atingir uma melhor justiça social distributiva.

Neste item serão analisados diversos casos de tarifa social com o propósito de identificar a racionalidade de seus critérios bem como a compatibilidade e efetividade do benefício concedido. As empresas analisadas com relação aos critérios para enquadramento e acesso na tarifa social foram a SABESP, SAAE de Araraquara,

⁹ As dúvidas sobre a capacidade das estruturas tarifárias do tipo IBT ou BBC focalizarem de forma adequada os consumidores de baixa renda constituem o objeto de um grande painel de discussão cujo o consenso final parece ser que de fato estas estruturas quando utilizadas de forma isolada não é a forma mais eficiente de entregar subsidio aos mais pobres.

SANEATINS, SANASA, SANESUL, COPASA COPANOR, CAESB. Para efeitos de análise da compatibilidade e efetividade não foram obtidos dados diretos para a SABESP e SANESUL.

III.1.4.1 Análise dos critérios de enquadramento da tarifa social

a) SABESP

Terá direito a pagar a Tarifa Residencial Social o cliente da SABESP que, mediante avaliação pelas áreas comerciais da empresa, realizada com base em instruções normativas da Companhia, atenda aos critérios descritos no quadro a seguir.

Tabela 7: Critérios Enquadramento e Acesso da Tarifa Social SABESP

1) Enquadramento.
(i) Para residência unifamiliar o consumidor deverá ter renda familiar de até 3 salários mínimos, ser morador de habitação subnormal com área útil construída de 60 m ² e ser consumidor monofásico de energia elétrica com consumo de até 170 kWh/mês. Ou ainda estar desempregado, sendo que o último salário seja de no máximo 3 (três) salários mínimos, neste caso o tempo máximo será de 12 meses, não podendo ser renovado.
(ii) As habitações consideradas sociais, tipo cortiços e as verticalizadas, tais como Unidade Social Verticalizada resultante do processo de urbanização de favelas, deverão ser cadastradas na tarifa social.
2) Acesso.
(i) Assinar Termo de Compromisso e anexar documentos de comprovação de renda (holerite), área útil do imóvel (IPTU do exercício), e de consumo de energia elétrica (conta de energia atual);
(ii) Ao ser cadastrado o cliente deverá estar adimplente com a SABESP. Caso estiver inadimplente, deverá efetuar acordo para pagamento dos débitos;
(iii) Deverá, a cada 24 meses, comprovar o enquadramento na tarifa social, sob pena de descadastramento automático para os que não comprovarem ou não atingirem as condições estabelecidas para a renovação do cadastramento; e
(iv) Os consumidores cujas ligações acusarem fraude de qualquer natureza perderão o cadastramento nesta tarifa, além de sofrerem as sanções já previstas nas normas da empresa.

Fonte: SABESP.

b) ARARAQUARA

O Departamento Autônomo de Água e Esgoto (DAAE) de Araraquara ainda não implantou uma tarifa social. Para atender aos usuários do Departamento Autônomo de Água e Esgoto que apresentem situação de desequilíbrio econômico temporário, o Departamento dispõe de programas sociais dirigidos a facilitar o pagamento dos débitos existentes com a autarquia. Os benefícios são concedidos com recursos do Fundo Social do Departamento Autônomo de Água e Esgoto que tem por finalidade proporcionar, aos consumidores em comprovada situação de risco econômico, as condições para a quitação de seus débitos acumulados com a autarquia. As normas que regulamentam o

atendimento e definem os critérios de identificação dos beneficiários constam do quadro abaixo.

Tabela 8: Critérios de Acesso a Programas Sociais do DAAE de Araraquara

1) Enquadramento
Para ter direito ao benefício, o usuário deve preencher ao menos um dos critérios abaixo descritos: (i) Possuir renda familiar igual ou inferior a 3 (três) salários mínimos, comprovada por documento hábil (holerites ou declaração do empregador); (ii) Em caso de desemprego, mediante comprovação da situação de carência (através de levantamento socioeconômico). Neste caso o requerente poderá ser encaminhado à Secretaria de Assistência Social do município; e (iii) Em caso de doenças graves, mediante apresentação de laudo médico e comprovada a situação de carência (através de levantamento socioeconômico). Neste caso o requerente poderá ser encaminhado à Secretaria de Saúde do município.
2) Acesso
(i) Para requerer o benefício previsto no Fundo Social o usuário deve dirigir-se aos profissionais de área de Assistência Social do DAAE para realizar a solicitação de remissão de débitos e a elaboração de Laudo Socioeconômico. (ii) O total de remissões mensais será limitado pela disposição de verba estabelecida pela Resolução 178/97. (iii) Somente imóveis de pessoas físicas poderão ser beneficiários do Fundo Social do DAAE. (iv) Somente serão abrangidas as contas de consumo de água e coleta de esgotos da família que estiver ocupando o imóvel. As contas anteriores não remidas, serão cobradas em Dívida Ativa.

Fonte: Departamento Autônomo de Água e Esgoto (DAAE).

c) SANEATINS

A tarifa social da SANEATINS é determinada com um desconto de 69% (sessenta e nove por cento) aplicado na tarifa básica da categoria residencial e faixa de consumo 0 – 10 m³ (zero a dez metros cúbicos). O beneficiário receberá o mesmo valor de desconto concedido na primeira faixa até o consumo de 30m³. Para os imóveis que estão em locais atendidos com rede coletora de esgoto sanitário será cobrado por este serviço o percentual sobre o valor referente ao consumo de água. O beneficiário que durante a vigência do enquadramento na tarifa social deixar de cumprir qualquer um dos requisitos estabelecidos perderá automaticamente o benefício. O cadastramento para continuidade de acesso ao benefício da tarifa social será realizado sempre que a Saneatins considerar conveniente. Os critérios de enquadramento e acesso ao benefício da tarifa social da SANEATINS, são os seguintes:

Tabela 9: Critérios de Enquadramento e Acesso da SANEATINS

1) Enquadramento	
(i)	Ser cadastrado na categoria residencial junto a empresa concessionária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário
(ii)	Possuir um consumo médio mensal de até 10 (dez) metros cúbicos de água
(iii)	Possuir e comprovar um consumo de energia elétrica na categoria residencial monofásica de até 120 kW/mês;
(iv)	Na sua residência possuir um número de pontos de ligação de água igual ou inferior a 05 (cinco);
(v)	Tipo de construção da sua residência deve se enquadrar no padrão baixo de construção definido pela NBR 12.721 da ABNT ou ainda inferior com área construída até 100 m ² ; e
(vi)	Possuir renda familiar mensal comprovada igual ou inferior a um salário mínimo e meio vigente comprovada através de contracheque, carteira de trabalho ou declaração de percepção de renda
2) Acesso	
(i)	Os aposentados e pensionistas portadores de doenças crônicas poderão pleitear de igual modo, a concessão da tarifa social, preenchendo todos os requisitos e não poderão ter renda familiar superior a dois salários mínimos e meio mensais; e
(ii)	Comprovação das doenças crônicas no termo do parágrafo anterior será feita por lauda pericial expedido por instituições de saúde pública

Fonte: SANEATINS.

d) SANASA

Em outubro de 2009, foi aprovada a norma que regulamenta os critérios e procedimentos para o cadastramento no benefício de Tarifa Social, concedido pela SANASA. No setor de Serviço Social, é realizado o atendimento de famílias que não estão inseridas no Programa Bolsa Família e no Benefício de Prestação Continuada para Deficiente, porém encontram-se em situação de vulnerabilidade social, econômica e de saúde. Estas famílias são cadastradas e analisadas para concessão do benefício segundo os critérios do quadro abaixo.

Tabela 10: Critérios de Enquadramento e Acesso a Tarifa Social SANASA

1) Enquadramento
Atender INTEGRALMENTE os seguintes requisitos: <ul style="list-style-type: none">(i) Residência/Domicílios com no máximo 03 (três) economias;(ii) Estar cadastrado no Programa Governamental “Bolsa Família”.(iii) Não possuir débitos em aberto com a SANASA;(iv) A renovação deverá ser a cada 12 (doze) meses; e(v) O consumo que exceder a 20 m³. (Clientes já cadastrados na Categoria Tarifa Social) será cobrada na Categoria Tarifa Residencial Padrão.
2) Acesso
<ul style="list-style-type: none">(i) A análise para concessão do benefício da Tarifa Social é realizada com base nos critérios da lei de criação e das regulamentações do Programa Bolsa Família, como também, através da documentação solicitada e de informações obtidas através de visitas domiciliares que é um dos requisitos para possível concessão do benefício de Tarifa Social.(ii) Para se cadastrar no benefício de Tarifa Social é necessário atender integralmente os seguintes requisitos e condições: Não possuir débitos com a SANASA;(iii) Ligações de água com até três residências (economias); Imóvel com cadastro na SANASA em categoria residencial; assinar termo de declaração e responsabilidade; seguir os parâmetros de consumo definidos pela resolução tarifária vigente;(iv) O benefício será válido pelo prazo de 12 (doze) meses, sendo descadastrado automaticamente, passando para tarifa residencial padrão;(v) Para o cadastramento e recadastramento, a renda per capita utilizada pelo Programa Bolsa Família, de R\$140,00. Assim, sempre que houver alteração desta renda, seguiremos o mesmo critério e valores do Programa; e(vi) A suspensão do benefício, poderá ocorrer sempre que verificada qualquer contravenção aos requisitos e condições, mudança da categoria residencial para comercial, mudança de endereço e em casos de não renovação de cadastro.

Fonte: SANASA.

e) ITAPEMIRIM

A Agersa ainda desenvolve o programa Tarifa Social, que garante a isenção da tarifa de água e esgoto às famílias de baixa renda. Diferentemente dos demais municípios do país, a agência reguladora de Cachoeiro do Itapemirim é quem regulamenta a concessão do benefício e faz o cadastro dos beneficiários e não o prestador. A Agencia limitou o benefício a 1500 beneficiários, porém o número máximo ainda não foi atingido. O subsídio é cruzado e o benefício é integral; ou seja, o beneficiário tem desconto total da fatura de água. A minuta de lei que cria a tarifa social elaborada pela Agersa foi encaminhada ao Prefeito que por meio do PL 029/2016 enviou à câmara municipal, porém ainda não foi votado. Os critérios para a concessão do benefício constam do quadro abaixo.

Tabela 11: Critérios de Enquadramento e Acesso a Tarifa Social Itapemirim

1) Enquadramento

- (i) Tenham renda per capita familiar de até $\frac{1}{4}$ (um quarto) do salário mínimo;
- (ii) Não possuam telefone fixo;
- (iii) Sejam beneficiárias dos Programas de Proteção Social do Governo Federal, estadual ou municipal;
- (iv) Consumam média mensal de água igual ou inferior a 10 m³; e
- (v) Cujas crianças e adolescentes estejam matriculados e estudando em alguma escola pública, com presença e média de nota escolar.

Fonte: Itapemirim.

f) SANESUL

Terá direito à Tarifa Social, o cliente que mediante avaliação pela Área Comercial da SANESUL, atenda os critérios adotados para a concessão deste benefício nos municípios regulados pela AGEPAN, e operados pela SANESUL. Os critérios constam do quadro abaixo

Tabela 12: Critérios de Enquadramento e Acesso a Tarifa Social da SANESUL

1) Enquadramento

- (i) Residência unifamiliar;
- (ii) Morador de habitação subnormal (barraco) ou se construção em alvenaria ou outro tipo a área deverá ser de até 50 m²;
- (iii) Consumidor monofásico de energia elétrica com consumo médio de até 100Kwh/mês;
- (iv) Estar adimplente com a SANESUL. Caso estiver inadimplente, deverá efetuar acordo para pagamento do débito;
- (v) Consumo mensal de até 20 m³;
- (vi) Comprovar renda familiar até 1 (um) salário mínimo;
- (vii) O desconto concedido para Tarifa Social é de 62,25% sobre a tarifa vigente.

Fonte: SANESUL.

g) COPASA

Os critérios de enquadramento adotados pela COPASA para a concessão da tarifa social são apresentados no quadro a seguir.

Tabela 13: Critérios de Enquadramento e acesso da tarifa social da COPASA

1) Enquadramento
<ul style="list-style-type: none"> (i) A unidade usuária deve ser residencial; (ii) Os moradores da unidade usuária devem pertencer a uma família inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais - CadÚnico; (iii) A renda per capita mensal familiar da unidade usuária deve ser menor ou igual a meio salário mínimo nacional.
2) Acesso
<ul style="list-style-type: none"> (i) O benefício da Tarifa Social será vinculado somente a uma unidade usuária por família registrada no Cadastro Único para Programas Sociais. (ii) Neste caso, o titular da fatura, que pertencer a uma família registrada no Cadastro Único e que atenda aos critérios de habilitação, deverá estar de posse dos seguintes documentos: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Carteira de Identidade; ◆ Cadastro de Pessoa Física (CPF); e ◆ Fatura da COPASA. (iii) Com estes documentos, o prestador identificará o titular da fatura e a família deste usuário no banco de dados do Cadastro Único.

Fonte: COPASA.

h) CAESB

Na CAERSB não existe propriamente uma tarifa social. Apenas no seu regulamento geral de prestação dos serviços existe um artigo que estabelece um critério de pontuação para classificar os imóveis residenciais segundo as suas características físicas. Segundo esta classificação os imóveis enquadrados nas categorias Rustica e Popular pagam uma tarifa mais baixa que os imóveis enquadrados nas classes Padrão e Especial. O quadro a segui detalha este critério.

Tabela 14: Critérios de Enquadramento da Tarifa Social CAESB

1) Enquadramento								
<ul style="list-style-type: none"> i) Os imóveis residenciais são classificados de acordo com a pontuação obtida pela utilização da Tabela V, que integra o presente Regulamento, classificando-se em: <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Classe A</td> <td>Rústica</td> </tr> <tr> <td>Classe B</td> <td>Popular</td> </tr> <tr> <td>Classe C</td> <td>Padrão</td> </tr> <tr> <td>Classe D</td> <td>Especial</td> </tr> </table> ii) Existindo mais de uma residência atendida pela mesma ligação, o enquadramento na classe será com base na média aritmética da pontuação. iii) Compete exclusivamente à CAESB, mediante inspeção do imóvel, verificar a sua utilização, determinar a categoria, a classe, bem como estabelecer a quantidade de unidades de consumo, consoante às regras estabelecidas neste Decreto. 	Classe A	Rústica	Classe B	Popular	Classe C	Padrão	Classe D	Especial
Classe A	Rústica							
Classe B	Popular							
Classe C	Padrão							
Classe D	Especial							

Fonte: CAESB.

i) COPANOR

A COPANOR é uma subsidiária criada pela COPASA para atender municípios pobres do Norte Minas e que pratica uma tarifa mais baixa que a da casa matriz. Neste sentido a COPANOR até recentemente não tinha uma tarifa social dado que se constituía num caso de subsídio focalizado direto na medida suas receitas não cobriam o custo total do serviço e que os investimentos eram financiados pelo Governo do Estado. No segundo semestre de 2016 durante a revisão tarifária da COPANOR a AMAE decidiu criar a categoria Residencial Social para atender famílias de baixa renda dentro da área de serviço da empresa implicando com isso numa maior focalização. Antes da referida revisão, todos os usuários residenciais da COPANOR eram favorecidos com uma única tarifa subsidiada. No entendimento da agência a separação da categoria residencial normal e social garantirá que o benefício seja mantido e aprimorado para famílias mais pobres, cujas faturas terão redução de até 10% em relação às tarifas da categoria Residencial normal. Os critérios de enquadramento da COPANOR para a tarifa social estão no quadro abaixo.

Tabela 15: Critérios de Enquadramento e acesso da tarifa social da COPANOR

1) Enquadramento
<ul style="list-style-type: none">(i) A unidade usuária deve ser residencial;(ii) Os moradores da unidade usuária devem pertencer a uma família inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais - CadÚnico;(iii) A renda per capita mensal familiar da unidade usuária deve ser menor ou igual a meio salário mínimo nacional.
2) Acesso
<ul style="list-style-type: none">(i) O benefício da Tarifa Social será vinculado somente a uma unidade usuária por família registrada no Cadastro Único para Programas Sociais.(ii) Neste caso, o titular da fatura, que pertencer a uma família registrada no Cadastro Único e que atenda aos critérios de habilitação, deverá estar de posse dos seguintes documentos:<ul style="list-style-type: none">◆ Carteira de Identidade;◆ Cadastro de Pessoa Física (CPF); e◆ Fatura da COPANOR.(iii) Com estes documentos, o prestador identificará o titular da fatura e a família deste usuário no banco de dados do Cadastro Único.

Fonte: COPANOR.

Embora existam uma grande variedade de critérios de enquadramento alguns predominam entre os prestadores analisados conforme se apresenta no quadro a seguir.

Tabela 16: Frequência de critérios e variação

Critério	Frequência	Faixa de Variação
Nível de Renda	7 em 9	De 1/2 a 3 salários mínimos
Nível de Consumo de Água	4 em 9	De 10 a 20 m3/mês
Habitação Subnormal	4 em 9	De 50 a 100 m2
Consumo monofásico de Energia	3 em 9	De 100 a 170 kWh
CAD-Único ou Cadastro social	4 em 9	Nível de Renda do Bolsa Família ou R\$ 170

Fonte: Elaboração própria.

De uma forma o nível de renda e mais recentemente o CADúnico parecem ser os critérios que devem prevalecer e que estão relacionados a medir de forma direta a capacidade pagamento do consumidor. As características do imóvel servem como um critério complementar ao da renda e do cadastro social no sentido que medem de alguma forma o nível do patrimônio da família. Por outro lado, e em consequência a. Por último o critério do consumo destina-se a limitar o benefício enquanto que o critério de enquadramento pelo consumo de energia utilizado em alguns casos serve para inferir o consumo de água.

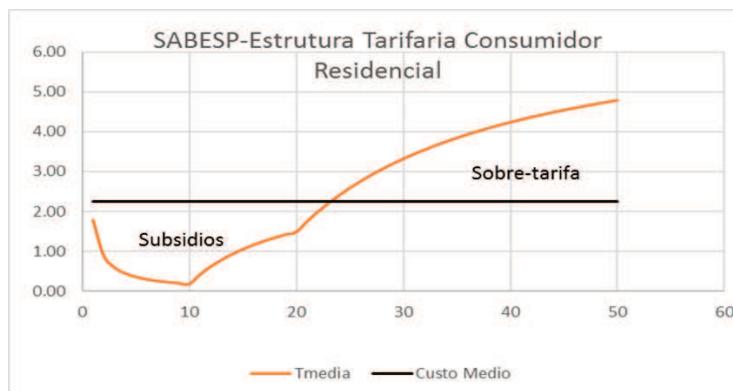
III.1.4.2 Análise da efetividade da tarifa social

Neste item será analisada a efetividade dos casos específicos de subsídios cruzados focalizados que foram descritos anteriormente. A metodologia que será empregada será a da quantificação do seu impacto do ponto de vista dos consumidores beneficiados, e do ponto de vistas dos demais usuários domésticos que atualmente pagam uma sobre-tarifa.

A estrutura tarifária do tipo BBC tem como formato básico blocos crescentes de consumo cujo primeiro patamar está fixado em níveis bastante inferiores ao custo do serviço, sendo que muitas vezes o volume desta primeira faixa é cobrado mesmo que não tenha sido consumido. Em função destas características o formato da curva de tarifa média apresenta um trecho inicial decrescente para depois de assumir uma tendência crescente conforme se observa no gráfico abaixo. Este formato quando comparado com um custo médio do serviço ou a tarifa média produz uma área de déficit (subsídios) e

outra de superávit (sobre-tarifa) como se vê no referido gráfico com um exemplo da estrutura da SABESP.

Gráfico 1: Estrutura Tarifária Consumidor Residencial, SABESP



No presente trabalho vamos calcular a integral das duas áreas bem com os limites das faixas correspondentes ao ponto de cruzamento entre a curva de tarifa média e de custo médio. Para tanto iremos utilizar os histogramas de consumo obtidos junto ao conjunto de empresas que responderam a um questionário enviado pela Secretaria de Saneamento do Ministério das Cidades. O quadro a seguir detalha os resultados alcançados com a metodologia utilizada.

Tabela 17: Detalha os resultados alcançados com a metodologia utilizada.

	FAIXA DE CONSUMO SUBSIDIADA	UNIDADE DE CONSUMO			FATURAMENTO R\$	SUBSÍDIO
		ÁGUA	ESGOTO	TRATAMENTO		
COPANOR ANTES DA TARIFA SOCIAL (Até agosto de 2016)						
Residencial	0-15	79.795	34.166	0	8.330.277	-3.489.295
Relativo		81,60%	77,70%		48,48%	-20,31%
COPANOR DEPOIS DA TARIFA SOCIAL (Setembro/Novembro de 2016)						
Social	0-15	21.323	11.378	0	1.130.146	-543.863
Residencial	0-15	48.725	22.053	0	2.132.344	-892.078
A) Subsidiados		70.047	33.431	0	3.262.489	-1.435.941
Relativo		72,88%	73,87%		56,36%	-24,81%
COPASA						
Residencial Social	0-40	665.719	115.862	242.924	305.364.831	-170.008.442
Relativo		17,43%	15,19%	10,97%	8,39%	-4,67%
ITAPEMIRIM						
Residencial	0-40	51.651	0	0	40.317.874	-9.230.381
Relativo		81,01%	0,00%	0,00%	58,22%	-13,33%

	FAIXA DE CONSUMO SUBSIDIADA	UNIDADE DE CONSUMO			FATURAMENTO R\$	SUBSÍDIO
		ÁGUA	ESGOTO	TRATAMENTO		
SANEATINS						
Residencial	0-40	292.967	0	0	169.776.010	-794.933
Relativo		88,15%	0,00%	0,00%	61,38%	-13,87%
CAESB						
Residencial Popular	0-35	1.891	892	0	699.490	-617.156
Relativo		0,19%	0,11%	0,00%	0,05%	-0,04%

Fonte: Elaboração própria.

Ainda que algumas concessionárias tenham tarifas sociais estabelecidas o histograma de consumo fornecido pelas mesmas não continha informação sobre os consumidores da categoria social como por exemplo foi o caso da Itapemirim e da Saneatins. Neste caso calculou-se o montante de subsídio considerando todos os consumidores residenciais. No caso da COPANOR foi calculado o valor do subsídio antes e depois da implantação da tarifa social que somente foi efetuada a partir de agosto de 2016. Os resultados indicam que;

- A COPANOR é a empresa que melhor focaliza o subsídio em termos de consumo pois sua faixa subsidiada é de 15m³. Para as demais empresas esta faixa está acima dos 35 m³. Indicando que provavelmente o subsídio não favorece a uma racionalização do consumo e o subsídio está sendo usufruído por uma parcela da população que não necessita do mesmo.
- Em termos de beneficiários do subsídio se observa que COPANOR, Itapemirim e Saneatins atingem percentuais de entre 70 a 90% aproximadamente do total dos usuários. Por outro lado, COPASA e CAESB apresentam resultados abaixo de 20%.
- Em termos de participação na receita se verifica que para COPANOR, Itapemirim e Saneatins os usuários da tarifa social contribuem em torno de 50 a 60%, confirmando a importância deste segmento nestas empresas. Por outro lado, na COPASA e CAESB esta participação é pouco expressiva.
- Finalmente em termos de custo implícitos dos subsídios concedidos pode-se verificar que ele ascende a casa dos 170 milhões para COPASA ou seja cerca de 5% do faturamento. Em termos de importância relativa o custo do subsídio é

importante para COPANOR, SANEATINS e Itapemirim onde representa um custo que varia entre 13 a 20% do faturamento destas prestadoras. Para a CAESB aparentemente a tarifa social não alcançou a devida importância relativa dado que este custo representa menos de 0,05% das suas receitas.

III.1.5 Análise de Casos Específicos de Subsídios Cruzados Não Focalizados e Subsídios Regionais

Neste item será analisada a efetividade dos subsídios cruzados não focalizados utilizando a mesma abordagem e metodologia utilizada para os focalizados. Entretanto além análise do ponto de vista dos consumidores também será efetuada uma análise dos subsídios cruzados entre categorias e quando for possível entre os municípios. Por outro lado, o impacto sobre o orçamento familiar das estruturas ficou um pouco defasada em função de que a pesquisas de orçamentos familiares (POF-IBGE) de 2014 ainda não foi concluída e somente foi possível utilizar dados da última POF de 2007/2008.

a) SABESP

Como a grande maioria das empresas de saneamento a SABESP utiliza a diferenciação tarifária do tipo BBC como forma de aplicar os subsídios entre consumidores, categorias de clientes/usuários e pelas unidades de negócios em que a empresa está organizada. Além desta caracterização geral devem-se destacar a existência de certas particularidades na estrutura tarifária da SABESP. Assim por exemplo na categoria residencial os valores tarifários da subcategoria social e favelas são menores que os da categoria normal. Na categoria pública as entidades com contrato e os municípios com contrato de programa se beneficiam de tarifas preferenciais menores. Na categoria industrial os clientes com contrato de demanda firme, da categoria comercial e industrial, pagam uma tarifa decrescente com o consumo, sendo a menor tarifa inicial ligeiramente inferior à tarifa máxima aplicada a tais categorias.

Como a SABESP não respondeu a tempo o questionário sobre os detalhes de sua estrutura não foi possível analisar a importância do subsídio da tarifa social e entre categorias. Entretanto utilizando dados globais obtidos no SNIS e estimando seu histograma geral a um

Tabela 18: Análises do subsídio da tarifa social entre categorias.

Faixas de Consumo	Economias	Volume em m3	Receita em R\$	Custos em R\$	Déficit/Superávit em R\$	Tarifa média por m3	Consumo Médio em m3
Água							
01-23	8.526.349	1.330.311.534	1.332.006.298	3.006.504.068	-1.674.497.770	1,00	13,0
>23	1.724.278	670.783.872	3.564.693.702	1.515.971.550	2.048.722.152	5,31	32,4
TOTAL	10.250.627	2.001.095.406	4.896.700.000	4.522.475.617	374.224.383	2,45	16,3
Baixa Renda	83,18%	66,48%	27,20%	66,48%			
Esgotos							
01-23	6.770.063	1.040.045.265	1.020.937.454	2.350.502.298	-1.329.564.845	0,98	12,8
>23	1.242.512	480.062.904	2.915.516.756	1.084.942.163	1.830.574.594	6,07	32,2
TOTAL	8.012.575	1.520.108.169	3.936.454.210	3.435.444.461	501.009.749	2,59	15,8
Baixa Renda	84,49%	68,42%	25,94%	68,42%			

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com as estimativas o intervalo subsidiado vai de até os 23 m3 sendo que representa cerca de 83% das economias e 68% do volume e dos custos enquanto gera somente 27% das receitas. Em termos esgoto os resultados são similares.

Como explicado anteriormente além do subsídio entre consumidores a estrutura tarifária da SABESP também implica em subsídios entre municípios. O quadro abaixo construído com dados do SNIS de 2014 permite estimar que cerca de 85% dos 364 municípios operados pela empresa são deficitários. O montante estimado de subsídio necessário para cobrir este déficit é de 576 milhões de reais a preços de 2014. Em termos de população estes municípios representam cerca de 37% da população a ser atendida pela SABESP. Trata-se de pequenos municípios cuja a escala implica em custos do serviços elevados que não podem ser repassados para a população que em geral tem uma renda média 30% inferior à dos municípios mais ricos. O quadro abaixo apresenta estas estimativas.

Tabela 19: Estimativas de déficit e superávit de municípios

Posição	Número de Municípios	População	Receitas em R\$	Custos em R\$	Déficit/Superávit em R\$	Renda Per capita em R\$
Deficitária	311	10.106.521	2.498.627.970	3.075.165.338	-576.537.368	20.414
Superavitária	53	17.231.334	6.084.455.086	5.352.257.403	732.197.683	27.991

Posição	Número de Municípios	População	Receitas em R\$	Custos em R\$	Déficit/Superávit em R\$	Renda Per capita em R\$
Total	364	27.337.855	8.583.083.056	8.427.422.742	155.660.314	22.532
(%) de deficitários	85,44%	36,97%	41,07%	36,49%		

Fonte: SNIS.

b) COPASA

Com os dados do histograma de consumo fornecidos pela COPASA foi possível elaborar uma estimativa um pouco mais precisa dos subsídios não focalizados entre consumidores e também entre categorias. De acordo com as mesmas o subsídio cruzado da COPASA tem um custo de 605 milhões de reais/ano, sendo que o benefício por família se situa em torno de 14 reais mês. Aproximadamente 28% do subsídio total dá através da tarifa social, ou seja, algo em torno de 170 milhões de reais/ano. Este montante é bastante significativo correspondendo a cerca de 17% da receita tarifária da empresa.

O consumo mensal médio dos usuários subsidiados na tarifa social chega até 40 m³/mês, o que nos parece extremamente elevado. Por outro lado, o consumo subsidiado dos consumidores normais varia entre 5 a 20 m³/mês, parecendo um pouco mais racional.

Em termos de beneficiários verifica-se cerca de 76% dos usuários dos serviços de água recebem subsídios enquanto este percentual é de 67% para os usuários de coleta de esgotos e de 64 para os usuários de tratamento de esgotos, Estes percentuais indicam que estão sendo subsidiadas famílias de estratos superiores de renda principalmente se considerarmos que para os usuários da tarifa social estes percentuais são respectivamente: água 17,4%, coleta de esgotos 15,1 % e tratamento de esgoto 11,4%. Os principais financiadores do subsídio cruzado da COPASA são os consumidores residenciais com consumo superior a 15 m³, o setor comercial e as entidades públicas que em conjunto respondem por 86% do subsídio recebido pelos usuários da tarifa social e da categoria residencial abaixo dos 20 m³ por mês. O quadro a seguir resume esta informação.

Tabela 20: Estimativa de subsídios cruzados focalizados e não focalizados da COPASA

CATEGORIAS	FAIXAS DE CONSUMO	UNIDADE DE CONSUMO			RECEITAS R\$	Subsídio (-) e Financiamento (+) R\$	(%)
		ÁGUA	COLETA	TRATAMENTO			
A) Subsidiados							
Residencial Social	0-40	665.719	115.862	242.924	305.364.831	-170.008.442	28,1%
Residencial Normal	5-20	2.236.611	393.411	1.183.764	1.514.100.254	-435.018.173	71,9%
Total A		2.902.330	509.273	1.426.688	1.819.465.085	-605.026.615	100,0%
B) Não Subsidiados							
1) Residencial Social	>20	24.349	6.519	14.847	13.578.124	8.458.903	1,4%
2) Residencial Normal	>15	425.572	172.543	518.505	799.442.998	150.888.320	24,9%
3) Comercial	Todas	379.814	62.077	217.024	522.778.239	214.636.415	35,5%
4) Industrial	Todas	31.830	4.923	14.548	153.074.945	74.888.978	12,4%
5) Público	Todas	54.691	7.489	23.099	332.144.709	156.153.999	25,8%
Total B		916.256	253.551	788.023	1.821.019.014	605.026.615	100,0%
Total Geral		3.818.586	762.824	2.214.711	3.640.484.100	0	
Total A/Total Geral (%)		76,0%	66,8%	64,4%	50,0%	-16,6%	

Fonte: COPASA.

c) COPANOR

O resultado da análise da estrutura tarifária da COPANOR indica que a mesma está melhor direcionada em termos de racionalidade do consumo que a da COPASA. De fato, o consumo subsidiado seja para a tarifa social seja para os consumidores normais está abaixo dos 15 m³/mês. Além disso o custo total destes subsídios é de 5 milhões de reais/ano com um benefício por família em torno de 4 reais por mês, bastante inferior ao observado na COPASA. Embora baixo o subsídio corresponde a cerca de 21% da receita da COPANOR.

Em termos distributivos o que se observa é a mesmo problema que ocorre com a estrutura da COPASA o percentual de famílias que recebe subsídios que se situa em torno de 75% parece estar acima daquelas que necessitam de fato receber subsídios. Com a implantação da tarifa social este fato parece ainda mais claro uma vez que os beneficiários da tarifa social correspondem aproximadamente 10% do total de consumidores.

Do mesmo modo que para a COPASA os principais financiadores dos subsídios da COPANOR são os consumidores residenciais que consome acima de 15 m³/mês, o setor comercial e as entidades públicas conforme se demonstra no quadro abaixo.

Tabela 21: Estimativa de subsídios cruzados focalizados e não focalizados da COPANOR

CATEGORIAS	FAIXA DE CONSUMO	UNIDADE DE CONSUMO			RECEITAS R\$	SUBSÍDIO OU SUPERÁVIT	(%)
		ÁGUA	ESGOTO	TRATAMENTO			
A) Subsidiados							
Social	0-15	10.661	5.689		1.130.146	-543.863	11,0%
Residencial	0-15	64.260	28.110		10.462.620	-4.381.373	89,0%
Total A		74.921	33.799		11.592.766	-4.925.236	100,0%
B) Não Subsidiados							
1) Social		4.661	2.076		625.002	155.837	3,2%
2) Residencial	>15	7.197	3.854		6.405.932	1.870.093	38,0%
3) Comercial	Todas	8.542	3.847		1.642.052	948.304	19,3%
4) Industrial	Todas	3.284	105		200.563	107.786	2,2%
5) Público	Todas	1.459	638		2.504.021	1.843.215	37,4%
Total B		25.144	10.520		11.377.569	4.925.236	100,0%
Total Geral		100.065	44.318		22.970.335	0	
Total A/Total Geral (%)		74,9%	76,3%		50,5%	-21,4%	

Fonte: COPANOR.

d) ITAPEMIRIM

A análise da estrutura tarifária da Itapemirim indica que sua estrutura não sinaliza um incentivo para o uso racional da água. De fato, o consumo subsidiado para os consumidores normais pode chegar a 40 m³/mês. O custo total deste esquema de subsídios é de 9 milhões de reais/ano com um benefício por família em torno de 15 reais por mês, muito superior ao da COPANOR e próximo do observado na COPASA. Embora alto o subsídio corresponde a cerca de 13% da receita da empresa.

Em termos distributivos o que se observa é a mesmo problema que ocorre com as demais estruturas analisadas anteriormente o percentual de famílias que recebe subsídios que se situa em torno de 81% parece estar acima daquelas que necessitam de fato receber subsídios. Como projeto de Lei da tarifa social em processo de aprovação estabelece o limite de 1500 beneficiários esta proporção não devera sofrer grandes modificações. Indicando a necessidade de se proceder um estudo mais aprofundados

para recomendar uma tarifa social mais próxima da realidade social do município. Por outro lado, os principais financiadores dos subsídios da Itapemirim são o setor comercial e as entidades públicas conforme se demonstra no quadro abaixo.

Tabela 22: Estimativa de subsídios cruzados focalizados e não focalizados de ITEPAMIRIM

CATEGORIAS	FAIXA DE CONSUMO	UNIDADE DE CONSUMO			RECEITAS R\$	SUBSÍDIO OU SUPERÁVIT	(%)
		ÁGUA	ESGOTO	TRATAMENTO			
A) Subsidiados							
Social							
Residencial	0-40	51.651			40.317.874	-9.230.381	100,0%
Total A		51.651			40.317.874	-9.230.381	100,0%
B) Não Subsidiados							
1) Residencial	>40	12.109			7.237.853	-794.933	-8,6%
2) Mista	Todas	2.991			3.324.343	906.131	9,8%
3) Comercial	Todas	5.120			12.277.439	6.200.464	67,2%
4) Industrial	Todas	124			963.400	519.850	5,6%
5) Público	Todas	884			5.131.738	2.398.868	26,0%
Total B		21.227			28.934.773	9.230.381	100,0%
Total Geral		63.760			69.252.647	0	
Total A/Total Geral (%)		81,0%			58,2%	-13,3%	

Fonte: ITEPAMIRIM.

e) SANEATINS

A análise da estrutura tarifária da SANEATINS indica que ela apresenta os mesmos problemas que foram identificados na estrutura da Itapemirim¹⁰. O principal deles é que a estrutura não sinaliza um incentivo para o uso racional da água. De fato, o consumo subsidiado para os consumidores normais também pode chegar a 40 m³/mês. O custo total deste esquema de subsídios é de 39 milhões de reais/ano com um benefício por família em torno de 11 reais por mês próximo do observado na Itapemirim. Embora alto o subsídio corresponde a cerca de 14% da receita da empresa.

Em termos distributivos o que se observa é a mesmo problema que ocorre com as demais estruturas analisadas anteriormente o percentual de famílias que recebe subsídios que se situa em torno de 88% parece estar acima daquelas que necessitam de

¹⁰ A coincidência pode resultar do fato que a controladora das duas concessões é a Odebretch.

fato receber subsídios. Por outro lado, os principais financiadores dos subsídios da Saneatins são o setor comercial e as entidades públicas conforme se demonstra no quadro abaixo.

Tabela 23: Estimativa de subsídios cruzados focalizados e não focalizados da SANEATINS

CATEGORIAS	FAIXA DE CONSUMO	UNIDADE DE CONSUMO			RECEITAS R\$	SUBSÍDIO OU SUPERÁVIT	(%)
		ÁGUA	ESGOTO	TRATAMENTO			
A) Subsidiados							
Residencial	0-40	292.967			169.776.010	-38.377.895	100,0%
Total A		292.967			169.776.010	-38.377.895	100,0%
B) Não Subsidiados							
1) Residencial	>40	17.740			43.232.672	7.971.514	20,8%
2) Mista	Todas						
3) Comercial	Todas	17.454			37.742.764	18.618.302	48,5%
4) Industrial	Todas	788			1.470.382	383.096	1,0%
5) Público	Todas	3.391			24.393.417	11.404.984	29,7%
Total B		39.373			106.839.235	38.377.895	100,0%
Total Geral		332.340			276.615.245	0	
Total A/Total Geral (%)		88,2%			61,4%	-13,9%	

Fonte: SANEATINS.

f) CAESB

Como se observou anteriormente a tarifa social da CAESB praticamente possui nenhuma efetividade e sua importância relativa para empresa em termos de população beneficiada, receita arrecadada e benefícios concedidos é muito baixa. Entretanto o subsídio cruzado não focalizado entregue através da estrutura tarifária dos consumidores normais apresenta um custo total de aproximadamente 200 milhões de reais/ano com um benefício por família da ordem de 10 reais por mês próximo do observado na Saneatins e Itapemirim. Embora relativamente seja um subsídio relativamente alto em termos unitários seu montante global corresponde a cerca de 13% da receita da empresa. A estrutura tarifária da CAESB apresenta os mesmos problemas que foram identificados nas demais estruturas analisadas anteriormente. Seu principal problema é que ela não dá incentivo para o uso racional da água. De fato, o consumo subsidiado para os consumidores normais também pode chegar a 25 m³/mês e o da tarifa social 35 m³/mês.

Em termos distributivos o que se observa que o percentual de famílias que recebe subsídios que se situa em torno de 90% parece estar acima daquelas que necessitam de fato receber subsídios. Por outro lado, os principais financiadores dos subsídios da Saneatins são o setor comercial e as entidades públicas conforme se demonstra no quadro abaixo.

Tabela 24: Estimativa de subsídios cruzados focalizados e não focalizados de CAESB

CATEGORIAS	FAIXA DE CONSUMO	UNIDADE DE CONSUMO			RECEITAS R\$	SUBSÍDIO OU SUPERÁVIT	(%)
		ÁGUA	ESGOTO	TRATAMENTO			
A) Subsidiados							
Normal	0-25	892.317	768.043		723.299.197	-198.393.995	99,7%
Social	0-35	1.891	892		699.490	-617.156	0,3%
Total A		894.208	768.935		723.998.687	-199.011.151	100,0%
B) Não Subsidiados							
1) Residencial	>25	42.062	28.275		224.079.581	47.213.309	23,7%
2) Mista	Todas	3	1		19.799	5.170	0,0%
3) Comercial	Todas	49.893	44.333		316.616.383	81.539.163	41,0%
4) Industrial	Todas	2.324	1.943		35.331.794	9.059.964	4,6%
5) Público	Todas	2.612	2.336		209.522.395	61.193.546	30,7%
Total B		96.893	76.887		785.569.952	199.011.151	100,0%
Total Geral		992.992	846.713		1.509.568.639	0	
Total A/Total Geral (%)		90,1%	90,8%		48,0%	-13,2%	

Fonte: CAESB.

III.1.6 Principais Lições Aprendidas

Da análise realizada neste item se pode extrair as seguintes lições:

- Os subsídios a oferta exceto pelo PRODES não possuem critérios definidos sendo distribuídos de forma aleatória ou talvez obedecendo a lógica da influência política. Em que pese esta debilidade a focalização do mesmo aparenta ter uma certa neutralidade na medida em que sua grande maioria está sendo direcionada para os estados mais pobres da federação.
- Os subsídios a oferta não estão contribuindo de forma efetiva para alcançar a universalização principalmente dos serviços de esgoto na medida em que estão sendo entregues diretamente aos prestadores para construção de sistemas. Se

observa que depois de concluídos estes sistemas apresentam um grande grau de ociosidade em suas redes devido falta de ligação por parte dos beneficiários.

- Se observa a falta de um subsídio direto ao consumidor e de outros instrumentos financeiros não coercitivos para induzir sua ligação as redes de esgoto disponíveis reduzindo a brecha do déficit dos serviços.
- Com relação aos subsídios ao consumo a estrutura tarifária do tipo BBC empregada pela grande maioria dos prestadores não tem capacidade de focalizar de forma adequada o subsídio para as populações mais pobres.
- Os incentivos resultantes das estruturas do tipo BBC não estão sendo suficientes para induzir um consumo racional da água, muito pelo contrário estão induzindo a consumos elevados chegando mesmo a níveis de 30 a 40 m³/mês.
- Os subsídios ao consumo estão sendo capturados por consumidores de estratos superiores de renda que podem pagar o custo real da prestação dos serviços. Existe claramente um erro de inclusão nesta forma de entregar subsídios.
- Os subsídios ao consumo estão contribuindo de forma negativa para a meta de universalização na medida em que desperdiça recursos financeiros consideráveis em subsidiar consumidores que não necessitam de ser subsidiados. Estes recursos poderiam ser capturados pelos prestadores reforçando sua geração interna para alavancar financiamento para a expansão dos seus sistemas.

III.2 Setor de Energia

III.2.1 Antecedentes

A tarifa social de energia elétrica (TSEE) foi estabelecida inicialmente pela lei 10.438/2002 e regulamentada pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) pelas Resoluções 246/2002; 485/2002; 694/2003 e 315/2008. A TSEE era aplicada aos consumidores residenciais que consumiam até 80 kWh mensais; e aos que consumiam de 80 até 220 kWh, desde que estivessem aptos a receber benefícios de programas sociais para baixa renda do governo federal.

Em 2010 a TSEE foi alterada pela Lei nº 12.212, de 20 de janeiro de 2010 e regulamentada pelo Decreto nº 7.583, de 13 de outubro de 2011, sendo caracterizada por descontos incidentes sobre a tarifa aplicável à classe residencial das distribuidoras de energia elétrica, sendo calculada de modo cumulativo. Pela nova legislação passaram a ter direito ao benefício todos os consumidores de energia com renda familiar mensal per capita de até meio salário mínimo e que estejam incluídas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico). De acordo com a nova lei, a Tarifa Social caracterizada por descontos incidentes sobre a tarifa aplicável à classe residencial das distribuidoras de energia elétrica, será calculada de modo cumulativo, conforme indicado a seguir: I - para a parcela do consumo de energia elétrica inferior ou igual a 30 (trinta) kWh/mês, o desconto será de 65% (sessenta e cinco por cento); II - para a parcela do consumo compreendida entre 31 (trinta e um) kWh/mês e 100 (cem) kWh/mês, o desconto será de 40% (quarenta por cento); III - para a parcela do consumo compreendida entre 101 (cento e um) kWh/mês e 220 (duzentos e vinte) kWh/mês, o desconto será de 10% (dez por cento); IV - para a parcela do consumo superior a 220 (duzentos e vinte) kWh/mês, não haverá desconto. Também será beneficiária da Tarifa Social de Energia Elétrica a unidade consumidora habitada por família inscrita no CadÚnico e com renda mensal de até três salários mínimos que tenha entre seus membros portador de doença ou patologia cujo tratamento ou procedimento médico exija uso contínuo de aparelhos, equipamentos ou instrumentos que dependam do consumo de energia elétrica. A nova regra também inclui famílias indígenas e quilombolas inscritas no CadÚnico. Elas terão direito a desconto de 100% (cem por cento) para os primeiros 50 (cinquenta) kWh/mês consumidos.

Os recursos utilizados, para financiar este subsídio, são os da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) que foi criada pela Lei nº 10.438, de 2002, sendo que suas funções e formação foram alteradas pela Lei nº 12.783, de 2013. Eram objetivos originais da CDE: promover o desenvolvimento energético dos Estados e a competitividade da energia produzida a partir de fontes eólica, pequenas centrais hidrelétricas, biomassa, gás natural e carvão mineral nacional nas áreas atendidas pelos sistemas interligados; promover a universalização do serviço de energia elétrica em todo o território nacional; e garantir recursos para atendimento à subvenção econômica

destinada à modicidade da tarifa de fornecimento de energia elétrica aos consumidores da Subclasse Residencial Baixa Renda (Tarifa Social de Energia Elétrica - TSEE) (grifo nosso). A partir de 2013, a CDE passou a assumir objetivos similares ao da RGR, como o de permitir a amortização de operações financeiras vinculadas à indenização por ocasião da reversão de concessões de energia elétrica e o de atender a finalidade de modicidade tarifária, estando prevista a possibilidade de transferência de recursos entre os dois fundos setoriais. Também foram adicionadas à CDE as funções de prover recursos para compensar os descontos aplicados nas tarifas de energia elétrica (subsídios tarifários) e o efeito da não adesão à prorrogação das concessões de geração, além de cobrir os custos de geração de energia elétrica nos sistemas isolados, em substituição ao encargo da CCC, que fora extinto (grifo nosso). Quanto à origem de recursos da CDE, além de quotas anuais pagas pelos agentes que comercializam energia elétrica com consumidor final, multas aplicadas pela ANEEL e pagamentos anuais a título de Uso de Bem Público – UBP estão previstas as transferências de recursos da União e da RGR. Sua gestão fica a cargo do Ministério de Minas e Energia e da ELETROBRÁS.

Desta forma se pode concluir que o subsídio outorgado pela TSEE é um subsídio misto focalizado dado que é financiado por um lado com recursos de encargos que não entram na composição da tarifa ainda que sejam cobrados do usuário final (subsídio cruzado) e por outro lado com transferências de recursos orçamentários (subsídio direto). Para operacionalizar o novo esquema de subsídio a ANEEL a partir de 2010 estabeleceu um conjunto de normas e resoluções que complementam o decreto regulamentador nº 7.583 com relação aos procedimentos a serem observado pelas concessionária no novo sistema. O quadro abaixo resume estas resoluções.

Tabela 25: Normas e Resoluções que complementam o decreto N° 7.853

Ato	Ementa
Resolução Normativa nº 414, de 09/09/2010, publicada em 15/09/2010	Estabelece as disposições atualizadas e consolidadas, relativas as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica, a serem observadas na prestação e utilização do serviço público de energia elétrica, tanto pelas concessionárias e permissionárias quanto pelos consumidores.

Ato	Ementa
Resolução Normativa nº 472, de 24/01/2012, publicada em 31/01/2012	Estabelece a metodologia para apurar a Diferença Mensal de Receita - DMR e o montante de recursos a ser repassado às distribuidoras, em virtude da aplicação da Tarifa Social de Energia Elétrica - TSEE; altera os artigos 8º, 28, 145, 221 e revoga os parágrafos 1º, 2º, 3º e 4º do art. 223 e o anexo VI da Resolução Normativa 414 de 09.09.2010; bem como revoga as Resoluções Normativas 514 de 15.09.2002 e a 89 de 25.10.2004.
Resolução Normativa nº 572, de 13/08/2013, publicada em 14/08/2013	Estabelece a metodologia para apurar a Diferença Mensal de Receita - DMR e o montante de recursos a ser repassado às distribuidoras, em virtude da aplicação da Tarifa Social de Energia Elétrica - TSEE; altera os artigos 8º, 28, 145, 221 e revoga os parágrafos 1º, 2º, 3º e 4º do art. 223 e o anexo VI da Resolução Normativa 414 de 09.09.2010; bem como revoga as Resoluções Normativas 514 de 15.09.2002 e a 89 de 25.10.2004.

Fonte: ANEEL.

III.2.2 Análise do Funcionamento do Sistema

A TSEE é cobrada aos consumidores enquadrados na Subclasse Residencial Baixa Renda, sendo caracterizada por descontos em relação àquela aplicável à classe residencial das distribuidoras de energia elétrica. Os valores dos descontos, concedidos pelo Governo Federal, são repassados às distribuidoras de energia elétrica segundo o cálculo da Diferença Mensal de Receita (DMR). Para efeitos da aplicação da TSEE a ANEEL através da resolução nº 472 estabeleceu a fórmula de cálculo do DMR e as condições necessárias para que as distribuidoras recebam o repasse.

Cada distribuidora deverá realizar mensalmente o cálculo da DMR, cabendo à ANEEL validar os dados e homologar o resultado. As Centrais Elétricas Brasileiras S/A (Eletrobrás) será a responsável por liberar os recursos. A DMR das concessionárias e permissionárias de distribuição deve ser custeada com recursos da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) e, caso estes sejam insuficientes, por meio de alterações na estrutura tarifária da respectiva distribuidora. Até 30 de novembro de cada ano, serão determinados até três grupos de distribuidoras, cada qual com modo diferente de custeio da DMR. O Grupo A composto por 45 distribuidoras, classificadas no topo do ranking das maiores tarifas B1-Residencial conforme vigente em 10 de novembro do referido ano, terá a DMR integralmente custeada com recursos da CDE. O Grupo B,

também composto por 45 distribuidoras, nas posições da 46ª à 90ª maiores tarifas, terá a DMR custeada com recursos da CDE no que exceder 0,5% (meio por cento) da receita econômica, além dos descontos concedidos às famílias indígenas e quilombolas, custeados em 100% pela CDE. O Grupo C será composto pelas demais distribuidoras, e a DMR delas será custeada com recursos da CDE no que exceder 1% (um por cento) da receita econômica, além dos descontos concedidos às famílias indígenas e quilombolas.

Para avaliar o impacto da TSEE do ponto de vista do seu alcance em termos de usuários beneficiados e dos custos deste instrumento de inclusão social a ANEEL disponibiliza dados mensais em seu portal. Considerando o ano de 2015 como o último ano para o qual se dispõe de uma série anual completa de dados podemos observar que o número de beneficiados neste ano foi de 9,6 milhões de unidades consumidoras representando 14,4% do total de unidades consumidoras no país. O benefício médio por família foi de R\$ 30,00/mês sendo que os recursos dispendidos foram da ordem de 2,1 bilhões de reais totalmente financiados com recursos do CDE sem qualquer ônus tarifário como se pode observar no quadro a seguir. No referido quadro se observa também que durante o ano de 2015 o número de beneficiários baixou aproximadamente em 2,8 milhões de usuários e o custo mensal do subsídio acompanhou com uma queda de cerca de 23 milhões de reais.

Tabela 26: Evolução Mensal TSEE - Brasil (2015)

Número de Unidades Consumidoras			DMR - Diferença Mensal de Receita solicitada (mil R\$)	Fontes de Custeio da TSEE	
Residencial Total	Baixa Renda	% Baixa Renda / Residencial		CDE (milhões de R\$)	TARIFA (milhões de R\$)
66.113.087	11.585.640	17,52	197,24	197,24	0
66.597.885	11.586.333	17,39	200,95	200,95	0
66.449.859	10.831.268	16,29	188,24	188,24	0
66.445.311	10.836.268	16,30	199,69	199,69	0
66.536.060	9.224.686	13,86	172,58	172,58	0
66.917.630	8.931.226	13,34	165,77	165,77	0
67.043.385	8.805.836	13,13	163,79	163,79	0
67.161.313	9.048.384	13,47	170,52	170,52	0
67.159.597	8.540.287	12,71	165,31	165,31	0
67.483.696	8.463.317	12,54	167,74	167,74	0
67.570.050	9.687.082	12,85	172,77	172,77	0

Número de Unidades Consumidoras			DMR - Diferença Mensal de Receita solicitada (mil R\$)	Fontes de Custeio da TSEE	
Residencial Total	Baixa Renda	% Baixa Renda / Residencial		CDE (milhões de R\$)	TARIFA (milhões de R\$)
67.750.643	8.874.647	13,09	177,62	177,62	0
TOTAL BRASIL			2.142	2.142	0

Fonte: ANEEL.

Outro aspecto importante a ser analisado se refere a distribuição regional do subsídio outorgado. O quadro a seguir demonstra os subsídios outorgados indicando o percentual de consumidores de baixa renda beneficiado em cada estado, sendo que este percentual para o país é estimado em 13% um pouco abaixo do percentual de famílias que estão abaixo da linha de pobreza. Também se apresenta o cálculo do índice equidade que compara o percentual de subsídios concedidos para cada estado com sua participação na composição da população do país.

Tabela 27: Acompanhamento Mensal por Estado

Estado / Distrito Federal	Competência: Dezembro/2015						
	Número de Unidades Consumidoras			DMR - Diferença Mensal de Receita solicitada (mil R\$)	(%)Subsídios	(%)População	Índice de Equidade
	Residencial Total	Baixa Renda	% Baixa Renda / Residencial				
AC	191.294	39.551	20,68	842,96	0,47%	0,40%	1,186
AL	956.227	211.836	22,15	3.563,88	2,01%	1,63%	1,231
AM	765.821	146.764	19,16	2.335,03	1,31%	1,94%	0,678
AP	170.288	3.867	2,27	46,89	0,03%	0,38%	0,069
BA	5.049.236	1.191.812	23,6	19.054,04	10,73%	7,41%	1,448
CE	2.610.526	809.577	31,01	14.513,45	8,17%	4,36%	1,874
DF	883.505	31.694	3,59	721,53	0,41%	1,44%	0,282
ES	1.217.527	106.184	8,72	2.364,22	1,33%	1,93%	0,690
GO	2.380.143	102.128	4,29	2.293,68	1,29%	3,25%	0,397
MA	2.013.642	775.542	38,51	15.253,95	8,59%	3,37%	2,548
MG	6.930.677	795.739	11,48	17.675,15	9,95%	10,19%	0,977
MS	785.838	106.644	13,57	2.399,64	1,35%	1,30%	1,039
MT	999.703	127.582	12,76	3.091,19	1,74%	1,60%	1,088
PA	1.997.477	520.296	26,05	13.560,15	7,63%	4,01%	1,904
PB	1.286.330	353.826	27,51	6.030,06	3,39%	1,94%	1,750
PE	3.088.358	815.068	26,39	14.240,82	8,02%	4,56%	1,758
PI	1.030.416	290.719	28,21	5.095,72	2,87%	1,56%	1,839

Estado / Distrito Federal	Competência: Dezembro/2015						
	Número de Unidades Consumidoras			DMR - Diferença Mensal de Receita solicitada (mil R\$)	(%Subsídios	(% População	Índice de Equidade
	Residencial Total	Baixa Renda	% Baixa Renda / Residencial				
PR	3.629.834	268.100	7,39	6.186,05	3,48%	5,45%	0,639
RJ	5.880.085	296.283	5,04	7.303,06	4,11%	8,09%	0,508
RN	1.161.191	244.310	21,04	4.212,73	2,37%	1,68%	1,412
RO	421.910	53.706	12,73	1.287,95	0,73%	0,87%	0,833
RR	118.803	8.947	7,53	145,39	0,08%	0,25%	0,327
RS	3.808.152	237.504	6,24	5.552,43	3,13%	5,47%	0,571
SC	2.331.901	90.691	3,89	2.084,07	1,17%	3,35%	0,350
SE	786.336	202.010	25,69	3.375,93	1,90%	1,10%	1,728
SP	16.800.879	941.071	5,6	22.202,76	12,50%	21,74%	0,575
TO	454.544	103.196	22,7	2.185,77	1,23%	0,74%	1,663
TOTAL	67.750.643	8.874.647		177.619	100,00%	100,00%	

Fonte: ANEEL.

Com base no quadro anterior e considerando níveis de renda per capita de cada estado foi calculado um índice de equidade comparando os subsídios que foram direcionados para os estados que estão abaixo da renda média nacional (baixa renda) com aqueles que foram direcionados para os estados que estão acima (alta renda). O índice de equidade calculado para estes dois estratos indica que de uma forma geral os subsídios de energia elétrica estão bem focalizados. Os resultados se apresentam no quadro abaixo.

Tabela 28: Índice de Equidade

Estrato Social	Subsídio em mil R\$	(%) Valor	População em mil Hab.	(%) População	Índice Equidade
Baixa Renda	105.745	59,53%	74631,9	36,18%	1,645
Alta Renda	71.874	40,47%	131636,4	63,82%	0,634
Total	177.619	100,00%	206268,3	100,00%	

Fonte: Elaboração própria.

III.2.3 Principais Lições Aprendidas

Da análise realizada neste item se pode extrair as seguintes lições:

- O subsídio concedido no setor elétrico está direcionado ao consumo por meio de descontos decrescente aplicado a uma estrutura tarifária do tipo BBC cobrada dos

consumidores residenciais normais. Não existem tabelas tarifárias específicas de tarifa social como no caso do setor de saneamento

- Embora a forma de entregar subsídios ao consumo seja similar ao do setor de saneamento este subsídio não é cruzado. A fonte de recursos para concessão dos benefícios não é tarifária, ele vem do orçamento geral da União tendo sido arrecadado através de um encargo setorial cobrado na conta de luz. Este ponto é importante que deve ser considerado na formulação de uma nova política de subsídios para o setor de saneamento.
- A capacidade de focalizar subsídios na forma em que está sendo concedida pelo setor elétrico parece ser limitada dado que o percentual de consumidores de baixa renda que estão recebendo subsídio a nível de país (13%) ser bastante inferior ao percentual de baixa renda na população do país.
- Pela análise dos níveis de focalização a nível estadual se pode deduzir que pode estar havendo algum problema de cadastramento na medida que estados de baixa renda per capita como por exemplo o Amapá apresenta um percentual de consumidores de baixa renda de 2% comparado com o Maranhão que tem nível de desenvolvimento similar, mas apresenta um percentual de consumidores de energia de baixa renda de 38%.
- Não existe informação suficiente para identificar se os incentivos resultantes das estruturas do tipo BBC no setor elétrico estão sendo suficientes para induzir um consumo racional da energia.
- Tampouco existem indícios que os subsídios ao consumo de energia estão sendo capturados por consumidores de estratos superiores de renda que podem pagar o custo real da prestação dos serviços.

III.3 Setor de Gás

III.3.1 Antecedentes

O do preço do GLP (gás liquefeito de petróleo) denominado gás de cozinha, é controlado pelo Governo Federal tendo em vista sua preocupação com a população em

especial de baixa renda. Neste sentido o governo como política procura manter seu preço a um nível mais baixo que o gás natural distribuído em rede e sem aumentos desde 2003.

A política de preços dos derivados de petróleo a que está atrelado o preço do GLP tem seu início recente na Lei do Petróleo 9.478 de 1997 que deu os primeiros passos no sentido de liberalizar os preços de derivados de petróleo no Brasil¹¹. A lei previa gradual liberalização de preços com o fim dos subsídios para igualar os preços nacionais aos internacionais, deixando livres os preços nas refinarias e postos revendedores.

No início da década de 1990, os preços da gasolina e do diesel passaram a respeitar apenas um teto vigente no país, sendo possível a concessão de descontos aos consumidores finais. Em 1991, foi inserido na estrutura de preços da gasolina, do etanol e do diesel os custos de transporte, representando um movimento de “*desequalização*” dos preços, que foi ampliado com a liberalização dos preços de venda dos distribuidores e revendedores. Em 1996 as margens de distribuição e revenda do GLP foram liberadas, enquanto os preços de refinaria e ao consumidor final continuaram sendo controlados até 1998, quando se iniciou um processo de liberalização a partir de São Paulo e Rio de Janeiro e, mais tarde, nos demais estados.

Até 1998 os preços dos derivados na refinaria eram formados com base nos custos de refino (calculados com base no custo do petróleo bruto, cujo preço era fixado pelo Ministério de Minas e Energia – MME) acrescidos de uma margem de refino. A partir do custo de refino, eram estabelecidos Valores Médios de Referência (VMR) para cada derivado, sendo o preço efetivo fixado abaixo e acima do VMR.

A partir de 1998 os preços dos derivados passaram a variar mensalmente segundo os preços internacionais que, acrescidos dos custos de transporte e internalização, passaram a remunerar a atividade de refino. O preço de faturamento, cobrado pelas distribuidoras, continuou a ser estabelecido pelo MME em conjunto com o Ministério da Fazenda, definindo-se um prazo para sua liberalização.

¹¹ Texto a seguir baseado em “Impactos da política de preços da gasolina, diesel e GLP na indústria de petróleo opções de política”/ Patrícia Vargas dos Santos Corrêa de Oliveira. -- 2015. 110 f.; 31 cm.

Desde então, não houve mudanças em termos de regulação da precificação dos combustíveis. Na prática, as novidades ficaram restritas às variações das participações das parcelas que compõem o preço final dos derivados, como os impostos, os custos de produção e as margens de distribuição e revenda.

O preço final ao consumidor do GLP, tem como um dos componentes mais importantes os custos de produção do derivado. Além do custo de produção do GLP, as margens de distribuição e de revenda tiveram peso significativo no preço final aos consumidores (28% e 27%, respectivamente), sendo os impostos, os menos relevantes (17%).

Os custos de produção refletem basicamente o preço do derivado na refinaria, cuja variação tem impacto significativo no seu preço final. Assim, mesmo que os preços dos derivados não sejam regulados no Brasil, como a Petrobras domina todo o parque de refino nacional e tem a responsabilidade *de facto* de abastecer o mercado interno, ela acaba por influenciar os preços no mercado doméstico. A política de preços da empresa segue os princípios e objetivos definidos pelo conselho de administração, cuja maioria representa o acionista controlador, a União. Além de deter a maioria das ações ordinárias da estatal, a união é capaz de exercer influência na Petrobras, especialmente no que diz respeito às deliberações sobre os preços dos derivados, por ter tido como presidentes do conselho administrativo da empresa, ministros do governo.

Os parâmetros da metodologia de precificação são internos à empresa, cabendo ao conselho de administração avaliar a eficácia da política de preços. Enquanto o preço do GLP residencial não sofreu reajuste desde 2004 e o preço do GLP industrial foi reajustado apenas ao final de 2014, os preços do diesel e gasolina sofreram alguns reajustes na refinaria, mas continuaram aquém dos preços internacionais até o final de 2014 (Tabela seguinte).

Tabela 29: Reajustes de preços 2007-2014 na refinaria

Data	Gasolina	Diesel	GLP Industrial	GLP Residencial
Jan-07	-	-	-	-
Jan-08	-	-	15,0%	-
Abr-08	-	-	10,0%	-
Mai-08	10,0%	15,0%	-	-
Jul-08	-	-	5,3%	-

Data	Gasolina	Diesel	GLP Industrial	GLP Residencial
Mar-09	-		-	-
Jun-09	-4,5%	-15,0%	-	-
Fev-09	-	-	-5,3%	-
Jan-10	-	-	6,6%	-
Nov-11	10,0%	2,0%	-	-
Jun-12	7,8%	3,9%	-	-
Jul-12	-	6,0%	-	-
Jan-13	6,6%	5,4%	-	-
Mar-13	-	5,0%	-	-
Nov-13	4,0%	8,0%	-	-
Nov-14	3,0%	5,0%	-	-
Dez-14	-	-	15%	-
Dez-14	-	-	15%	-

Fonte: Elaboração Própria a partir de Petrobras (2015) e O Globo (2014)

Apesar desta política, o preço final do gás de cozinha que inclui os custos de sua distribuição vem aumentando pela variação do INPC, índice que agrega os consumidores de menor renda. Todo o aumento decorre, segundo as empresas distribuidoras, de custos maiores com mão de obra e transporte. O preço do GLP representa 30% do valor final do preço final do gás de cozinha, que inclui também despesas com a compra e manutenção dos botijões.

III.3.2 Análise do Funcionamento do Sistema

Como se verificou nos antecedentes a política de preços definida pelo governo federal para o GLP consiste em manter constante o custo de produção do derivado sendo que o preço final tem variado apenas em função das margens de distribuição e revenda. Esta política contém um subsídio implícito correspondente a diferença entre este custo e o preço da molécula do gás natural. Desta forma para estimar o montante deste subsídio este diferencial foi multiplicado pelo consumo aparente de GLP em 2015 de cada estado da federação conforme se apresenta no quadro abaixo.

Tabela 30: Índice Equidade e montante de subsídio de cada estado da federação

UF	Estado	Consumo aparente GLP mil ton.	Subsídio em milhões R\$	(%) Subsídios	(%) População	Índice Equidade
AC	Acre	16,8	5,5	0,27%	0,40%	0,694
AL	Alagoas	78,4	25,8	1,28%	1,63%	0,787
AM	Amazonas	84,1	27,6	1,37%	1,94%	0,708
AP	Amapá	14,1	4,6	0,23%	0,38%	0,608
BA	Bahia	412,7	135,5	6,74%	7,41%	0,910
CE	Ceara	226,0	74,2	3,69%	4,35%	0,848
DF	Distrito Federal	81,0	26,6	1,32%	1,44%	0,917
ES	Espirito Santo	119,3	39,2	1,95%	1,93%	1,011
GO	Goiás	247,5	81,3	4,04%	3,25%	1,245
MA	Maranhão	128,6	42,3	2,10%	3,37%	0,623
MG	Minas Gerais	638,0	209,6	10,42%	10,19%	1,023
MS	Mato Grosso do Sul	81,4	26,7	1,33%	1,30%	1,022
MT	Mato Grosso	98,3	32,3	1,61%	1,60%	1,002
PA	Para	176,2	57,9	2,88%	4,01%	0,718
PB	Paraíba	112,3	36,9	1,83%	1,94%	0,946
PE	Pernambuco	262,1	86,1	4,28%	4,56%	0,939
PI	Piauí	76,4	25,1	1,25%	1,56%	0,801
PR	Paraná	427,7	140,5	6,99%	5,45%	1,282
RJ	Rio de Janeiro	452,3	148,6	7,39%	8,09%	0,913
RN	Rio Grande do Norte	93,0	30,5	1,52%	1,68%	0,902
RO	Rondônia	41,3	13,6	0,67%	0,87%	0,778
RR	Roraima	9,9	3,3	0,16%	0,25%	0,651
RS	Rio Grande do Sul	393,9	129,4	6,44%	5,47%	1,176
SC	Santa Catarina	246,4	80,9	4,02%	3,35%	1,201
SE	Sergipe	59,5	19,5	0,97%	1,10%	0,885
SP	São Paulo	1.506,8	494,9	24,62%	21,74%	1,132
TO	Tocantins	37,2	12,2	0,61%	0,74%	0,823
Total Geral		6.121,1	2.010,6	100,00%	100,00%	

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com o quadro o subsídio implícito do GLP é da ordem de 2,0 bilhões de reais/ano, ou seja, trata-se de um subsídio bastante significativo. Como se trata de um subsídio generalizado calculou-se o índice de equidade para cada estado verificando-se que a grande maioria dos estados tem índice inferior a um. Por outro lado quando se agrupa os estados em termos de baixa e alta renda definindo como baixa renda aqueles

cuja renda per-capita está abaixo da renda nacional, se verifica que distribuição dos subsídios é bastante regressiva conforme se demonstra no quadro abaixo.

Tabela 31: Subsídios, agrupados por renda

Estrato Social	População em mil	(%) População	Subsídios em milhões de R\$	(%)	IE
Baixa Renda	74.631,9	36,18%	600,6	29,87%	0,826
Alta Renda	131.636,4	63,82%	1.409,9	70,13%	1,099
Total	206.268,3	100,00%	2.010,6	100,00%	

Fonte: Elaboração própria.

III.3.3 Principais Lições Aprendidas

Da análise realizada neste item se pode extrair as seguintes lições:

- O subsídio concedido ao GLP está direcionado ao consumo por meio de manutenção constante do custo de produção.
- O subsídio ao GLP é um subsídio generalizado não existindo critérios de enquadramento e acesso para focalização como no setor de saneamento.
- O impacto distributivo medido pelo índice de equidade indica que se trata de um subsídio com impacto regressivo.
- A fonte de recursos deste subsídio é a PETROBRAS que absorve a diferença da venda do produto por um preço abaixo do seu custo real de produção. Esta não parece ser uma forma adequada de conceder subsídios.

III.4 O Plano Nacional de Saneamento (PLANSAB) e a Universalização dos Serviços de Saneamento

III.4.1 Objetivo

O objetivo dessa seção é apresentar uma análise sucinta do arcabouço institucional representado pelo PLANSAB (Plano Nacional De Saneamento Básico). Além do entendimento referente a alguns aspectos institucionais do plano, a documentação do PLANSAB oferece de maneira detalhada a definição dos déficits para cada serviço, informação que será utilizada com o intuito de avaliar indicadores de acesso aos serviços de água potável e esgoto utilizando dados da PNAD de 2009 e de 2015.

III.4.2 Introdução

A partir de uma leitura mais generalizada dos indicadores socioeconômicos do Brasil, é inegável a sua melhoria, como por exemplo, o acesso à educação básica e a diminuição da mortalidade infantil, no entanto, o acesso ao saneamento básico representa uma das áreas as quais existe muito espaço para melhoria, pois apesar da existência de regiões urbanas no sul e sudeste do país com 85% ou mais de cobertura de saneamento básico, existem áreas onde o acesso ao serviço é irregular e representa um alto risco ao meio ambiente e à saúde.

Apesar da relevante discussão sobre o aumento do serviço de saneamento básico e os benefícios para o meio ambiente, são inúmeras as evidências empíricas que apontam o impacto positivo de um melhor acesso ao saneamento básico sobre uma gama de outros indicadores, a exemplo citado pelo BNDES¹², que 65% das internações de crianças com menos de 10 anos tem como causa a baixa qualidade do sistema de esgotamento sanitário e crianças sem acesso ao saneamento básico e água potável tendem a ter um rendimento escolar 18% inferior a de outras crianças. Existem muitos

¹² Citação feita pelo documento da Reinfra, OAB e Trata Brasil (2015), Ociosidade das redes, press release, página 1.

outros exemplos, entretanto esses mostram como é relevante a universalização desses serviços.

Com o intuito de acelerar os avanços nessa área, o Governo Federal tem realizado iniciativas, como a promulgação em 2007 da Lei Federal do Saneamento básico (11.445/2007), que tornou obrigatória em áreas rurais e urbanas a universalização do serviço de água, esgoto, resíduos e drenagem (este último exigível apenas nas áreas urbanas).

Outra iniciativa relevante para o desenvolvimento do setor no Brasil nos últimos anos está relacionado com a criação do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) em agosto de 2009, com o objetivo de intensificar a formulação e a implementação de políticas e projetos para acelerar a universalização do acesso ao serviço.

O PLANSAB é resultado de um projeto coordenado pelo Ministério das Cidades, com base em algumas etapas, como por exemplo, a elaboração do “Panorama do Saneamento Básico no Brasil” durante os anos de 2009 a 2010, o qual representa um diagnóstico relevante sobre o setor, além de ter servido como referência na orientação do plano.

A criação do PLANSAB está diretamente relacionada com a criação da Lei nº 11.445/2007, pois alguns dos seus princípios fundamentais são existentes nessa lei, como por exemplo:

- Universalização: acesso igualitário aos serviços de saneamento básico para toda população;
- Equidade: superação de diferenças evitáveis, desnecessárias e injustas por meio da prestação de serviços, destacando um grupo ou categoria essencial alvo especial das intervenções;
- Integralidade: conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades;

- Intersetorialidade: articulação e integração institucional visando compatibilizar a execução de diversas ações, planos e projetos, e o compartilhamento entre tecnologias e práticas setoriais;
- Sustentabilidade: assumida em pelo menos quatro dimensões: a ambiental, a social, a de governança e a econômica;
- Participação e controle social: construção de relações entre cidadania e governabilidade, vislumbrando avançar na instituição de práticas democráticas;
- Matriz tecnológica: prospecção dos rumos tecnológicos que o setor deve trilhar e o padrão tecnológico que deve ser apoiado e incentivado.

O PLANSAB consiste então no planejamento integrado dos quatro componentes do saneamento básico:

- O abastecimento de água potável
- O esgotamento sanitário
- A limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
- A drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

Dado que um dos objetivos do PLANSAB é atingir a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, um dos pontos distintos do plano é a caracterização do déficit, pois pela definição do PLANSAB, déficit não ocorre somente na ausência ao acesso ao serviço, mas sim se o atendimento é precário ou ofertado em condições insatisfatórias.

O horizonte de ação do PLANSAB é de 20 anos a partir de 2014, com avaliações realizadas anualmente e a revisão em quadriênios, dado a necessidade do plano em se adaptar às condições macroeconômicas, sociais e ambientais de um determinado período.

Com o objetivo de ilustrar algumas metas, a tabela Tabela 32 abaixo apresenta as metas estipuladas pelo PLANSAB para alguns indicadores considerando o Brasil todo, mas o plano estabelece metas para todas as regiões do país.

Tabela 32 : Metas do PLANSAB para alguns indicadores para o Brasil

Indicador	2018	2023	2033
Porcentagem de domicílios abastecidos por rede de distribuição ou poço ou nascente com canalização interna	93%	95%	99%
Porcentagem do índice de perda de água	36%	34%	31%
Número de serviços de abastecimento de abastecimento que cobram tarifa	96%	98%	100%
Porcentagem de domicílios servidos por rede coletora ou fossa séptica para esgoto sanitário	76%	81%	92%
Porcentagem de tratamento de esgoto coletado	69%	77%	93%

Fonte: Ministério das Cidades 2014¹³

Nessa estrutura, são definidas as metas em três cenários distintos definidos a partir da situação atual e a sua evolução (Cenário 1, Cenário 2 e Cenário 3). O primeiro cenário é considerado o cenário de referência para o planejamento, sendo os outros dois são balizadores para o monitoramento de tendências e ajustes do plano ao longo do seu período de execução. Abaixo está uma descrição sucinta dos três cenários.

- Cenário 1: projeta o Brasil em 2030 como um país saudável e sustentável, com maior taxa de crescimento econômico, relação dívida/PIB decrescente; forte integração externa e mercado interno em expansão; significativos avanços do Estado na gestão de suas políticas e ações, com crescimento do patamar dos investimentos do setor público e do setor privado; expressiva melhoria dos indicadores sociais e recuperação da qualidade do meio ambiente.
- Cenário 2: Apresenta taxas de crescimento da economia menores, no entanto a principal diferença em relação ao cenário 1 é o papel do Estado na economia, ao prever uma redução do papel do Estado e a maior

¹³ PLANSAB, Plano nacional de Saneamento Básico, 2014.

participação do setor privado na prestação de serviços de funções essenciais, além da menor aplicação de marcos regulatórios e fraca coordenação na esfera interfederativa.

- Cenário 3: Em linhas gerais, bastante parecido como cenário 2, ao prever redução do papel do Estado, com a ampliação da participação do setor privado na prestação de serviços de funções essenciais, no entanto, leva em consideração uma maior resistência e aumento das dificuldades políticas para realização de reformas estruturais existentes na administração pública, as quais limitam os avanços na capacidade de gestão das políticas governamentais, em decorrência da ineficiência e das distorções da máquina governamental

Tabela 33: Indicadores macroeconômicos considerados nos cenários do PLANSAB

Indicador	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
Crescimento Econômico do Brasil	4% a.a	3% a.a	3% a.a
Superávit Primário	2% do PIB	2% do PIB	Queda
Crescimento da Economia Mundial	4% a.a	3% a.a	3% a.a
Inflação Brasileira	3,5% a.a	Decrescente	Decrescente
Taxa de investimento Setor Público	6% do PIB em 2030	3,28% do PIB	3,28% do PIB

Fonte: Ministério das Cidades 2014

Em relação às medidas e projetos a serem implementados durante a vigência do plano, o PLANSAB atua em duas frentes distintas:

- **Medidas Estruturais:** correspondem às intervenções físicas, ou seja, em obras de infraestrutura necessárias para ampliar a cobertura dos serviços de saneamento básico.
- **Medidas Estruturantes:** correspondem ao suporte político e gerencial para a sustentabilidade da prestação dos serviços, como por exemplo, aperfeiçoamento da gestão; melhoria da infraestrutura física por meio de programas de redução de

perdas e eficiência energética, a oferta de capacitações, educação ambiental, assistência técnica, planejamento, regulação e outros.

Considerando o volume de financiamento necessário para cumprir tais metas, o PLANSAB estima ser necessário R\$ 508,5 bilhões (em valores de dezembro/2012), entre 2014 e 2033 para a expansão e a reposição do saneamento básico no Brasil em medidas de caráter estrutural e estruturante, sendo, aproximadamente, R\$ 122,1 bilhões em abastecimento de água, R\$ 181,9 bilhões em esgotamento sanitário, R\$ 23,4 bilhões em destinação final dos RSU, e R\$ 68,7 bilhões em drenagem urbana. Do montante total, estima-se que R\$ 112,3 bilhões são necessários em ações que não se restringem ao âmbito dos componentes específicos do saneamento básico, mas que apresentam natureza mais geral. O PLANSAB aponta que serão necessários R\$ 283,8 bilhões até 2033 em ações compostas por medidas estruturais (55,8% do total necessário) e outros R\$ 224,7 bilhões, também até 2033, em medidas de caráter estruturante.

No tocante à origem dos recursos é estimado que 59% (R\$ 299,9 bilhões) sejam provenientes dos agentes federais (como por exemplo, recursos do FGTS e do Fat) e R\$ 208,6 bilhões sejam aportados por outros agentes (prestadores de serviços, orçamentos estaduais e municipais, setor privado e agências internacionais, dentre outros) na forma de investimentos diretos ou de contrapartidas. Para a estimativa da distribuição dos recursos segundo a origem, agentes federais e outros agentes, partiu-se, em primeiro lugar, da constatação da importante potencialidade de investimentos dos prestadores com recursos próprios, podendo superar 50% do total de investimentos em algumas situações, e, em segundo lugar, das exigências de contrapartida dos tomadores, especialmente de empréstimos com recursos onerosos.

Em alinhamento com o Plano Plurianual 2012-2015, foram previstos três programas para a operacionalização da Política Federal de Saneamento Básico. A proposta de um número reduzido de programas baseia-se no princípio da máxima convergência das ações dos diversos atores institucionais com atuação em saneamento básico, os três programas previstos no PLANSAB são:

- **Programa 1** - Saneamento básico integrado: investimento em ações estruturais abrangendo, preferencialmente, mais de um componente do saneamento básico;

- **Programa 2** - Saneamento rural: atendimento da população rural, povos indígenas e comunidades tradicionais, no conjunto das necessidades dos componentes do saneamento básico, integrados com o Programa Territórios da Cidadania e com o Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável, entre outros;
- **Programa 3** - Saneamento estruturante: apoio à gestão dos serviços com vistas à sustentabilidade para o adequado atendimento populacional e com o olhar para o território municipal e para a integralidade das ações de saneamento básico.

III.4.3 Análise de Dados da PNAD 2009 e 2015

Após a descrição do arcabouço institucional, que mudou de forma considerável após a proclamação da lei 11.445/2007 e o PLANSAB em 2009, é necessário avaliar como a mudança institucional tem alterado o acesso aos serviços de saneamento.

Antes da análise dos dados é importante ressaltar algumas características e limitações decorrentes dos dados disponíveis.

Uma das principais bases de dados utilizadas para avaliação sobre o acesso ao serviço de saneamento básico é o Censo e a Pesquisa nacional de Saneamento Básico, sendo a primeira feita com uma periodicidade de dez anos e a segunda possui um periodicidade indefinida e a última pesquisa realizada em 2008.

Uma forma de remediar o desafio relacionado com a periodicidade da divulgação dos dados é a utilização das informações da PNAD (Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios).

A PNAD, apesar da grande abrangência da cobertura da pesquisa, ela não é censitária, no entanto, permitem avaliar a evolução de alguns indicadores (referentes ao domicílio ou aos seus residentes), sem ter que esperar os dados censitários.

Foram extraídos os dados de duas PNADs:

- **PNAD 2009**: Permite avaliar os dados logo após a criação da Lei do Saneamento Básico (Lei 11.445/2007), além de representar o ano de criação do PLANSAB.

- **PNAD 2015:** Considerando o momento de elaboração desse relatório, é a PNAD com os dados mais recentes.

Para avaliar a informação a cerca do acesso aos serviços de saneamento básico, foi considerada para cada ano da PNAD uma amostra com as seguintes quantidades de observações:

Tabela 34: **Quantidade de Domicílios Analisados em Cada PNAD**

Estados	Total		Região Rural	
	2009	2015	2009	2015
Rondônia	1724	2123	434	486
Acre	694	1029	101	167
Amazonas	2132	2752	164	210
Roraima	638	674	60	73
Pará	4206	5766	461	965
Amapá	683	677	134	51
Tocantins	1419	1786	202	307
Maranhão	1221	1800	138	485
Piauí	1087	1427	183	319
Ceará	6246	4928	492	667
Rio Grande do Norte	1669	1410	340	219
Paraíba	1779	1749	159	219
Pernambuco	6220	6270	417	409
Alagoas	1234	1429	215	230
Sergipe	1561	1717	176	372
Bahia	9239	7995	1268	1093
Minas Gerais	10922	10864	1115	1327
Espírito Santo	2279	2194	375	312
Rio de Janeiro	8565	8866	322	214
São Paulo	12833	12858	636	395
Paraná	6191	6336	754	718
Santa Catarina	3187	3270	525	495
Rio Grande do Sul	9403	9265	1199	922
Mato Grosso do Sul	2383	2014	308	218
Mato Grosso	2200	2424	330	413
Goiás	5028	4744	551	409
DF	3288	2974	179	115
Norte	11496	14807	1556	2259
Nordeste	30256	28725	3388	4013
Sudeste	34599	34782	2448	2248
Sul	18781	18871	2478	2135
Centro Oeste	12899	12156	1368	1155

É necessário ressaltar que em decorrência do fato da PNAD ser uma pesquisa considerada em amostra complexa¹⁴, cada observação possui uma ponderação para que as estatísticas sejam calculadas de maneira consistente, o intuito de apresentar as observações amostrais é somente para ilustrar a participação de cada estado na composição total da amostra.

Após tais considerações, será apresentado algumas informações existentes na PNAD para avaliar de forma prospectiva como o acesso ao serviço de saneamento básico evoluiu ao longo do tempo. Levando em consideração que o PLANSAB define como déficit a inexistência do acesso ao serviço ou se o serviço é oferecido de forma insatisfatória, a partir dos dados da PNAD é possível avaliar o déficit do serviço de saneamento básico.

Em decorrência da menor quantidade de observações de domicílios rurais, os dados para esse grupo de domicílios será apresentado por regiões e não por estados.

¹⁴ Diferente do caso o qual uma observação amostral é obtida de forma completamente aleatória, as amostras complexas levam em consideração outros aspectos como os agrupamentos e os estratos, desta forma, cada observação amostral da PNAD possui um peso para que as estatísticas sejam calculadas.

Tabela 35: Porcentagens de Domicílios Conectados à rede de Água

Estados	2009	2015
Rondônia	42.1%	53.1%
Acre	63.2%	66.3%
Amazonas	83.8%	88.9%
Roraima	91.4%	91.2%
Pará	65.0%	67.8%
Amapá	63.8%	68.6%
Tocantins	88.9%	90.8%
Maranhão	86.8%	85.8%
Piauí	92.5%	94.2%
Ceará	92.8%	93.7%
Rio Grande do Norte	95.6%	96.3%
Paraíba	93.1%	94.0%
Pernambuco	90.7%	93.2%
Alagoas	82.4%	84.7%
Sergipe	94.5%	95.2%
Bahia	93.2%	94.6%
Minas Gerais	89.9%	91.0%
Espírito Santo	84.4%	87.5%
Rio de Janeiro	87.8%	90.8%
São Paulo	97.6%	96.9%
Paraná	90.3%	91.8%
Santa Catarina	80.1%	85.3%
Rio Grande Sul	87.9%	89.5%
Mato Grosso do Sul	85.4%	87.4%
Mato Grosso	78.6%	82.7%
Goiás	83.4%	85.0%
DF	95.7%	94.9%
BRASIL	88.2%	89.4%

Desconsiderando as diferenças regionais e observando somente os dados para o Brasil, é possível concluir que o acesso à água por conexão de rede possui um considerável nível de difusão, dado que 88% dos domicílios possuíam acesso à água por essa categoria.

Segundo o questionário da PNAD, o fornecimento de água pode vir de três fontes: conexão à rede de distribuição; poço ou nascente e outras. Considerando a definição dado pelo Ministério das Cidades, o abastecimento de água potável é satisfatório quando

é feito por rede de distribuição ou poço e nascente, desde que exista canalização interna na residência. , é possível concluir que os números apresentados pela tabela

Tabela 35 oferecem uma estimativa para o déficit ao atendimento de água, o qual para o ano de 2015 estaria estimado em 10,6%.

Apesar do notório nível de cobertura do serviço de água, os dados da tabela

Tabela 35 acima, ao serem analisados por estado, mostram o quanto que a cobertura desse serviço não é homogênea no Brasil, pois ao mesmo tempo em que existem estados com níveis próximos de 100%, existem estados onde há espaço para aumento da cobertura. Outro questionamento relevante seria sobre a forma pela qual esse incremento seria feito, pois em decorrência das características regionais, as soluções privadas como, por exemplo, poços artesianos, possam representar alternativa ao abastecimento.

A tabela Tabela 36 abaixo apresenta os dados de fornecimento de água para os domicílios rurais.

Tabela 36 : Porcentagens de Domicílios Rurais Conectados à rede de Água

Regiões	2009		2015	
	Conexão à rede	Poço	Conexão à rede	Poço
Norte	37%	61%	38%	61%
Nordeste	62%	34%	58%	35%
Sudeste	30%	63%	27%	70%
Sul	35%	64%	36%	63%
Centro Oeste	22%	74%	14%	85%
BRASIL	41%	57%	38%	58%

Considerando os domicílios rurais, os dados também sugerem que o abastecimento de água é feito de forma satisfatória, no entanto, de maneira bem distinta do que se comparado com o total do Brasil, dado que a grande parte do abastecimento é feito por meio de poços, com esse percentual variando de forma marginal entre os dois anos (2009 a 2015) e diferente do que dados gerais, os dados de abastecimento de água na região rural relativamente mais homogêneo.

De uma perspectiva histórica, desde o ano 2000, os dados sugerem que o acesso à água potável tem crescido no Brasil de forma gradativa, desta forma, é necessário avaliar outros aspectos a respeito da oferta do serviço para avaliar de forma mais incisiva os impactos trazidos pela mudança institucional representada pela lei 11.445/2007 e pelo PLANSAB.

Ao analisar os dados de acesso ao serviço de esgotamento sanitário, as evidências apresentam outro cenário bastante distinto, o qual o déficit de acesso ao serviço é considerável e os avanços entre 2009 e 2015 mais tímidos, apesar da abrangência.

Para mostrar o comportamento do déficit entre 2009 e 2015, é interessante apresentar primeiro os dados referentes à cobertura satisfatória dos serviços de esgotamento sanitário. Considerando a definição apresentada pelo Ministério das Cidades, o atendimento adequado ocorre quando o esgoto sanitário é coletado e tratado ou é feita a utilização de fossas sépticas.

Considerando as informações oferecidas pela PNAD, o esgotamento sanitário do domicílio pode ser classificado das seguintes formas:

- Rede coletora de Esgoto
- Fossa séptica ligada à rede
- Fossa séptica não ligada à rede
- Fossa Rudimentar
- Direto para o rio, lago ou mar
- Outra forma.

A Tabela 37 abaixo mostra os dados relacionados com o atendimento satisfatório do serviço, ou seja, se o esgotamento da residência é ou coletado pela rede de esgoto ou se há utilização de fossa séptica.

Tabela 37: Porcentagem de Domicílios pela Forma de Coleta de Esgoto

Estados	2009			2015		
	Rede Coletora	Fossa Séptica	Total	Rede Coletora	Fossa Séptica	Total
Rondônia	4.81%	1.62%	6.44%	8.71%	5.09%	13.80%
Acre	28.10%	14.27%	42.36%	38.19%	13.61%	51.80%
Amazonas	21.76%	2.20%	23.97%	31.72%	8.54%	40.26%
Roraima	13.95%	1.88%	15.83%	29.38%	14.24%	43.62%
Pará	4.16%	15.62%	19.78%	7.44%	17.48%	24.92%
Amapá	0.88%	0.29%	1.17%	5.02%	0.33%	5.35%
Tocantins	15.29%	2.68%	17.97%	25.20%	9.63%	34.83%
Maranhão	16.71%	1.88%	18.59%	22.33%	4.11%	26.44%
Piauí	6.07%	2.76%	8.83%	2.80%	6.80%	9.60%
Ceará	42.48%	4.02%	46.49%	41.46%	2.86%	44.32%
Rio Grande do Norte	16.84%	6.47%	23.31%	24.54%	5.67%	30.21%
Paraíba	46.66%	1.35%	48.00%	54.09%	6.35%	60.43%
Pernambuco	44.05%	1.13%	45.18%	52.11%	6.25%	58.36%
Alagoas	9.89%	8.27%	18.15%	24.56%	16.59%	41.15%
Sergipe	44.21%	8.50%	58.68%	47.85%	10.83%	52.71%
Bahia	59.38%	4.75%	64.13%	67.59%	3.98%	71.57%
Minas Gerais	81.59%	0.43%	82.02%	80.58%	1.18%	81.76%
Espírito Santo	60.99%	7.06%	68.06%	76.66%	1.69%	78.35%
Rio de Janeiro	71.61%	12.40%	84.00%	82.55%	7.77%	90.32%
São Paulo	89.78%	1.85%	91.63%	92.47%	1.65%	94.12%
Paraná	59.65%	5.33%	64.98%	68.02%	5.81%	73.83%
Santa Catarina	24.73%	32.22%	56.95%	38.78%	19.14%	57.92%
Rio Grande do Sul	17.69%	45.38%	63.06%	49.93%	24.60%	74.53%
Mato Grosso do Sul	18.84%	0.88%	19.72%	38.88%	2.93%	41.81%
Mato Grosso	11.82%	4.64%	16.45%	22.03%	10.60%	32.63%
Goiás	36.93%	1.99%	38.92%	46.10%	7.12%	53.23%
DF	88.08%	1.55%	89.63%	85.04%	4.14%	89.17%
BRASIL	49.91%	8.80%	58.71%	56.71%	7.75%	64.45%

As evidências sugerem o quanto que o serviço de esgotamento sanitário é muito mais heterogêneo em comparação com os dados do serviço de abastecimento de água. O déficit é também sensivelmente maior, pois ao considerar as duas categorias de esgotamento denominadas de satisfatórias pelo Ministério das Cidades, em 2015, somente 64% dos domicílios brasileiros possuíam um serviço caracterizado nesse patamar.

No entanto, ao comparar os resultados de 2015 com 2009, a maioria dos estados registraram aumento na porcentagem de domicílios que tinham acesso ao serviço de esgotamento considerável satisfatório, no entanto, os estados da região norte apresentaram ganhos relativamente mais expressivos. Considerando o papel de destaque que a sustentabilidade tem no desenho do plano, intervenções diretas por meio

das medidas estruturais no setor de esgotamento sanitário naturalmente possuem primazia, desta forma, o fato de existir um maior déficit na área de saneamento e o peso que a sustentabilidade possui, podem ajudar a explicar a diminuição do déficit para esse serviço.

A tabela Tabela 38 abaixo apresenta os dados para o déficit no serviço de esgotamento sanitário

Tabela 38: Porcentagem de Domicílios pela Forma de Coleta de Esgoto - Déficit

Estados	2009				2015			
	Fossa Rudimentar	Vala	Direto Para o Rio	Total	Fossa Rudimentar	Vala	Direto Para o Rio	Total
Rondônia	69.20%	1.45%	0.70%	71.35%	51.81%	0.42%	0.28%	52.52%
Acre	9.80%	12.54%	3.31%	25.65%	15.55%	6.41%	2.24%	24.20%
Amazonas	18.43%	3.61%	5.35%	27.39%	9.59%	2.94%	8.10%	20.64%
Roraima	3.13%	0.78%	0.16%	4.08%	2.08%	0.30%	0.00%	2.37%
Pará	15.00%	1.66%	0.74%	17.40%	18.38%	1.98%	1.23%	21.59%
Amapá	37.63%	0.29%	7.03%	44.95%	66.03%	4.28%	12.85%	83.16%
Tocantins	64.90%	0.78%	0.21%	65.89%	30.91%	0.22%	0.11%	31.24%
Maranhão	14.58%	1.15%	0.33%	16.05%	22.28%	2.06%	0.33%	24.67%
Piauí	14.54%	0.18%	0.18%	14.90%	2.03%	0.21%	0.14%	2.38%
Ceará	38.97%	1.04%	0.99%	41.00%	37.07%	1.20%	0.83%	39.10%
Rio Grande do Norte	45.90%	1.02%	0.66%	47.57%	36.38%	0.85%	0.07%	37.30%
Paraíba	32.10%	2.70%	1.12%	35.92%	20.47%	2.23%	0.17%	22.87%
Pernambuco	43.89%	2.89%	4.44%	51.22%	20.11%	3.24%	3.38%	26.73%
Alagoas	54.62%	3.32%	1.62%	59.56%	35.13%	3.43%	0.28%	38.84%
Sergipe	14.93%	0.58%	0.45%	15.95%	28.65%	0.58%	0.52%	29.76%
Bahia	21.69%	1.60%	1.22%	24.52%	15.72%	0.94%	0.48%	17.14%
Minas Gerais	13.03%	0.61%	3.48%	17.12%	10.37%	0.66%	3.93%	14.97%
Espírito Santo	13.82%	2.68%	5.84%	22.33%	6.24%	1.60%	4.19%	12.03%
Rio de Janeiro	6.21%	2.16%	3.51%	11.89%	1.27%	1.58%	1.95%	4.80%
São Paulo	3.16%	0.31%	2.17%	5.63%	1.71%	0.18%	0.86%	2.75%
Paraná	18.80%	0.57%	0.71%	20.08%	13.57%	0.22%	0.21%	14.00%
Santa Catarina	12.14%	1.38%	1.79%	15.31%	7.98%	0.46%	0.52%	8.96%
Rio Grande do Sul	9.17%	1.31%	0.57%	11.05%	5.35%	1.23%	0.63%	7.21%
Mato Grosso do Sul	74.91%	0.29%	0.13%	75.33%	50.00%	0.20%	0.00%	50.20%
Mato Grosso	67.77%	0.41%	0.00%	68.18%	43.77%	0.12%	0.12%	44.02%
Goiás	57.12%	0.26%	0.36%	57.74%	22.98%	0.04%	0.06%	23.08%
DF	1.58%	0.00%	0.00%	1.58%	2.56%	0.00%	0.00%	2.56%
BRASIL	22.70%	1.28%	1.87%	25.84%	15.26%	1.11%	1.49%	17.86%

Em relação aos dados de déficit do serviço de esgotamento sanitário para as regiões rurais, as evidências também indicam uma diminuição considerável no déficit, entretanto o déficit nas regiões rurais é consideravelmente maior, como mostra as tabelas 39 e Tabela 40 abaixo.

Tabela 39: Porcentagem de Domicílios pela Forma de Coleta de Esgoto Região Rural

Regiões	2009			2015		
	Rede Coletora	Fossa Séptica	Total	Rede Coletora	Fossa Séptica	Total
Norte	1.7%	2.8%	4.5%	1.8%	5.5%	7.3%
Nordeste	4.5%	0.9%	5.4%	6.0%	2.7%	8.7%
Sudeste	17.6%	2.0%	19.6%	14.3%	6.9%	21.2%
Sul	2.8%	3.5%	6.3%	5.2%	8.1%	13.3%
Centro Oeste	3.6%	1.8%	5.3%	1.8%	4.2%	6.1%
BRASIL	6.5%	2.1%	8.6%	6.1%	5.2%	11.3%

Tabela 40: Porcentagem de Domicílios pela Forma de Coleta de Esgoto Região Rural - Déficit

Regiões	2009				2015			
	Fossa Rudimentar	Vala	Direto Para o Rio	Total	Fossa Rudimentar	Vala	Direto Para o Rio	Total
Norte	59.19%	3.92%	0.64%	63.75%	50.29%	2.92%	3.05%	56.26%
Nordeste	65.38%	4.40%	2.01%	71.78%	53.58%	3.04%	0.85%	57.46%
Sudeste	50.86%	4.33%	10.50%	65.69%	38.17%	3.56%	12.54%	54.27%
Sul	40.92%	3.35%	1.82%	46.09%	31.99%	2.30%	0.47%	34.75%
Centro Oeste	86.18%	1.24%	0.37%	87.79%	62.42%	0.52%	0.17%	63.12%
BRASIL	58.50%	3.70%	3.43%	65.63%	46.98%	2.73%	3.36%	53.07%

III.4.4 Conclusão

Universalizar o acesso aos serviços de água potável e esgotamento sanitário são condições necessárias para manter a melhoria dos indicadores sociais no Brasil. Considerando esse objetivo, foram criados dois arcabouços institucionais relevantes: a lei federal do saneamento básico (11.445/2007) e o PLANSAB em 2009.

O PLANSAB acabou por definir o escopo de ação das políticas públicas voltadas para a melhoria do setor de saneamento básico, sendo a universalização dos serviços o principal objetivo. O Governo Federal por meio do Ministério das Cidades realiza as intervenções necessárias, sendo que suas ações podem ser definidas ou como medidas estruturais, variando de intervenções diretas à realização de obras de infraestrutura no setor, enquanto que nas medidas estruturantes, o Ministério das Cidades atuara com o objetivo de oferecer suporte junto às operadoras.

Ao analisar os dados de acesso aos serviços de água potável e esgotamento sanitário nas PNADs de 2009 e 2015, as evidências sugerem que houve um aumento do acesso e como consequência uma diminuição do déficit.

O serviço de água possui uma porcentagem consideravelmente elevada de difusão entre os domicílios brasileiros, apesar da heterogeneidade desse número quando se trata de comparação interestadual. Considerando somente os anos de 2009 e 2015, as observações da PNAD sugerem que a taxa de crescimento da quantidade de famílias abastecidas com água pela conexão de rede está estacionado, ou seja, os ganhos ao passar do tempo variam pouco.

A heterogeneidade do acesso ao serviço de água pode ser explicada por alguns fatores. O primeiro leva em consideração as diferenças regionais no país e a hipótese de que o setor de água potável teria consideráveis ganhos de escala, ou seja, quanto maior for a densidade demográfica da região atendida por um determinado operador, mais eficiente a sua operação se torna.

Outra forma de explicar a heterogeneidade no serviço de água no Brasil é pelo fato de existir várias configurações de mercado. O perfil de mercado é bastante diversificado, com cidades sendo abastecidas por empresas públicas, regionais, autarquias e até empresas que lidam com uma microrregião. Configurações de mercado distintas podem resultar nas diferenças observadas quando se compara o setor entre os estados brasileiros.

Os dados da região rural sugerem uma conclusão bastante parecida da obtida para a análise geral, com a principal diferença é pelo fato de que os números referentes ao acesso ao serviço de água potável são mais homogêneos se comparado com os dados no geral.

Apesar dessa característica do setor de água, os avanços entre 2009 e 2015 podem ser reposta do efeito decorrente da criação dos arcabouços institucionais, em especial o PLANSAB, no entanto, tal conclusão demanda maior análise a respeito do perfil das empresas operadoras.

O serviço de esgotamento sanitário possui algumas características em comum com o setor de água potável, entretanto, a diferença mais significativa é o fato de que o déficit desse serviço é sensivelmente maior, pois de acordo com as evidências empíricas, em 2015 cerca de 34% dos domicílios brasileiros não possuem acesso à um serviço de esgotamento sanitário considerado satisfatório.

O déficit do serviço de esgotamento sanitário nas regiões rurais é sensivelmente maior, pois somente 11,2% dos domicílios localizados em regiões rurais recebem um serviço com padrão satisfatório.

A análise dos dados no tipo de serviço presente nos domicílios, apesar dos avanços, também significa desafios, como por exemplo, a discussão acerca da estratégia a ser desenvolvida para acelerar ainda mais a redução do déficit principalmente no serviço de esgotamento sanitário.

Evidências empíricas resultantes de experiências internacionais apontam para a necessidade de complementação do subsídio ao investimento por algum tipo de subsídio à demanda, pois as empresas prestadoras, principalmente as de cunho privado, possuem uma propensão à investir em novas conexões muito baixa caso o prognóstico de lucro seja impactado negativamente, desta forma, o aumento da oferta de fundos subsidiados para o investimento em infraestrutura para o saneamento básico impactaria de forma inelástica a intenção das empresas em investir caso nenhuma medida focalizada na demanda for tomada.

O desafio é representado exatamente pelo grupo dos domicílios de baixa renda e as regiões rurais, onde o déficit é maior e as condições heterogêneas de cada região representa entraves principalmente no tocante ao planejamento de uma estratégia nacional para o setor.

IV. EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

Em seguida apresentam-se cinco casos de subsídios implementados no setor de saneamento de distintos países do mundo: Chile, Colômbia, Índia, Indonésia e Reino Unido.

A seleção de cada um deles foi feita perseguindo o objetivo de construir uma amostra heterogênea, que incluía não só distintas soluções e esquemas de subsídios implementados, mais também distintas configurações locais do setor de saneamento.

Esta heterogeneidade é importante pois outorga maior riqueza às conclusões e permite extrair lições ante distintos cenários, como por exemplo: situações de restrição ou escassez hídrica, distintos níveis de pobreza da população, regiões com desenvolvimento precário do serviço (sem redes públicas de água e esgoto), ou diferentes níveis de atendimento e qualidade de serviço, entre outros.

Cada caso é apresentado destacando os aspectos que, na opinião do Consultor, resultam interessantes ou úteis para o caso brasileiro. Isto significa que, embora cada caso é apresentado baixo uma estrutura similar, o nível de profundidade de alguns tópicos foi acrescentado quando a experiência de determinado país pode ser extrapolada à realidade do Brasil, o que acontece, por exemplo, nos casos dos países de América Latina que tem grandes semelhanças idiossincráticas e sociais.

IV.1 Chile

IV.1.1 Introdução

O principal esquema de subsídio para o serviço de água potável e esgoto no Chile corresponde a um subsídio direto à demanda, ou seja, um subsídio o qual os recursos vão a financiar o consumo dos usuários. O financiamento do programa é feito por meio do orçamento do Estado e não são utilizados outros mecanismos, tais como subsídios cruzados baseados em categorias de usuários e blocos de consumo.

A administração do subsídio é de responsabilidade dos municípios, os quais avaliam e selecionam aos beneficiários segundo seu nível de renda e dos preços efetivos do serviço. Os municípios também são os responsáveis em transferir diretamente às empresas prestadoras o pagamento referente ao subsídio dos clientes beneficiados.

Com mais de 25 anos em operação, o programa de subsídio no Chile é considerado bem sucedido, pois todos os resultados mostram a sua importância na universalização do serviço de água no país. Considera-se que a estrutura de subsídio do Chile é adequada, pois oferece incentivos corretos tanto aos clientes como os prestadores.

De forma complementar, existem dois mecanismos adicionais pelo qual o Estado pode oferecer suporte ao desenvolvimento do setor. O primeiro é o programa Água Potável Rural (APR), cujo objetivo é desenvolver sistemas unitários para a oferta de água encanada em regiões rurais e o segundo são os Fundos Nacionais de Desenvolvimento Regional (FNDR), os quais financiam projetos em diversas áreas, entre elas o saneamento, com o intuito de diminuir as carências de infraestrutura regional

IV.1.2 Contexto

IV.1.2.1 O País

O Chile é uma república presidencialista constituída como um Estado unitário e uma população estimada em torno de 18 milhões de habitantes e majoritariamente urbana¹⁵.

Existem três níveis de divisão administrativa na estrutura do Estado chileno:

- **Região:** São 15 em todo o país, a sua autoridade máxima é denominada de Intendente e é nomeado diretamente pelo Presidente da República. Cada região conta com representantes dos principais ministérios do governo, denominados de Seremis (Secretários Regionais Ministeriais) que junto com o Intendente formam o denominado Governo Regional.
- **Província:** São 54 em todo o país. A autoridade máxima é denominada de Governador, sendo a província de Santiago a exceção por não existir esse cargo, pois é ocupado pelo Intendente da Região Metropolitana e, em sua representação, pelo Delegado Provincial de Santiago. Os governadores são nomeados pela presidência.
- **Município (ou Comuna):** São 345 em todo o país e a autoridade local é denominada de Alcalde. A administração municipal é constituída pelo alcalde e o conselho municipal. Estes representantes são eleitos pela população por um mandato de quatro anos que podem ser renovados.

A capital do país é a cidade de Santiago localizada na Região Metropolitana que é a região com maior densidade populacional do país e agrupa 40% da população total.

De acordo com os dados disponíveis em 2015, a expectativa de vida da população chilena é de 81 anos em média (79 anos os homens e 84 anos as mulheres) e o nível de escolaridade médio é de 11 anos.

¹⁵ A população urbana no Chile chega a ser 90% da população total, segundo os dados do ano de 2015. Fonte: <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.URB.TOTL.IN.ZS?locations=CL>.

IV.1.2.2 O Setor de Saneamento

O setor de saneamento no Chile passou por transformação significativa nas últimas quatro décadas, passando de uma indústria com desenvolvimento precário e com alto déficit em infraestrutura para um setor com padrões adequados tanto em qualidade como em abrangência da cobertura. Tais fatos ajudam a corroborar a percepção de que universalização do serviço tem sido atingida de forma satisfatória.

Segundo os dados do organismo regulador nacional, a Superintendência de Serviços Sanitários (SISS), para o ano de 2015, o nível de cobertura na zona urbana era de 99,97% para o serviço de água potável e 96.80% para o serviço de esgoto. No entanto, 99,85% dos usuários que contam com o serviço de esgoto também possuem tratamento de águas residuais.

De forma complementar existe a rede de água potável rural (APR), a qual possui em torno de 1.700 sistemas unitários de água potável e abastecem uma população estimada superior a 1,7 milhões de habitantes, resultando em uma cobertura do serviço de 99%.

a. História

A primeira grande transformação do setor de saneamento no Chile ocorreu em 1977 quando as principais cidades do país, Santiago e Valparaíso, criaram empresas públicas autônomas para fornecer o serviço¹⁶, o qual era oferecido diretamente pelo Estado por meio de responsabilidades compartilhadas entre diversos ministérios.

O resto do país permaneceu sob a responsabilidade do novo Serviço Nacional de Obras Sanitárias (SENDOS), a qual é uma empresa de serviço público sem patrimônio próprio.

¹⁶ EMOS, responsável pela a Região Metropolitana incluindo a Grande Santiago e ESVAL, responsável pela região de Valparaíso. A qualidade de empresa pública significava em termos de propriedade que as empresas possuíam patrimônio próprio.

O surgimento das novas empresas como a da SENDOS permitiu aumentar o nível de profissionalização na oferta do serviço, além de oferecer uma visão mais integrada de gestão e preparar uma geração de profissionais especializados no setor.

Vale ressaltar que a realidade do país era muito distinta na época, com 89% de cobertura de água potável, 56% de cobertura de esgoto em regiões urbanas e um PIB per capita de US\$ 1.070¹⁷.

O segundo marco relevante ocorreu durante o período de 1988 a 1990, quando foi definida uma nova estrutura jurídica institucional para o setor que basicamente se mantém até os dias atuais.

Nesse período foram promulgadas as seguintes leis:

- a) Aquela que cria a SISS e outorga-lhe as responsabilidades reguladoras do setor.
- b) Aquela que estabelece as condições de prestação de serviços de saneamento para todas as empresas no país.
- c) Aquela que estabelece os procedimentos de determinação de preços e a revisão tarifária periódica.
- d) Aquela que estabelece a política de subsídio direto à demanda para todos usuários considerados vulneráveis e não são capazes de financiar por completo a conta mensal pelos serviços de água e esgoto

Nessa mesma época, o SENDOS foi fragmentado para dar a origem a 11 novas empresas regionais autônomas de forma análogas as empresas criadas para as regiões de Santiago e Valparaíso. Ao mesmo tempo, todas as empresas do setor, inclusive a EMOS e ESVAL, se transformaram em sociedades anônimas com capital aberto, mas ainda como propriedade do Tesouro do Chile e da Corporação de Fomento à Produção (CORFO, organismo estatal).

¹⁷ Dólares a preços atuais. No ano de 2015 o PIB per capita subiu para US\$ 14.100, segundo os dados do Banco Mundial.

Também foram modificadas as responsabilidades sobre as áreas rurais, as quais passaram do desaparecido SENDOS para a Direção de Obras Hidráulicas do Ministério de Obras Públicas.

A organização resultante da promulgação das leis citadas acima permitiu delinear de forma mais clara as responsabilidades, deveres e direitos de cada agente do setor, no entanto, o problema resultante do déficit de infraestrutura, principalmente a parte associada ao tratamento de água residual, ainda persistia em decorrência da falta de recursos fiscais.

Nesse cenário, o Estado decidiu abordar o problema por meio da incorporação do setor privado à área de água e saneamento e esse movimento viria a representar a terceira etapa de transformação do setor.

Em uma primeira fase (período entre 1994 – 1999), a incorporação foi feita por meio de privatizações, ao repassar a propriedade dos prestadores diretamente à agentes privados. Desse modelo foram privatizadas, entre outras, as três principais empresas do Chile, a EMOS (atualmente Águas Andinas), a ESVAL e a ESSBIO.

Na segunda fase, período entre 2001 a 2004, os mecanismos de participação foram aprimorados para formação de contratos de concessão, onde, mediante o desenho de procedimentos competitivos se licitava o direito de operação dos serviços de saneamento por um período de 30 anos. Sob essa forma, a propriedade da empresa era mantida pelo Estado, o qual delegava a sua gestão e operação de forma temporária ao setor privado.

Desde então, até o momento não foi observada maiores mudanças na estrutura no setor, mas se observou a mudança na estrutura das empresas em decorrência das operações de compra e vende de ativos entre as participantes do setor.

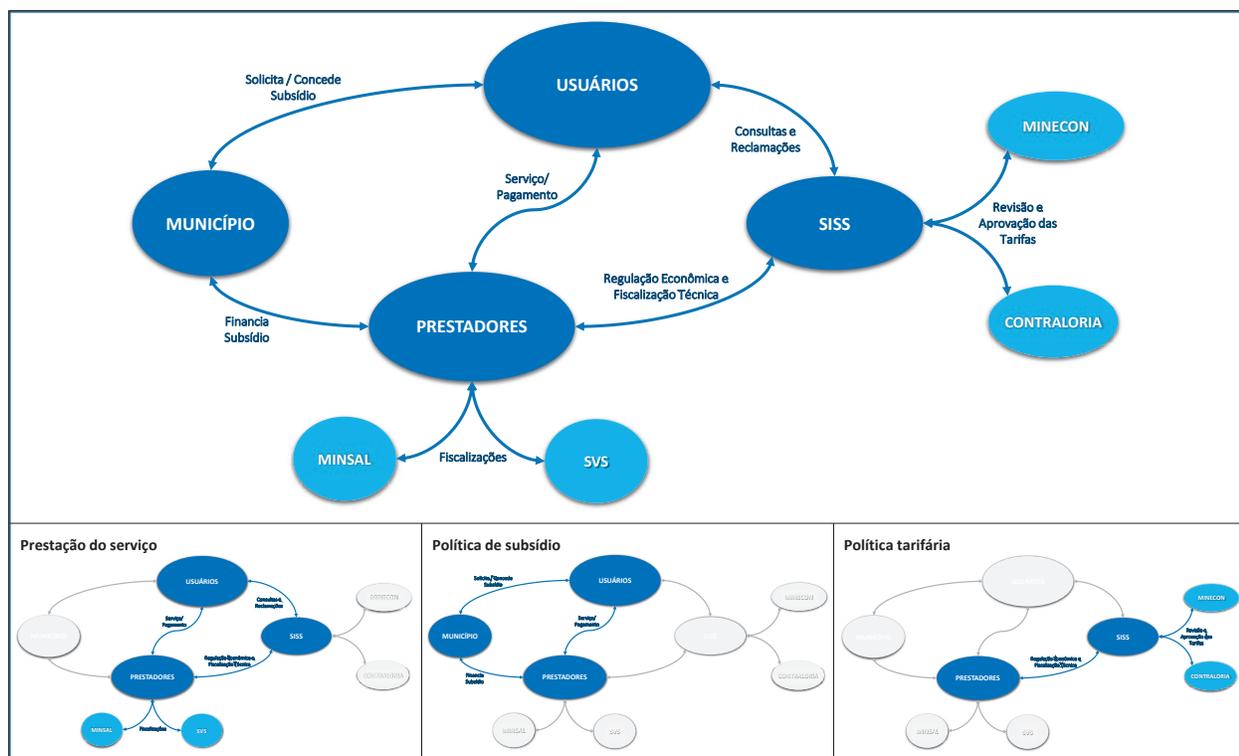
b. Situação Atual

A análise do setor torna possível a identificação de quatro agentes principais:

- **SISS:** É a agência reguladora nacional encarregada de: determinar os preços regulados do serviço; fiscalizar a gestão das prestadoras e participar das discussões técnicas que ocorrem no setor e entre outros.
- **Prestadores:** São em sua maioria empresas privadas encarregadas de prover o serviço à população. De acordo com as informações disponíveis em 2015, 96% dos clientes no setor são atendidos por uma empresa de propriedade privada.
- **Municípios:** São as instituições encarregadas em administrar a estrutura de subsídio, pois realizam as avaliações e as seleções dos beneficiários do programa além de efetuar os pagamentos dos subsídios às empresas prestadoras.
- **Usuários:** São os que recebem o serviço, realizam o pagamento correspondente ao prestador e no caso de interesse no recebimento de subsídio, entram em contato com o município para a solicitação do benefício.

A figura abaixo mostra de forma resumida a relação e as funções entre os principais agentes do setor:

Figura 3: Diagrama das Relações entre os Principais Participantes do Setor



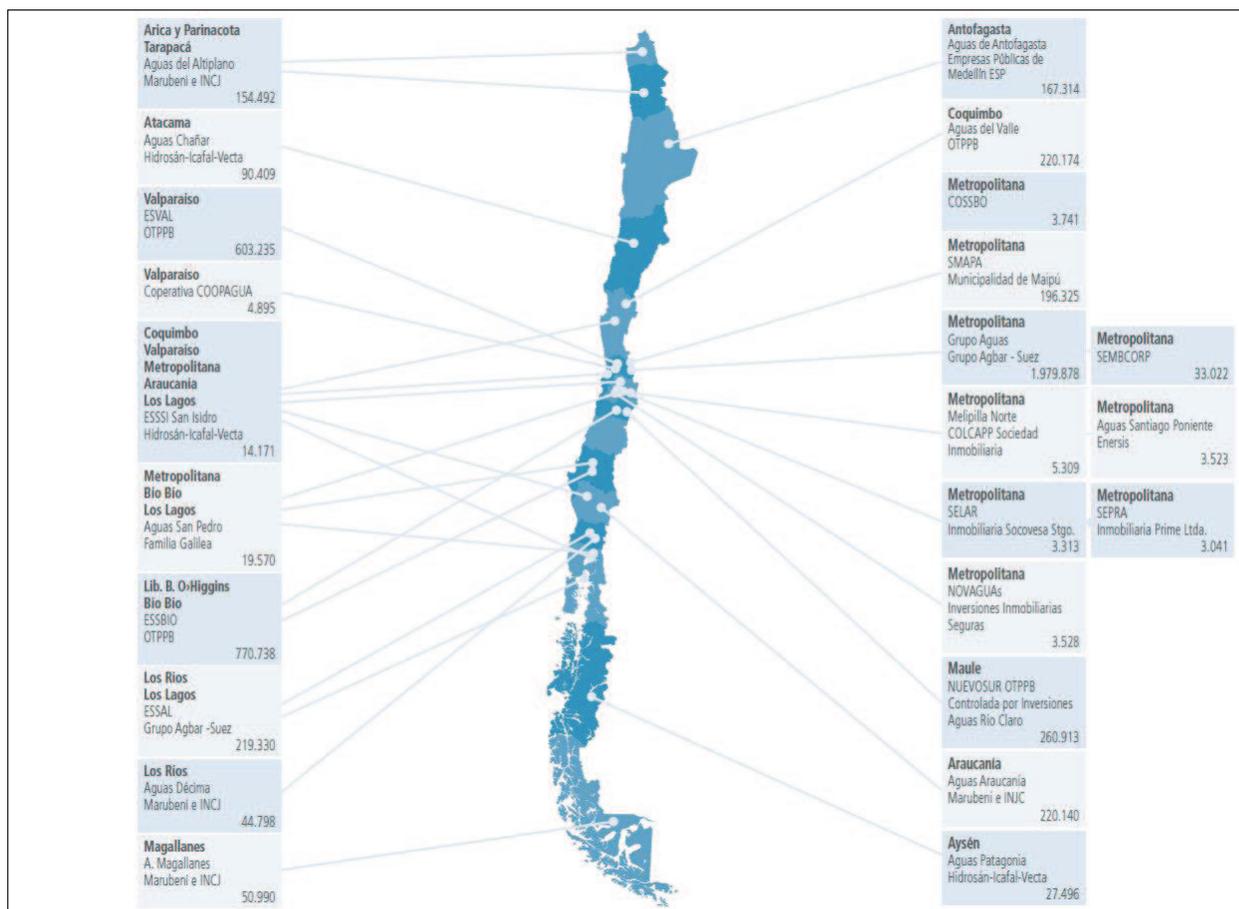
Fonte: Elaboração Própria

A figura anterior mostra como as políticas de subsídio e determinação de tarifa são processos independentes. Cada um se desenvolve em um âmbito específico o que permite centralizar as discussões em objetivos particulares e distintos em cada matéria.

A prestação do serviço de água e esgoto é um monopólio geográfico estabelecido por lei. Como consequência, não existe sobreposição entre o território operacional de cada empresa e também não o risco de competência para as zonas cujas concessões foram atribuídas.

A seguir será apresentado um mapa com as principais empresas do Chile, identificando a zona de operação, o seu grupo controlador e o número de clientes que atende.

Figura 4: Mapa com as Principais empresas de Água e Esgoto do Chile



Fonte: SISS

c. Política Tarifária

A política tarifária do setor de saneamento no Chile considera uma revisão nos preços a cada cinco anos. Nesse processo também se define a regra (polinômio de indexação) a ser utilizado durante o quinquênio, com o objetivo de reajustar as tarifas frente aos efeitos inflacionários.

Cada revisão de tarifas determina os preços a partir dos custos de eficiência de cada serviço, fato que garante o financiamento exato do prestador (que possua uma operação eficiente). Nesse intuito, se recorre ao desenho de uma empresa modelo e a simulação da entrada de um novo competidor na área do monopólio regulado.

Essa forma permite determinar os custos eficientes de oferta do serviço independente dos custos reais da empresa¹⁸.

O desenho da empresa modelo é feito considerando as restrições próprias de uma nova empresa entrante, tais como demográficas, geográficas e outras, desta forma não são considerados as condições dos monopólios já existentes, como, por exemplo, tecnologia e fatores estruturais.

O exercício envolve estimações com alto nível de detalhe, o qual inclui o dimensionamento e a valorização de toda infraestrutura sanitária do operador, além do desenho organizacional da nova empresa, e a estimacão de cada um dos itens de custo como operação, manutenção, administração e vendas.

Os custos eficientes são estimados independentemente, pelo regulador e o prestador de serviço. Ambos, em instância estabelecida por lei, realizam um ato formal de divulgação recíproca dos estudos e estimacões realizadas além de toda a informacão utilizada para respaldar os cálculos de cada parte.

¹⁸ De toda formas, os custos reais do prestador aparece em vários âmbitos do cálculo tarifário, servindo como ponto de partida sobre em qual situacão se aplica os ajustes de otimizacão locais, ou como referência quando se compara com os resultados obtidos a partir de cálculos indiretos.

Considerando que o estudo realizado pelo regulador é predominante, o prestador pode apresentar suas objeções ao cálculo da SISS, com base nos resultados do seu próprio estudo, por meio de um relatório de discrepâncias.

O relatório é entregue ao regulador e a partir daí segue um período de 15 dias de negociação direta entre ambas as partes com o intuito de atingir um acordo sobre a tarifa. Se esse acordo não for atingido, uma comissão de especialistas irá avaliar com base em critérios técnicos cada uma das discrepâncias apresentadas, podendo aceitar ou rejeitar os argumentos expostos pelo prestador.

Essa comissão será constituída por três profissionais de renome, um eleito diretamente pela SISS, outro eleito pela empresa prestadora e o terceiro escolhido pela SISS a partir de uma lista de nomes aceitos pela reguladora e o prestador.

O veredito dessa comissão tem caráter obrigatório e definitivo e a tarifa resultante da análise da comissão regerá a cobrança dos serviços nos cinco anos seguintes até a próxima revisão tarifária.

A estrutura de tarifa não considera a categoria de usuários. As tarifas são as mesmas para todos os clientes do serviço e a única variação que se observa é decorrente da criação de grupos tarifários pela SISS, os quais agrupam um mesmo grupo sistemas de saneamento com custo similar.

Para as tarifas, se considera uma cobrança fixa mensal, sem direito a consumo e que cobra os custos comerciais diretos¹⁹, mais uma cobrança variável para os serviços de água potável e outra para o serviço de esgoto²⁰.

Não existem faixas de consumo, mas existe uma taxa variável para penalizar o consumo excessivo (o consumo que passa os 40 m³/mês) durante os meses de verão (dezembro a março). Essa cobrança é feita somente para os serviços de água potável,

¹⁹ Leitura de medidor, envio das contas, serviço de cobrança e entre outros.

²⁰ Se for o caso, esse item também inclui o tratamento de água residual.

cobrando-se a tarifa normal para o consumo abaixo do limite e a sobre tarifa para os metros cúbicos acima do limite estabelecido.

IV.1.2.3 Os Casos de Água Potável Rural e FNDR

a. Programa de Água Potável Rural

O Chile é um país com alto nível de urbanização. Segundo as estimações recentes, quase 90% da população reside em zonas urbanas que são abastecidas por prestadores identificados nas seções anteriores e o país atingiu a universalização dos serviços de água, esgoto e o tratamento de água residual.

Em zonas rurais, a situação é um pouco diferentes, com uma população em torno de 1,7 milhão de pessoas e o nível de cobertura de água em torno dos os 99%, mas somente 11% possui conexão com rede pública de esgoto e 9,45% possui tratamento de água residual²¹.

A cobertura universal do serviço de água é decorrente do êxito do programa de Água Potável Rural (APR) implementado a partir de 1964. A motivação para a criação desse programa é decorrente do comprometimento do Chile às metas apresentadas em encontros promovidos por organismos internacionais, tais como:

- A XII Assembleia Mundial da Saúde de 1959, que declarou como prioridade o abastecimento de água potável a população.
- A “Carta de Punta del Este” de 1961, que pela qual os ministros da saúde da América Latina se comprometeram com a meta de oferecer pelo menos 50% de cobertura de água potável nas zonas rurais de seus países até o ano de 1970.

A estrutura de funcionamento é simples: o Estado financia a construção de soluções de produção e distribuição de água potável (incluindo conexões domiciliares) para as localidades rurais fora do território operacional (ou área de exclusividade e

²¹Os domicílios rurais geralmente possuem soluções de esgoto próprias e funcionais (tipicamente fossas sépticas), por isso possuem poucos incentivos para se conectar à rede público devido ao alto custo relacionado com obras de adaptação do domicílio.

obrigatoriedade de serviço) dos prestadores regularizados. Finalizada a construção do sistema, é constituído um Comitê ou Cooperativa pelos mesmos usuários, para que possam administrar o serviço de água.

A seleção de projetos de APR no país está sob a responsabilidade dos Conselhos Regionais (CORE), os quais utilizam a metodologia de avaliação de projetos de água potável (MESAP), estabelecida pelo Ministério do Planejamento para qualificar os projetos, que precisam ter um VAN social positivo e uma taxa interna de retorno (TIR) igual ou superior a um limite mínimo definido pelo ministério²².

Até o ano de 2016, a administração do programa de APR estava sobre a responsabilidade da Direção de Obras Hidráulicas (DOH), do Ministério de Obras Públicas. A agência reguladora nacional (SISS) não possui competência na constituição, administração e fiscalização desses serviços²³.

Em uma primeira fase, os projetos eram executados de preferência em localidades com grande densidade de habitantes e usuários por quilômetro de rede. Esse requisito é consistente com o enfoque de avaliação social, pois quanto maior a maior concentração de habitantes, maior é a rentabilidade social do projeto. Na medida em que os projetos em áreas de grande concentração fossem executados, as regiões com menores concentrações passaram a ser o foco do programa.

Para o projeto entrar nos moldes do programa de APR os requisitos são que a população tenha residência permanente na região e que os chefes de família se dediquem a atividades agropecuárias ou sejam trabalhadores dependentes. O objetivo com tais restrições é impedir o acesso ao programa de famílias que habitam condomínios privados ou possuam casas de veraneio (segunda residência).

²² Essa taxa limite tem diminuído com o tempo na medida em que os projetos mais rentáveis vão se materializando. Na atualidade a taxa limite está em torno de 8%.

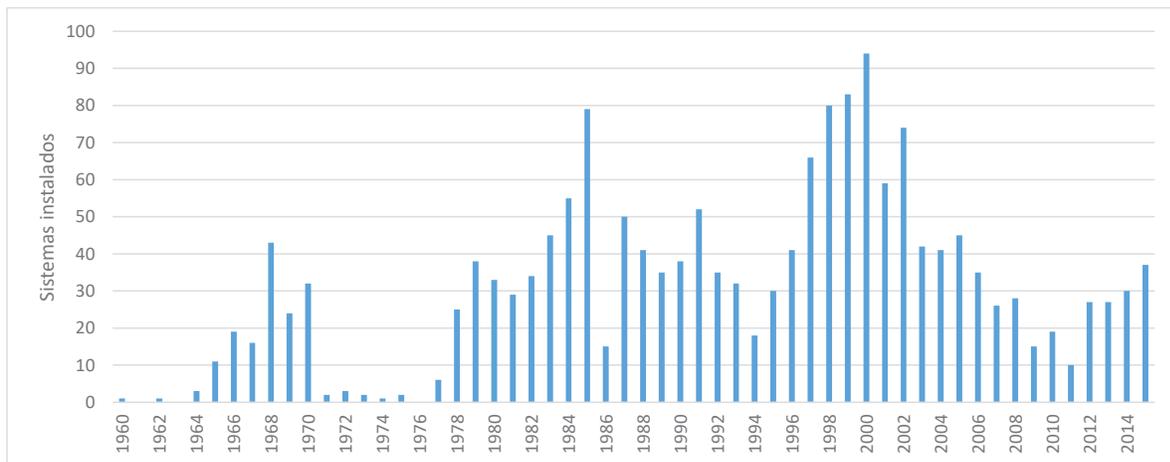
²³ Em janeiro de 2017 foi promulgada uma lei para melhorar os aspectos institucionais do programa APR, com medidas que incluem a regulação tarifária normativa e a gestão de patrimônio pelos Comitês e Cooperativas.

Cada projeto selecionado se desenvolve integralmente com os recursos do Estado, o qual inclui a conexão de cada domicílio com a rede pública²⁴.

Até o ano de 1990 os fundos que financiavam tais obras eram oriundos principalmente de empréstimos internacionais (BID), porém, na atualidade os recursos são oriundos do orçamento do país.

Os gráficos seguintes mostram os números de projetos desenvolvidos pelo programa e o montante investido.

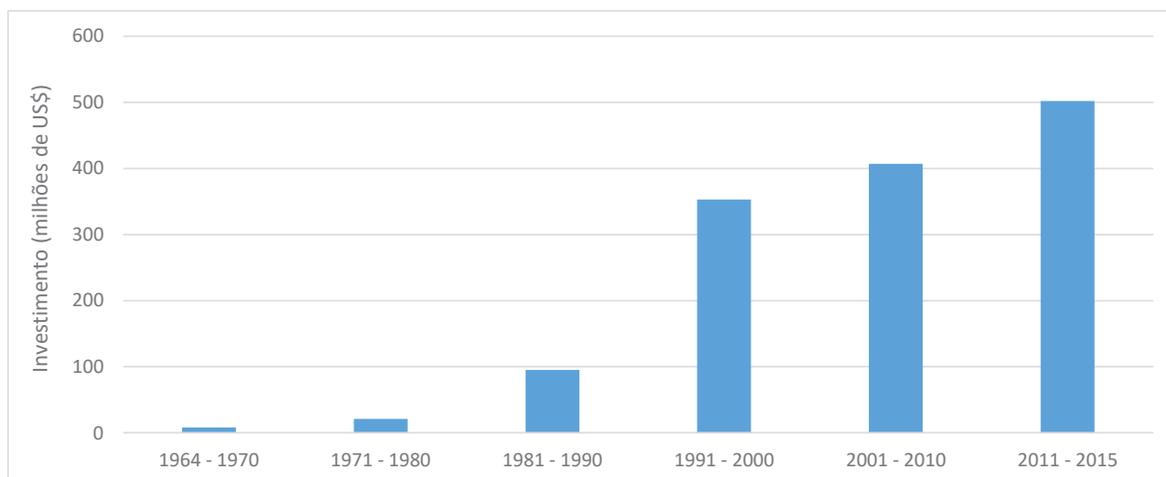
Gráfico 2: Sistemas APR instalados por ano



Fonte: Direção de Obras Hidráulicas, Ministério de Obras Públicas.

²⁴ Quando o APR estiver em operação, cada novo usuário que quiser se conectar a rede deve arcar com uma quota de incorporação, a qual incluem os custos de conexão do domicílio.

Gráfico 3: Volume de Investimentos no Sistema APR



Fonte: Direção de Obras Hidráulicas, Ministério de Obras Públicas.

Finalizada a etapa de investimento e construção do sistema, a administração e operação do serviço são de responsabilidades da comunidade beneficiada, que o faz por meio de um Comitê ou Cooperativa. Entre as atividades da administração está a determinação das tarifas que os usuários do APR deverão pagar para cobrir os custos operacionais e a reposição da infraestrutura sanitária.

Por sua parte, o Estado cuida para que haja o funcionamento adequado do sistema através de monitoramento os quais incluem assessoria, apoio direto às comunidades e assistência técnica integrada de maneira indireta mediante convênios firmados entre o organismo governamental encarregado (DOH) e as entidades especializadas que, nesse caso, correspondem às empresas prestadoras na mesma região onde se encontra a APR e atuam como Unidades Técnicas realizando entre outras atividades a visita de campo, capacitação e formação de dirigentes locais, suporte em situações de emergências e trabalhos específicos contratados pela administração.

b. FNDR

O Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional (FNDR) foi criado em 1974²⁵ para o financiamento de projetos de infraestrutura sob a responsabilidade dos governos

²⁵ Lei Decreto n° 575/1974.

regionais. É um instrumento financeiro mediante pelo qual o governo central transfere recursos fiscais a cada uma das regiões do país para a execução de projetos de investimento que promovam o desenvolvimento regional.

A distribuição do FNDR entre as distintas regiões do país é feita segundo os critérios da Lei Orgânica Constitucional sobre Administração e Governo Regional. Em torno de 10% dos recursos é provisionado para projetos de emergência que podem surgir durante o ano e os 90% restante é distribuído segundo um conjunto de indicadores que refletem o nível socioeconômico e a condição de territorialidade de cada região.

O destino dos recursos locais do FNDR é de decisão exclusiva do governo regional, o qual o realoca para os projetos de investimento considerados prioritários. Esses podem estar assoados a diversas áreas, tais como educação, saúde, água potável, saneamento, energia elétrica e pavimentação, além de outros.

A seleção de projetos a serem financiados é realizada anualmente por meio de um concurso público, o qual todos os municípios, serviços públicos ou empresas estatais podem participar. As entidades interessadas em participar do concurso devem cumprir com o regulamento do Sistema Nacional de Investimento e obter aprovação técnica por parte da Secretaria Regional de Planejamento e Coordenação (SERPLAC) ou o Ministério de Desenvolvimento Social.

Dessa forma, o FNDR representa uma fonte de subsídio para o setor de água e esgoto, que é entregue na forma de recursos não onerosos do orçamento público.

IV.1.3 Características do Esquema de Subsídio Analisado

Nessa seção segue a revisão do esquema de subsídio que é aplicado ao consumo direto de usuários pobres de áreas urbanas e rurais²⁶.

²⁶ Os mecanismos complementares associados aos aportes governamentais diretos ao investimento (APR e FNDR) foram analisados na seção anterior.

A criação do programa de subsídio ao consumo de água potável e serviço de esgoto é de 1989²⁷, com o marco de uma grande transformação setorial a qual incluiu o desenvolvimento completo de um novo marco institucional e legal vigente até o presente.

Nesse período também foram promulgadas as seguintes leis:

- A Lei Geral de Serviços Sanitários²⁸, que estabelece as condições para a prestação dos serviços de água e esgoto no país, incluindo o procedimento para obter uma concessões e se tornar um prestador (monopólio regulado), o regime de exploração e operação da concessão, além dos mecanismos de fiscalização e os termos de relacionamento entre os prestadores, o Estado e os usuários.
- A Lei que cria a agência reguladora nacional: a Superintendência de Serviços Sanitários (SISS)²⁹, com a responsabilidade de determinar as tarifas do serviço e a fiscalização técnica dos prestadores, além da discussões de padrões e normas técnicas no âmbito setorial e difusão de toda informação relevante aos interessados.
- A Lei de Tarifas dos Serviços Sanitários³⁰ que junto ao seu regulamento³¹, estabeleceram o procedimento de cálculo das tarifas para as empresas do setor, ao incorporar o conceito de empresa modelo e a determinação de preços a partir dos custos de eficiência de longo prazo.

Esse último instrumento legal, em particular, foi decisivo no desenho da estrutura de subsídios, pois os preços do serviço eram historicamente castigados, e com a promulgação da lei a tarifa passaria refletir os custos efetivos de oferta, o que poderia se traduzir em aumentos tarifários significativos e colocar em risco o acesso ao serviço para famílias com menor nível de renda caso não houvesse nenhuma proteção.

²⁷ Lei 18.778/1989.

²⁸ Decreto com Força de Lei 382/1989.

²⁹ Lei 18.902/1990.

³⁰ Decreto com Força de Lei 70/1988.

³¹ Decreto Supremo 453/1989.

Complementarmente, em anos posteriores houve um aumento significativo na qualidade do serviço, principalmente derivado das soluções de tratamento de água de nível secundário e terciário³² o que reforçou a tendência da alta dos preços.

Como foi mencionado anteriormente, esse processo de sinceridade e liberalidade das tarifas não seria factível se não existisse uma estrutura de subsídio para atender o problema de acesso ao serviço pelos usuários mais pobres. Em decorrência a esse fato, a incorporação do programa de subsídio foi realizada em conjunto com a implementação da nova política tarifária pois ambos os componentes representaram ser peças de uma mesma engrenagem desenhada para a modernização do setor e sem o funcionamento consistente de ambas, o programa não poderia funcionar.

De forma mais simples, a estrutura de subsídio em questão considera que o Estado tem a responsabilidade de uma parte da conta mensal dos usuários beneficiados, pagando uma fração diretamente a empresa prestadora. Em sua conta, o usuário recebe em seu domicílio a conta do serviço identificando a cobrança total, a parte subsidiada e o restante que deverá arcar com seus próprios recursos.

Do ponto de vista teórico, o subsídio apresentado pode ser descrito como um subsídio direto à demanda, pois os recursos são destinados para pagar o consumo dos usuários e fiscal, pois os recursos são oriundos do orçamento do governo.

Abaixo seguem algumas características relevantes do programa de subsídio:

- O subsídio é restrito somente aos usuários residenciais, que podem receber o serviço de empresas regulamentadas (zonas urbanas) ou dos comitês de APR (zonas rurais).
- O consumo subsidiado é limitado a 15 m³/ por mês por usuário. Qualquer consumo além desse valor não recebe subsídio e conseqüentemente deve ser pago integralmente pelo usuário. O objetivo dessa medida é prevenir o consumo supérfluo e potenciais transferências à usuários não beneficiados. O limite

³² Principalmente instalações de lodo ativado, lagoas airadas e emissários submarinos. Com tudo, a cobertura de tratamento de águas residuais na atualidade é praticamente de 100% nas áreas urbanas do país.

estabelecido busca refletir o consumo básico que uma família típica precisa para suas atividades cotidianas.

- Esse consumo básico não necessariamente é pago integralmente pelo Estado, o consumidor recebe uma bonificação do Estado e a paga diferença. A ideia é que o usuário não perceba esse benefício como “presente”, mas sim como uma adequação tarifária para a sua real capacidade de pagamento.
- A parte do consumo paga pelo Estado é variável e depende principalmente: (i) do nível sócio econômico do usuário e (ii) do nível de preços do serviço de água e esgoto em cada região. A determinação específica do nível de subsídio é feita ao considerar as recomendações internacionais as quais que sinalizam um limite de 5% do orçamento das famílias pobres a ser comprometido com o pagamento de serviços de água e esgoto.
- Tipicamente, o benefício cobre entre 25% a 85% da conta para os primeiros 15 m³ mensais. A partir de 2004 começou a operar um sistema de proteção, chamado de “Chile Solidário” o qual incorporou uma quantidade adicional de subsídios para famílias que vivem em extrema pobreza que cobre 100% da conta associada ao consumo básico.
- O subsídio cobre tanto a cobrança fixa quanto a cobrança variável dos serviços de água potável, esgoto e tratamento de água, quando esse serviço está disponível.

Todo o processo de seleção, atribuição e administração do subsídio é de responsabilidade dos municípios. São eles que recebem do governo central os recursos destinados ao programa³³, analisam e selecionam os beneficiários e posteriormente, realizam as transferências diretamente para as empresas prestadoras do serviço.

Para solicitar o subsídio, o interessado deve estar cadastrado no Registro Social de Domicílios³⁴, o qual representa um sistema de informação consolidado com todas as bases de dados de caráter sócio econômico de posse do Estado, além das informações específicas de cada residência.

³³ O governo central determina a quota de subsídios disponível para cada município.

³⁴ Esse sistema é o que substituiu a partir de 1 de janeiro de 2016 a Ficha de Proteção Social.

Esse registro permite classificar os domicílios do país e serve como base para a seleção de beneficiários da maioria dos programas sociais do governo.

Além do cadastro no Registro Social, o interessado deve cumprir com outras obrigações:

- Constituir residência no município o qual o benefício é solicitado. Não são aceitas solicitações para segundas residências ou qualquer imóvel onde o solicitante não resida de forma permanente.
- Apresentar a última conta paga e não ter dívidas ativas decorrentes do serviço de água e esgoto. No caso de existência de débitos não saldados, antes de solicitar o benefício, o interessado deve subscrever um acordo de pagamento com a empresa prestadora.
- Completar e entregar o formulário de requerimento com os antecedentes do chefe de família e da família principal que reside no domicílio. Essa informação complementa a caracterização socioeconômica do requerente.

O subsídio entregue tem uma duração de três anos e não é renovado de forma automática, desta forma após esse prazo o requerente deve iniciar o processo de solicitação do benefício por mais três anos, ao repetir as etapas descritas anteriormente. A razão para isso é de obrigar a revisão periódica dos requerentes, evitando gerar benefícios perpétuos que se mantêm somente pela inércia da administração pública.

Existem razões as quais um beneficiário pode perder o subsídio durante os três anos de vigência, como por exemplo:

- Por mudança de residência a outro município.
- Por mudança de residência no mesmo município, mas que não foi notificado com pelo menos trinta dias de antecedência.
- Por falta de pagamento da parte não subsidiada ao acumular três contas sucessivas sem pagamentos.
- Pela não entrega dos documentos de antecedentes requeridos pelo município para a revisão das condições socioeconômicas.
- Por renúncia voluntária do beneficiado.

IV.1.4 Critérios de Focalização Adotados

A ferramenta fundamental para a alocação de subsídios referente ao pagamento dos serviços de água e esgoto é o Registro Social de Domicílios.

Todo interessado em receber o subsídio, ou qualquer outro benefício social do Estado, deve apresentar em seu município uma solicitação formal para que um funcionário vá até a residência onde o interessado vive com o seu grupo familiar e complete um formulário de ingresso com perguntas padronizadas.

Esse formulário passa a fazer parte do cadastro da família, que é armazenado pelo Registro Social de Domicílios e é complementado com as informações (dos indivíduos e da família) de outras repartições do governo, como por exemplo:

- Serviço de Registro Civil e Identificação
- Serviço de Impostos Internos
- Administradora do Fundo de Indenização
- Instituto de Previdência Social
- Ministério da Educação
- Superintendência da Saúde

Com todas essas informações é realizado um processo de classificação socioeconômica, que consiste em ordenar, segundo o grau de vulnerabilidade, as famílias do país e agrupá-las segundo sua posição relativa em termos de percentil³⁵.

De forma resumida, o cálculo de classificação socioeconômica de uma família é realizado ao comparar (a) o seu nível de renda com (b) seu nível de necessidades.

O primeiro item corresponde à renda média dos últimos 12 meses de todos os indivíduos com idade igual e superior a 18 anos que fazem parte do domicílio, enquanto o nível de necessidade é determinado por meio de um índice que considera entre outros

³⁵ Até o ano de 2015, a metodologia atribuía um peso ou pontuação a cada família que assim representava um índice absoluto de seu nível socioeconômico, porém essa metodologia foi substituída por uma medida relativa, que agrupa as famílias com característica similares segundo percentis.

fatores, o número de integrantes do domicílio, a existência de pessoas com dependência moderada ou severa, mobilidade reduzida, idosos e menores de 18 anos.

Dessa forma é determinada a renda per capita do domicílio ajustada pelo índice de necessidade e com esse se realiza um ordenamento relativo das famílias cadastradas.

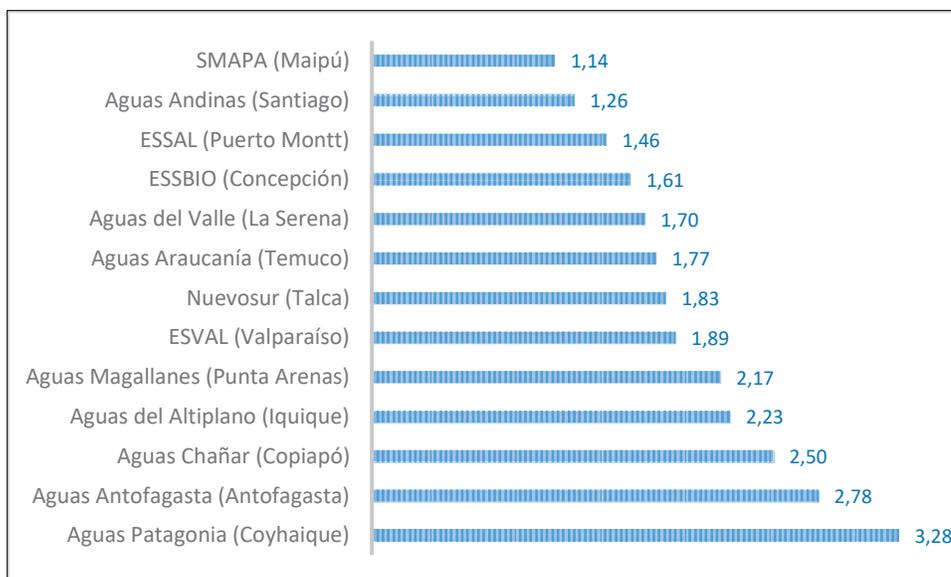
Em uma segunda fase, o sistema realiza, a princípio de validação, uma avaliação do acesso dos membros do domicílio à bens como propriedades e veículos, além de serviços de saúde e educação e, dependendo do resultado, a posição relativa do domicílio pode mudar. Terminado esse passo, o processo de ordenamento é feito de forma definitivo e com isso se finaliza o processo de classificação socioeconômica.

Complementarmente, para a alocação dos subsídios de água potável e esgoto, também se consideram os preços do serviço na área onde a família reside, de forma a ter um panorama completo de como seu pagamento pode impactar o orçamento familiar.

Dado que o sistema chileno possui uma tarifa baseada nos custos de oferta, se observa uma importante heterogeneidade nos preços em decorrência das diversas condições locais os quais as prestadoras precisam lidar, como por exemplo, o clima desértico e com escassez hídrica na região norte do país, que contrasta com a região centro-sul que tem maior disponibilidade do recurso, ou as zonas metropolitanas com alta concentração de usuários versus as zonas na Patagônia com níveis de dispersão tão altos que desafiam a viabilidade econômica do serviço.

A figura a seguir mostra essa situação ao apresentar as tarifas unitárias (incluindo o serviço de água, esgoto e tratamento de esgoto quando correspondente), vigentes para o ano de 2015 nas principais cidades do país.

Gráfico 4: Tarifas pelos Serviços de Água Potável e Esgoto (US\$/m3)



Fonte: SISS. Informe de Gestão do Setor Sanitário, ano 2015.

Desta forma, o desenho e quantificação do programa de subsídio é feito anualmente e de maneira centralizada pelo Ministério do Desenvolvimento Social, quem determina as cotas de subsídio que cada município terá disponível em função dos seguintes antecedentes:

- O mapa de renda da população vulnerável, a partir do Registro Nacional de Domicílios.
- O custo de oferta do serviço em cada região, a partir das tarifas reguladas pela SISS (zonas urbanas), ou das tarifas definidas pelos comitês de APR (zonas rurais).
- Aplicação de um critério geral, como a restrição de que nenhuma família comprometa mais de 5% de sua renda com o pagamento do serviço³⁶, considerando um consumo máximo de 15 m3/mês.

³⁶ Estima-se que o orçamento do programa (mais de US\$ 80 milhões no ano 2015), permite cobrir todos os casos que cumprem esta restrição. Se não conseguir, as cotas são quantificadas, sujeito a uma restrição orçamentária, focalizando os recursos naqueles municípios onde os usuários pobres destinam a maior proporção do seus rendas ao pagamento do serviço.

Dado que a determinação das cotas é realizada anualmente o processo considera a retroalimentação dos municípios, o que permite verificar se algum destes registraram subsídios não alocados ou se outros receberam cotas insuficientes.

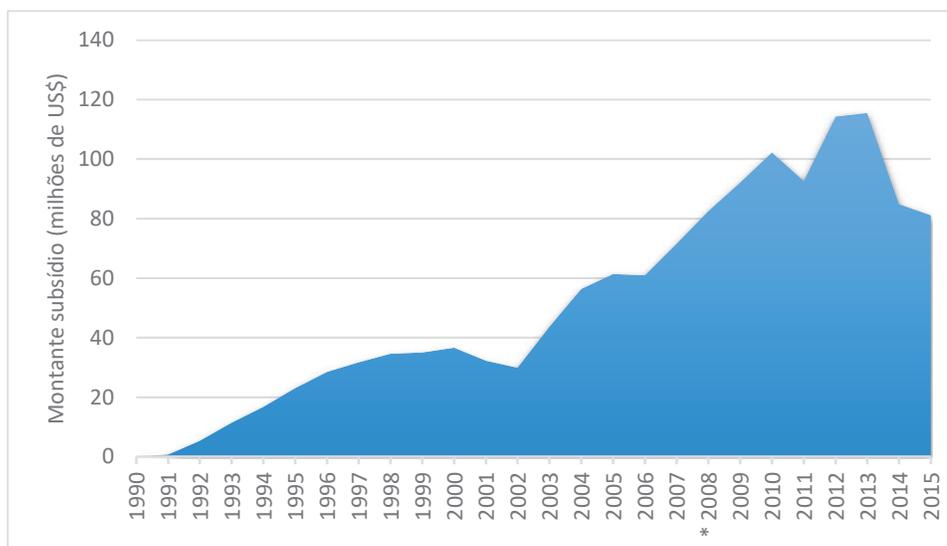
Posteriormente, a implementação do subsídio, se realiza na medida em que as cotas previamente alocadas começam a ser preenchidas com os requerimentos das famílias e a seleção feita pelo município.

IV.1.5 Cobertura e Resultados Atingidos

Do início da implementação do programa até o momento, o modelo de subsídio de água potável e esgoto aplicado no Chile atingiu, segundo os especialistas, um alto nível de consolidação devido à eficácia com a qual cumpriu com os objetivos. Em primeiro lugar, o programa permitiu acesso aos serviços de saneamento para a população mais vulnerável do país e em segundo lugar seu desenho é elogiado pelos mecanismos de incentivos adequados que incorpora, tanto para os usuários beneficiados quanto para as empresas prestadoras.

É possível observar o crescimento da importância do programa de subsídio no gráfico a seguir, o qual mostra como os pequenos montantes alocados para o programa foram aumentando na medida em que os resultados satisfatórios se tornaram visíveis.

Gráfico 5: Gasto anual com o Programa de Subsídio de Água Potável e Esgoto



Nota: O valor de 2008 é uma estimativa.

Fonte: SISS.

Apesar do sucesso, como em qualquer programa, os primeiros anos apareceram entraves que desafiaram o bom funcionamento dos mecanismos de subsídio. Os problemas tinham as mais variadas origens e do mesmo modo, as soluções aplicadas eram também dos mais diversos tipos.

A primeira evidência de problemas foi a baixa participação dos usuários que no começo não conseguia preencher toda a cota atribuída pelo governo central de usuários a receberem o benefício. De fato demorou oito anos (1997) para que a marca de 100% de alocação dos subsídios fosse atingida.

As razões para explicar a baixa taxa de participação são variadas. Em primeiro lugar se observou que a lei original de fevereiro de 1989 (N° 18.778) continha restrições desnecessárias e que dificultavam o acesso dos usuários ao benefício. Um exemplo dessas dificuldades era como a exigência de que o domicílio beneficiado não consumisse mais de 20 m³/ por mês, ou a concentração em somente em clientes residentes em áreas urbanas e que utilizassem ambos os serviços de água e esgoto.

Como resposta, durante os primeiros anos foram elaboradas três novas leis³⁷ que modificaram a lei original e corrigiram os aspectos anteriores ao atribuir mais flexibilidade ao processo de requerimento e seleção além de tornar o benefício mais atrativo para os usuários.

Outra razão a qual explica a baixa utilização dos subsídios disponíveis era a falta de conhecimento entre os possíveis beneficiários a respeito do programa, resultando em baixas taxas de requerimento do subsídio, ou quando o requerimento era feito, não se cumpria com todos os requisitos e o resultado era a desqualificação.

O governo realizou campanhas de comunicação durante o lançamento do programa que foram reforçadas posteriormente. De forma complementar, as empresas prestadoras utilizaram as suas plataformas de difusão comercial para explicar os

³⁷ A primeira mudança (Lei n° 18.899) foi promulgada em dezembro de 1989 a menos de um ano da promulgação da lei original. A segunda lei foi promulgada em maio de 1991 (Lei n° 19.059) e a terceira em outubro de 1994 (Lei n° 19.338).

benefícios e os procedimentos de solicitação, com o intuito de ampliar o esforço de divulgação.

De fato as empresas não demoraram em detectar o potencial que o programa de subsídio teria para regularizar a sua carteira de clientes em atraso e clientes em risco. Os departamentos comerciais foram reorganizados para incorporar equipes técnicas especializadas no tema para trabalhar diretamente com a comunidade e os municípios.

Do ponto de vista da participação dos responsáveis nos municípios também foram detectados problemas, principalmente associados a pouca capacidade técnica e de gestão da mão de obra, conhecimento incompleto do processo administrativo de seleção dos beneficiados, e escassa prioridade frente a outras responsabilidades municipais.

Esse cenário representavam um risco bastante sério, pois, segundo a estrutura do programa, é o município o principal responsável da administração do benefício, por isso, caso os municípios não contassem com a capacidade técnica nem a dedicação necessária, o programa correria o risco de fracassar.

A primeira mudança nesse sentido se deu naturalmente na medida em que as autoridades municipais constataram o impacto político do programa e como esse poderia se transformar em ferramenta de política pública a qual estavam sob a suas responsabilidades e beneficiavam famílias (e potenciais eleitores) de seu município e área de influência. A administração do programa adquiriu uma posição mais privilegiada dentro da gestão municipal e os êxitos começaram a ser divulgados entre a população.

De forma complementar, foram criadas instâncias de capacitação técnica da mão de obra das prefeituras. O governo central desenvolveu oficinas de trabalho de campo, *workshops*, e instâncias de capacitação para os funcionários, com o intuito de aprimorar o conhecimento e o manejo das etapas específicas do programa de subsídio.

Também foram observados casos de mau uso dos recursos públicos, principalmente associados à usuários beneficiados que não cumpriam com os critérios de seleção ou os recursos do programa que foram utilizados para outros fins.

Os casos anteriores ocorreram de forma bastante isolados e a sua existência serviu para validar os mecanismos de controle desenhados pelo próprio programa, que

incluem a Intendência regional e a Subsecretaria de Desenvolvimento Regional (SUBDERE), dentro dos organismos fiscalizadores os quais cada município deve prestar contas anualmente.

O quadro a seguir apresenta um resumo dos principais problemas discutidos previamente associados com a implementação do programa de subsídio além das ações aplicadas para a superação de cada dificuldade.

Tabela 41: Principais Problemas e Soluções na Implementação do Programa de Subsídio

Problema	Solução
Restrições no procedimento que dificultaram o acesso ao benefício	Alterações legais para conceder mais flexibilidade ao processo de seleção e concessão dos subsídios
Desconhecimento por parte dos usuários do mecanismo	Apoio das empresas concessionárias com material de comunicação
Baixa prioridade dentro das esferas de responsabilidades municipais	Percepção do impacto político associado ao programa de subsídio
Capacidade de gestão municipal insuficiente	Capacitação e apoio do governo com equipes técnicas
Casos isolados de uso inadequado dos recursos	Validação dos mecanismos de controle

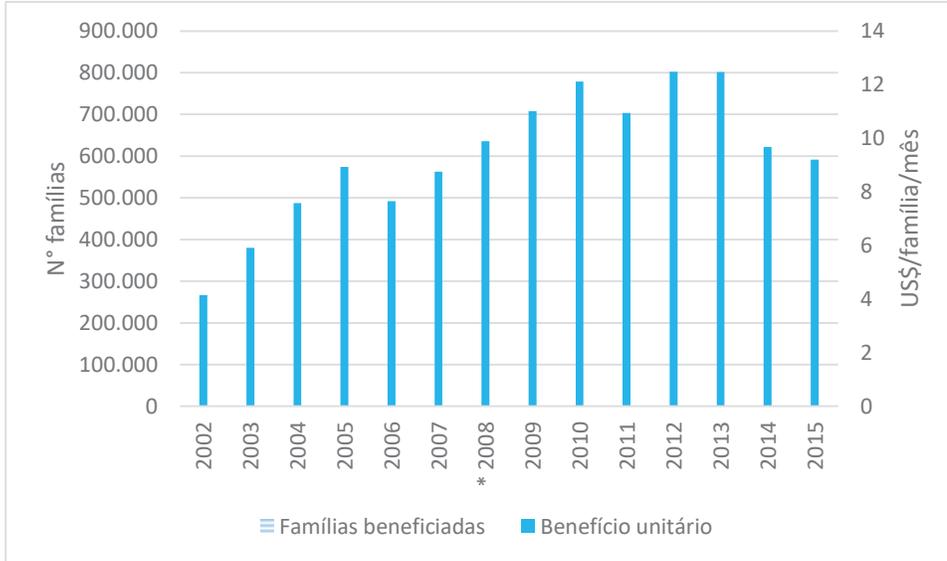
Fonte: Elaboração própria.

Em termos gerais, as dificuldades que apareceram foram abordadas de maneira satisfatória e, como foi mencionado, durante os últimos anos, o programa foi classificado como bem sucedido em decorrência dos resultados obtidos.

No presente momento, o número de famílias beneficiadas superam 700 mil em todo o país e o montante pago para cada família se aproxima dos US\$ 9 por mês.

O gráfico a seguir apresenta a evolução do número de famílias que recebem o benefício do subsídio e o montante recebido mensalmente para o pagamento dos serviços de água e esgoto.

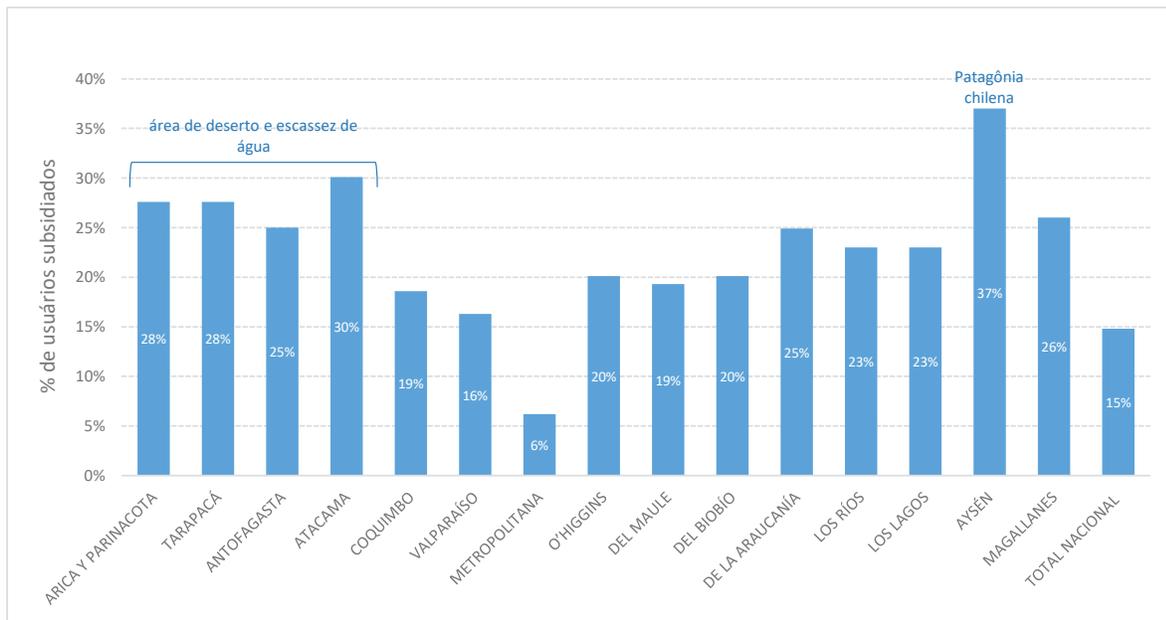
Gráfico 6: Número de Famílias Beneficiadas pelo Programa de Subsídio e o Montante Recebido



Nota: O valor do benefício unitário de 2008 é estimado.
Fonte: SISS.

As famílias beneficiadas representam em torno de 15% de todos usuários dos serviços de saneamento do país. A figura seguinte apresenta a proporção de usuários beneficiados por região do país e mostra que o programa concentra os subsídios nas regiões que possuem as tarifas mais altas no país.

Gráfico 7: Proporção de Usuários Beneficiados por Região em 2015



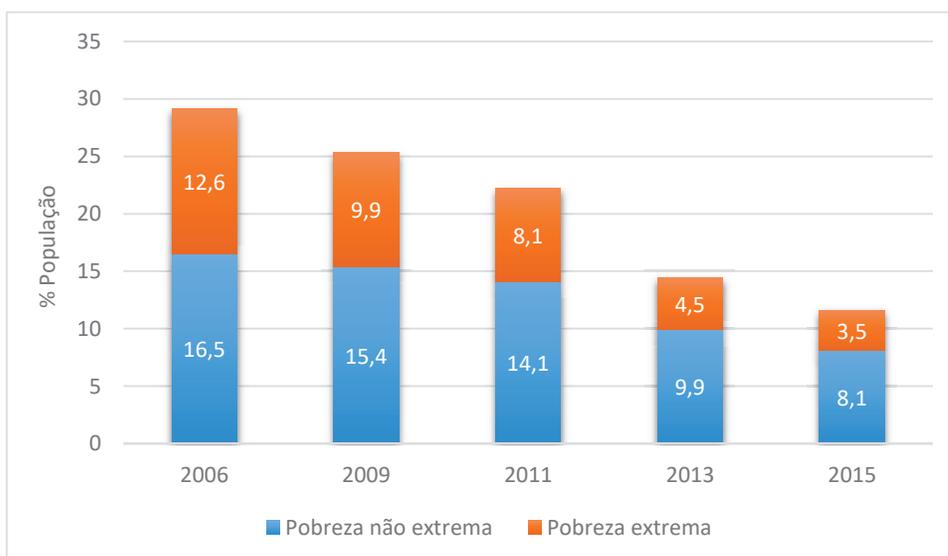
Fonte: SISS.

É importante destacar que o número de famílias beneficiadas na atualidade supera o número de domicílios pobres no país. Segundo a última pesquisa de Caracterização Socioeconômica Nacional (CASEN) realizada em 2015, o número de domicílios pobres era de 568 mil em todo o país, uma quantidade inferior se comparado com a das famílias que recebem o benefício. Esse resultado é decorrente do fato de que os subsídios não são recebidos somente por famílias pobres, mas por qualquer família a qual a conta de água e esgoto represente um peso considerável no orçamento.

Outro ponto relevante é a queda significativa e consistente dos níveis de pobreza no país, o que permitiu manter a oferta de subsídio a níveis próximos da demanda pela população³⁸.

O próximo gráfico representa a evolução do número de famílias pobres no Chile de acordo com os dados do Ministério de Desenvolvimento Social.

Gráfico 8: Nível de Pobreza no Chile



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social.

³⁸ Em teoria, a redução dos níveis de pobreza deveria levar a diminuição da quantidade de subsídios requeridos, no entanto, a diminuição dos subsídios nessa conjuntura de diminuição de pobreza seria politicamente questionável.

IV.1.6 Aspectos Pendentes

Um dos desafios importantes para o setor de saneamento no Chile para os próximos anos está relacionado com eventos climáticos, os quais já começaram a afetar várias empresas prestadoras. Provavelmente o evento mais relevante é a seca que castiga grande parte do território do país, obrigando as empresas a pensar em novas soluções de abastecimento de água potável, incluindo projetos de dessalinização da água do mar ou unidades de tratamento de água bruta de baixa qualidade.

Esse cenário poderia significar, dado o sistema de tarifa baseado nos custos, um aumento relevante nos preços do serviço, o que resultaria em uma maior demanda por subsídios. Nesse contexto, poderia ser necessário o redimensionamento dos recursos alocados para o programa.

Uma vez atingida a universalização do acesso aos serviços de água potável, tanto em áreas urbanas quanto em rurais, a atenção deverá ser apontada para o serviço de esgoto e tratamento de água residual (principalmente nas áreas rurais). O desafio nesse caso é a necessidade de conexão das residências à rede pública, mais do que o financiamento de uma conta (a essa altura inexistente) do serviço. Devido a essa característica, provavelmente o atual programa de subsídio de água potável e esgoto não seja a solução para lidar com tal problemática.

O programa de APR começou a avançar nessa direção, aceitando projetos de conexão com as redes públicas de esgoto para as regiões rurais concentradas, iniciativa essa que deve crescer com o tempo. O problema é a falta de incentivos que a população tem para se conectar à rede pública, pois a modificação da solução domiciliar é cara, além do fato de que a conexão com a rede pública irá obrigar o usuário a pagar uma conta mensal permanente, o que não acontece com sua solução individual que é, na maioria dos casos, funcional e satisfatória.

O potencial de incorporação do serviço de esgoto, assim como a necessidade de alcançar na consolidação institucional do arcabouço de gestão e operação dos sistemas de APR levou ao Estado a desenvolver uma nova lei que regula o serviço e foi aprovada nos primeiros dias de 2017.

Esse instrumento legal busca gerar uma norma jurídica própria para o saneamento rural e regula tanto os aspectos técnicos como os normativos, tarifários, de gestão e de patrimônio. Desta forma se estabelecem os deveres e os direitos dos usuários, administradores e o Estado, buscando preservar o caráter participativo e comunitário da organização.

IV.1.7 Lições

A experiência chilena de subsídio direto ao consumo de água e esgoto é bem sucedida, mais é relevante notar que sua implementação não foi fácil. Ainda que o desenho do esquema de subsídio era adequado, diversos aspectos práticos dificultaram o programa durante seus primeiros anos.

Nesse sentido, são destacáveis três lições principais do processo:

(a) É importante concentrar esforços na difusão do programa, especialmente dirigidos ao grupo alvo. Desconhecimento e falta de acesso à informação, são causas comuns que poderiam deixar fora do programa á famílias potencialmente beneficiárias, o que afetaria seriamente a correta focalização dos recursos.

(b) O processo de implementação requer a participação de todos os agentes envolvidos: Governo central, Estado, municípios e prestadores. Cada um deles tem capacidades que devem ser aproveitadas para alcançar o objetivo comum. Os distintos roles (financiadores, gestores, arrecadadores, etc.) devem ser alocados criteriosamente e outorgando incentivos consistentes a todos eles, para garantir um funcionamento harmônico do programa. O envolvimento coordenado de todos os agentes obter um impacto da política de subsídio bem maior que qualquer esforço isolado.

(c) É necessário contar com um esquema flexível e com capacidade de resposta rápida diante eventos não previstos. Também é necessário desenvolver regras de auditoria claras que permitam a fiscalização das contas de todos os envolvidos, principalmente os responsáveis pela administração dos recursos públicos.

Por sua parte, o programa de APR mostra também um ótimo nível de cumprimento das metas fixadas. Neste caso, é interessante destacar o mecanismo de gestão proposto

para os sistemas de água construídos, baseado na participação direta dos mesmos usuários beneficiados na administração do serviço. No entanto, para sua implementação, é preciso que os usuários tenham uma adequada capacitação nas suas responsabilidades e garantir apoio técnico e administrativo contínuo aos novos gestores.

IV.2 Colômbia

IV.2.1 Introdução

O regime de subsídios adotado na Colômbia é composto por uma combinação das três formas de subsídios: o cruzado, o direto à demanda e o direto à oferta. Os detalhes serão discutidos ao longo desse documento, no entanto, é possível resumir o regime da seguinte forma:

Os subsídios cruzados são financiados pelos usuários residenciais de alta renda e os usuários não residenciais que ao pagar um preço maior, subsidiam os usuários residenciais de baixa renda.

Na maioria dos municípios, o subsídio cruzado não é suficiente para financiar todos os usuários e a diferença é complementada por subsídios à demanda diretos na forma de transferência de recursos públicos (municipal) para empresas.

Os governos municipais fazem investimentos em diferentes componentes dos serviços (captação, reservatórios, redes, estação de tratamento de água, estação de tratamento de esgotos e até mesmo programas de setorização), utilizando recursos próprios ou do governo nacional. Como os investimentos utilizados nesses projetos não são incorporados nas taxas ou tarifas, estes podem ser considerados subsídios à oferta.

O principal atrativo do esquema colombiano é o componente de subsídios cruzados, pois mesmo com a dificuldade em atingir o equilíbrio financeiro (mais fácil de ser atingido em cidades maiores) e ter dependência financeira de recursos públicos, ele reduz significativamente a burocracia e riscos de corrupção associados com a realização de transferência de recursos estatais.

IV.2.2 Contexto

IV.2.2.1 O país

A Colômbia é uma república unitária (que é diferente da república federativa por se subordinar a somente uma esfera de direito público e desta forma não há divisão territorial do poder político) de quase 48 milhões de habitantes³⁹, dividida administrativa e politicamente em 32 departamentos, o Distrito Especial de Bogotá (capital) e 1.122 municípios, dos quais cinco são considerados Distritos Especiais⁴⁰. Os departamentos são dirigidos por um Governador (executivo) e uma Assembleia Departamental (órgão administrativo que emite regras de escopo departamental). Os municípios e os distritos são dirigidos por um Prefeito (executivo) e um Conselho Municipal (órgão administrativo que emite regras de escopo municipal). Todos os representantes do poder são eleitos por voto popular.

O país é predominantemente urbano, com mais de 80% da população vivendo em zonas urbanas, no entanto, existem zonas rurais altamente consolidadas e importantes.

De acordo com projeções oficiais do Departamento Nacional de Estatística (DANE), em dezembro de 2015 a Colômbia tinha uma população de 47,8 milhões de habitantes distribuídas em 13,8 milhões de domicílios.

Tabela 42: Colômbia População, Domicílios e Famílias 2015 (em milhares)

Área	População	Domicílios	Famílias ⁴¹
Urbano	36.987	10.826	11.126
Rural	10.778	2.933	2.974
TOTAL	47.765	13.759	14.100

Fonte: Elaboração própria com base em DANE, ECV 2015.

³⁹ <http://www.datosmacro.com/demografia/poblacion/colombia>.

⁴⁰ <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/revistas/credencial/enero2002/division.htm>

⁴¹ As famílias são grupos de pessoas que atendem as necessidades básicas sobre um orçamento comum, enquanto as casas pode agrupar uma ou mais casas.

Existem 66 municípios onde a população supera 100.000 habitantes e 10 com mais de 500.000 habitantes. As maiores cidades e suas respectivas regiões metropolitanas possuem uma população de 17,6 milhões de pessoas, quase 37% da população total e mais de 45% da população urbana total.

De acordo com a pesquisa sobre a qualidade de vida, denominada de “Encuesta de Calidad de Vida” (ECV) realizada em 2015⁴², 89,9% dos domicílios colombianos tinha acesso serviço de água. A cobertura do serviço de água nas regiões metropolitanas era de 97,6% e 61,2% em regiões rurais.

A cobertura do serviço de coleta de esgoto em 2015 atingiu 77,0% dos domicílios do país, sendo que nas regiões metropolitanas a cobertura atingiu o patamar de 93%¹ e somente 16,8% nas zonas rurais. Um ponto relevante para a consideração desses dados é que as estatísticas oficiais não relatam a cobertura por outros meios internacionalmente aceitados como poços protegidos no caso de água potável, fossas sépticas ou latrinas ventiladas para o caso de esgoto.

Tabela 43: Colômbia Cobertura Serviço de Água e de Esgoto 2015

Área	Água	Esgoto
Urbana	97,6%	93,1%
Rural	61,2%	16,8%
TOTAL	89,9%	77,0%

Nota: Cobertura apenas para redes; não inclui sistemas individuais

Fonte: Elaboração própria com base em DANE, ECV 2015.

⁴²https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/Boletin_Tecnico_ECV_2015.pdf

IV.2.2.2 O setor de água potável e saneamento básico

a. Marco jurídico para o setor e o sistema de subsídio

A Lei 142 de 1994 ou "Lei de Serviços Públicos Domiciliares" orienta a prestação de serviços públicos domésticos como a energia⁴³, redes de gás, telefonia fixa, abastecimento de água, esgoto e coleta e disposição de resíduos sólidos para todo o país. Embora desde sua promulgação já foram introduzidas algumas reformas, o estatuto superior que rege o setor é fundamentalmente o mesmo.

A lei 142 de 1994 é o quadro jurídico de base do atual sistema de subsídios a serviços públicos e no seu artigo 2º estabeleceu o objetivo da intervenção estatal nestes serviços:

- Permanente expansão da cobertura por meio de sistemas que compensam a capacidade de pagamento insuficiente dos usuários.

(Tradução livre de extrato da Lei: "...2.2 Ampliación permanente de la cobertura mediante sistemas que compensen la insuficiencia de la capacidad de pago de los usuarios...")

Enquanto isso, na definição do regime tarifário, o artigo 87.3 da mesma lei estabelece a *solidariedade* como um princípio básico e assim explicita o subsídio cruzado da seguinte forma:

- Pela solidariedade e redistribuição entende-se que por meio da adoção das medidas do regime tarifário, será auferido recursos para "fundos de solidariedade e de redistribuição", de tal forma que os usuários de condição socioeconômica superior assim como os usuários comerciais e os industriais ajudem a financiar o pagamento dos serviços relacionados às necessidades básicas de usuários de segmentos socioeconômicos mais baixos.

(Tradução livre de extrato da Lei: "... 87.3 Por solidaridad y redistribución se entiende que al poner en práctica el régimen tarifario se adoptarán medidas para

⁴³ Em complemento à Lei 142 de 1994, existem regras específicas para o setor existentes na Lei 143, de 1994.

asignar recursos a 'fondos de solidaridad y redistribución', para que los usuarios de los estratos altos y los usuarios comerciales e industriales, ayuden a los usuarios de estratos bajos a pagar las tarifas de los servicios que cubran sus necesidades básicas.”)

Os fundos de solidariedade são contas orçamentais com os recursos que o governo nacional (no caso da energia, gás e telefone) ou municipal (no caso de água, esgoto e saneamento) precisam destinar para a cobertura de déficits decorrentes do programa de subsídio assim como receber a quantia de empresas que registraram superávit no balanço de subsídios.

Originalmente, A Lei 142 estabeleceu que para todos os serviços o fator de contribuição máximo não pode exceder 20% do custo económico do serviço (art. 89.1) e os subsídios não podem ultrapassar o 50% do custo econômico para estrato 1 (camada de usuários mais pobres), 40% para o estrato 2 e 15% para o estrato 3.

Embora as porcentagens acima, com o passo de tempo, são as mesmas para os serviços de energia, gás e telefone, elas tem mudado para os serviços de água, esgoto e saneamento, de tal forma que para o estrato 1, o limite de subsídio foi acrescido até um 70% do custo econômico do serviço e foi estabelecido que as porcentagens de desconto (subsídios) e sobre preços ficaram dentro da responsabilidade dos conselhos municipais.

b. Marco institucional

Os municípios representam o poder concedente dos serviços de água e esgoto em sua jurisdição, desta forma é de sua responsabilidade garantir o abastecimento a seus habitantes, independente se o fornecedor é público, privado ou misto. É necessário enfatizar que o município, por meio de uma divisão administrativa, pode atuar somente de forma direta no fornecimento quando houver o interesse público justificado, desde que não haja empresas interessadas em fornecê-los.

Ao contrário da maioria dos países, na Colômbia os serviços públicos são fornecidos sob o regime de concorrência aberta, sem qualquer barreira para qualquer

agente interessado em fazê-lo, basta que o interessado receba as licenças ambientais apropriadas (como por exemplo, a concessão de autorização de descarga de água), as quais são emitidas pelas autoridades ambientais regionais independentes dos municípios.

As tarifas são calculadas de acordo com as fórmulas e metodologias definidas pela “Comissão de Regulação de Água Potável e Saneamento Básico” (CRA). Se o prestador é uma empresa (pública ou privada) as tarifas precisam estar de acordo com essas metodologias; se o prestador é diretamente o Município, é de responsabilidade do prefeito de atribuir tarifas de acordo com as metodologias estabelecidas pela CRA. Os conselhos municipais definem o montante de contribuições e subsídios e podem incluir no orçamento municipais rubricas destinadas a subsidiar investimentos para beneficiar aos usuários dos estratos sociais mais baixos.

Os departamentos possuem as funções de coordenação; apoio em temas técnicos, financeiros e administrativos às empresas que prestam o serviço ou aos municípios que o fazem diretamente, organizar sistemas de coordenação entre as entidades prestadoras e promover associações municipais.

Coordenar as entidades prestadoras é uma função de extrema relevância, pois apesar da responsabilidade do serviço ser municipal, o crescimento da população torna necessário o uso de fontes de água regionalmente compartilhados, evidenciando a relevância dessa atividade assumida pelos departamentos.

Outro papel importante dos departamentos ocorre quando um município perde a sua certificação⁴⁴, pois nessas situações, os departamentos acabam por assumir a administração dos recursos que recebem do país.

Assim como ocorre em outros serviços públicos, no caso da área de água e saneamento básico, é de responsabilidade do Governo Central a definição do

⁴⁴ O desempenho deficiente dos municípios em temas como a realização da estratificação (segmentação socioeconômica dos usuários) ou o manejo dos recursos transferidos pelo Governo Central pode levar o município a perder o certificado que o permite atuar no serviço de água potável e saneamento.

planejamento e das políticas setoriais; a regulação econômica e ambiental e o controle e monitoramento dos prestadores de serviços.

O planejamento e as políticas estão diretamente subordinados ao Ministério da Habitação (Ministerio de Vivienda), e o Departamento Nacional de Planejamento. A regulação econômica e de responsabilidade da “Comissão de Regulação de Água Potável e Saneamento Básico” (CRA) enquanto que os acompanhamentos e controles estão sob a responsabilidade da “Superintendência de Serviços Públicos Domiciliares” (SSPD).

O órgão responsável pela regulamentação ambiental é o “Ministério do Meio Ambiente”, no entanto o licenciamento ambiental das obras do setor cabe à “Autoridade Nacional de Licenças Ambientais” (ANLA), e as “Corporações Autônomas Regionais”, que também são responsáveis pelo acompanhamento e execução das normas ambientais por parte dos prestadores do serviço.

Municípios com mais de um milhão de habitantes e as áreas metropolitanas também acabam por assumir algumas funções de autoridade ambiental em suas jurisdições.

O “Ministério da Saúde” regula questões relativas à qualidade da água e verificação é realizada pelas secretarias de saúde departamentais. O monitoramento e controle é conduzido pela “Superintendência de Serviços Públicos Domiciliares”

A Procuradoria Geral da Nação (PGN) e a Controladoria Geral da Nação (CGN) também possuem funções de monitoramento e controle em questões ambientais, enquanto que a Defensoria Pública eventualmente intervêm em temas relacionados à proteção dos usuários.

Tabela 44: Funções dos níveis de governo nos serviços de água e esgoto

Funções	Nação	Departamentos	Municípios
---------	-------	---------------	------------

Planeamento e Política	MINVIVIENDA DNP	Governador. Unidades ou gerências de serviços públicos	Prefeituras. Unidades ou gerências de serviços públicos
Regulação Econômica	CRA	Sem Competência	Prefeituras. Concelhos Municipais
Regulação Ambiental	ANLA	Corporações Autônomas Regionais	Municípios com mais de 1 milhão de habitantes. Áreas
Qualidade da Água	MINSALUD	Secretarias de Saúde	Sem Competência
Monitoramento e Controle ^e	SSPD CGN PGN	Sem Competência	Personerías
Fornecimento	Sem Competência	Participação em empresas regionais	Empresas Públicas Municipais. Prefeituras

Fonte: Elaboração própria com base em normas do setor.

c. Cobertura e conexões reportadas

Como já foi mencionado, de acordo com a “Pesquisa de Qualidade de Vida” de 2015⁴⁵, o serviço com mais cobertura no país foi da energia elétrica, com 99,9% dos domicílios urbanos e 96,5% nas regiões rurais cobertos. Em relação ao serviço de água, 89,9% das famílias colombianas tinham acesso ao serviço (97,6% nas regiões metropolitanas e 61,2% nas regiões rurais) e 77% de cobertura para o serviço de coleta de esgoto, (93,1% nas regiões metropolitanas), no entanto a baixa cobertura de somente 16,8% nas regiões rurais é um ponto que chama a atenção.

Vale notar que as estatísticas oficiais na Colômbia não relatam a cobertura por outros meios internacionalmente aceitados como poços protegido no caso de água, fossas sépticas ou latrinas ventilados, para o caso de esgoto.

Tabela 45: Coberturas dos Serviços de Energia, Água e Esgoto no Ano 2015 (famílias em milhares)

⁴⁵https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/Boletin_Tecnico_ECV_2015.pdf

Área	Energia	Água	Esgoto
Urbano - Famílias	11.111	10.861	10.362
- Cobertura	99,9%	97,6%	93,1%
Rural - Famílias	2.843	1.820	499
- Cobertura	95,6%	61,2%	16,8%
TOTAL - Famílias	13.954	12.681	10.861
- Cobertura	99,0%	89,9%	77,0%

Nota: Cobertura apenas para redes; não inclui sistemas individuais.

Fonte: Elaboração própria com base em DANE, ECV 2015.

d. *Composição do Setor*

Apesar das informações não terem sido completas, ou seja, não é censitária, no final de 2014 a Superintendência de Serviços registrava um total de 2.400 prestadores de serviços de água e esgoto, dos quais 222 atenderam 367 regiões urbanas com mais de 2.500 usuários. Os demais 2.178 prestadores operavam as 753 regiões metropolitanas e áreas rurais restantes.

Municípios com um número de usuários inferior a 2.500 são considerados pequenos fornecedores e 64% desses pequenos fornecedores são de operações diretas do município, 20% são empresas públicas pertencentes ao Estado e 10% são empresas privadas (sociedades anônimas).

Considerando somente os prestadores que responderam ao Sistema Único de Informação (SUI) em 2015, o número total de clientes no serviço de água potável somava a um total de 9,14 milhões de clientes (do quais 8,44 milhões eram usuários residenciais) e o serviço de esgoto registrava um total de 7,11 milhões de clientes (onde 6,56 milhões eram residenciais). A partir desses números foi possível concluir que os fornecedores que não enviaram as informações ao SUI são principalmente, mas não exclusivamente, fornecedores pequenos com cerca de 4 milhões de usuários servidos.

Considerando as 126 maiores regiões metropolitanas (cidades com mais de 50.000 habitantes), a população total chega a 33 milhões de pessoas, equivalente a 90% da população urbana e 75% da população total e a forma como o serviço de água e esgoto é oferecido varia, como mostra a tabela.

Tabela 46: Estrutura de Propriedade dos Prestadores do Serviço de Água e Esgoto em Municípios com Mais de 50.000 Habitantes

Modo	Municípios		População	
	Numero	%	Número	%
Empresas públicas propriedade do município	69	54,8	21.091.182	63,6
Contratos com operador privado	26	20,6	7.131.055	21,5
Empresa mista com maioria publica	4	3,2	1.372.219	4,1
Empresa pública regional o departamental	8	6,3	556.228	1,7
Empresa pública de outro município	17	13,5	2.866.610	8,6
Fornecimento direto pelo município	2	1,6	126.890	0,4
Total	126	100,0	33.172.665	100,0

Fonte: Velez, Luis. G. (2013)

Nos 126 maiores municípios, a forma mais comum da organização do fornecimento de água e esgoto é a empresa pública de propriedade do município, e as três maiores cidades do país; Bogotá, Medellín e Cali estão nessa categoria. Considerando somente o universo das 126 maiores cidades, em torno de 63% da população é atendida por empresas municipais.

As empresas privadas estão presentes em 26 grandes municípios das quais 9 são capitais departamentais e representam 21,5% da população urbana que reside em grandes cidades.

As empresas de economia mista atuam nas cidades de Manizales, Pereira, Popayan e Pasto. As duas empresas públicas regionais que no total operam em 8 grandes municípios são:

- Acuavalle: com 157,757 usuários de água e 124,772 usuários de esgoto, atende 15% do departamento de Valle del Cauca, com um total de 29 municípios, dos quais 7 são grandes municípios (população superior a 50.000).

- Empocaldas: com 77,993 usuários de água e 70,965 usuários de esgoto, serve 20 municípios no departamento de Caldas, dos quais apenas La Dorada é considerada município de grande porte.

Empresas de um município que atentem também cidades vizinhas são mais comuns nas regiões metropolitanas de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla e Bucaramanga.

e. *Financiamento do setor*

As principais fontes de financiamento para o setor de água e saneamento na Colômbia são:

- a) As tarifas cobradas aos usuários
- b) As transferências do governo nacional aos municípios e departamentos por meio do sistema geral de participação (SGP);
- c) Os royalties da mineração a serem alocados no setor;
- d) As contribuições orçamentais dos projetos de investimento do governo nacional em diferentes regiões do país.

No total, os recursos primários do setor (receita total excluindo empréstimos) foram aproximadamente US \$ 3.5 bilhões por ano entre 2011 e 2013, com uma ligeira flutuação causada principalmente por movimentos na taxa de câmbio, já que na receita em moeda nacional foi ligeiramente maior que a inflação. Importante ressaltar que em decorrência da desvalorização da moeda nacional frente ao dólar, os anos de 2014 e 2015 registraram queda considerável nos rendimentos em dólar e conseqüentemente queda no montante de recursos para o setor.

Entre 2011 e 2012, as 26 maiores empresas do país (as quais existem informações abundantes e confiáveis sobre suas demonstrações financeiras), registraram receitas operacionais entre US\$ 1,86 bilhão (2011) e US\$ 2,16 bilhões (2012) e tais números representam cerca de 54% da renda primária total do setor.

Com base na tarifa média mais baixa deste grupo de empresas, é possível estimar a receita operacional de outras empresas que atuam no setor urbano pode passar dos US\$ \$ 600 milhões.

Embora as receitas tarifárias da maioria das empresas cubram principalmente os custos de administração, operação e manutenção, as maiores empresas do país também arcam com as suas despesas de investimento, pois em decorrência de razões políticas recebem recursos do governo nacional de maneira esporádica.

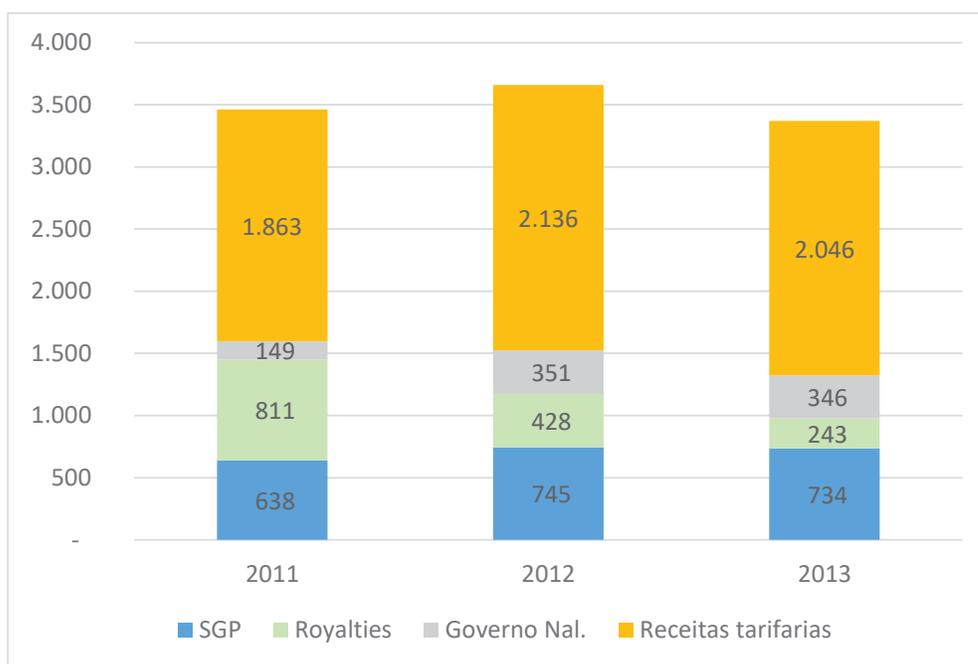
Os recursos do SGP representam a fonte mais importante e estável do financiamento do setor e tem como exclusividade financiar investimentos ou o pagamento dos subsídios à demanda. Na maioria dos municípios, os operadores dependem desses recursos tanto para manter a operação como para qualquer investimento que necessitam fazer.

Os royalties são pagamentos que as empresas exploradoras de minérios e hidrocarbonetos precisam fazer. Uma parcela desses recursos é alocada para os municípios e departamentos onde a mina está localizada e onde os portos de origem das exportações estão localizados, outra parte desses recursos irá formar um fundo nacional destinado para outros municípios do país e uma terceira parte é dedicada ao fundo (“Fondo Nacional de Regalías”) para financiar projetos apresentados por qualquer entidade pública em setores elegíveis determinados pela Lei. Muitos dos municípios e departamentos que recebem recursos oriundos do pagamento de royalties acabam por usar tais recursos para financiar o investimento em água e saneamento básico. Da mesma forma, o “Fondo Nacional de Regalías” financia anualmente inúmeros projetos dessa área.

Todo ano, durante a fase de elaboração do Orçamento Geral da Nação para o próximo período, são conduzidas discussões sobre a alocação de recursos previstos para o investimento na área de água e saneamento básico, tanto por iniciativa do Governo para atender programas definido pelo ministério do setor (Ministério da Habitação) como por iniciativa dos parlamentares para resolver demandas regionais específicas.

A figura seguinte mostra a alocação de recursos para o setor de água e saneamento oriundas das três principais fontes de orçamento.

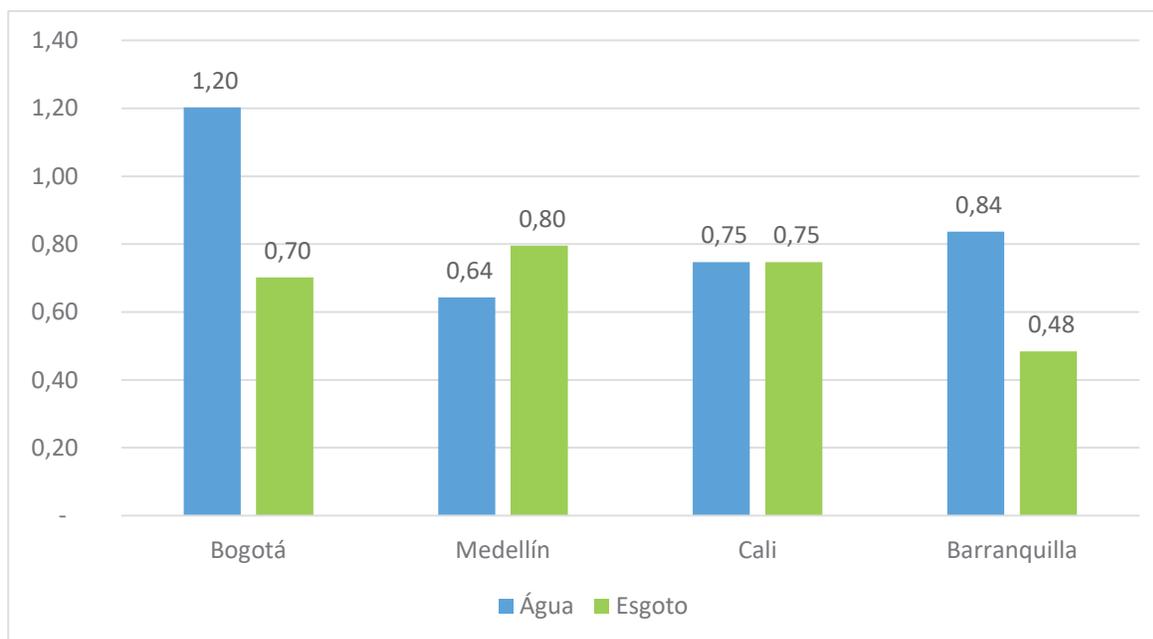
Gráfico 9: Recursos primários do setor (Milhões de USD)



Fonte: Elaboração própria a partir de informações do DNP e dos relatórios financeiros das empresas.

A figura abaixo apresenta as tarifas médias de 2014 aplicadas nas principais cidades do país expressas em dólares por metro cúbico consumido. Bogotá, com uma tarifa de água e esgoto próxima dos US \$ 2/m³ possui a maior tarifa média entre todas as cidades latino-americanas. Os usuários com tarifas superfaturadas (acima do custo médio em decorrência do subsídio cruzado), representados principalmente pelos estratos 5 e 6 dos usuários domésticos (camadas da população com maior renda) além dos usuários comerciais e industriais, pagam tarifas médias que podem ultrapassar US \$ 4 por metro cúbico (água mais esgoto).

Gráfico 10: Tarifa média de água e esgoto 2014, nas principais 4 grandes cidades (USD/m³)



Fonte: Elaboração própria com base na informação comercial e financeira das empresas

IV.2.3 Características do Esquema de Subsídio Cruzado

Desde o início dos anos setenta na Colômbia, as tarifas diferenciadas nos serviços públicos de água e saneamento básico⁴⁶ são aplicadas com propósitos redistributivos que não foram claramente definidos. É cobrada uma tarifa superior para os usuários industriais, comerciais e domésticos de camadas de renda mais elevado, para permitir uma cobrança menor em usuários mais pobres.

Para este objetivo, os domicílios são classificados em seis estratos. Ao estrato 1 pertencem os domicílios (de famílias) mais pobres e ao estrato 6 os domicílios (de famílias) mais ricos.

A classificação dos domicílios em estratos foi feita a longo do período de 1968-1983 com base dos dados cadastrais (como por exemplo, o valor oficial da residência registrado no registro predial). Devido à falta de uma sistema de atualização permanente

⁴⁶ Também nos serviços de energia, telefonia fixa, gás e disposição dos resíduos sólidos.

no valor cadastral, a classificação acabou por ter efeitos perversos principalmente para os mais pobres, pois em decorrência da proporção entre o valor tributado e o custo de construção, as residências recém-construídas de famílias mais pobres estavam sujeitas a pagar impostos proporcionalmente mais elevado se comparado com as famílias mais ricas que residiam em casas mais velhas (e conseqüentemente valores cadastrados desatualizados), tal cenário se torna mais grave se for levado em consideração a alta inflação registrada pelo país entre 1970 e 1990, período o qual o aumento generalizado dos preços era superior a 30% no ano.

Em resposta aos inúmeros e crescentes protestos populares neste sentido, o Congresso ordenou pela Lei 14, de 1983, a dissociação das tarifas dos serviços públicos com os valores cadastrados das residências.

Dada a necessidade política e social de um sistema de classificação de domicílios como base para a diferenciação das tarifas, desde 1983, o Governo Nacional estabeleceu o uso da estratificação socioeconômica ou da classificação das propriedades residenciais em seis grupos de diferentes níveis de bem-estar e capacidade econômica, os chamados **estratos**.

Os primeiros sistemas de estratificação eram muito simples e constituía basicamente da coleta de informações das condições externas dos domicílios e o cruzamento dessas informações com as diferentes características (exemplo, tipo de material utilizado na construção, disponibilidade de serviços, existência de jardins, etc.), no final o processo era subjetivo, pois dependia da decisão do analista a atribuição de um determinado estrato para um dado domicílio. Esse processo levantava vários questionamentos, pois um mesmo domicílio poderia ser classificado em estratos diferentes por duas empresas distintas de serviço público.

Embora a unificação dos estratos entre empresas do mesmo município foi atingida com o passar do tempo, a subjetividade não foi completamente removida pois residências muito semelhantes na mesma cidade, mas visitadas por diferentes pesquisadores, foram

classificadas em diferentes estratos. O problema da classificação dos domicílios em estratos é ainda maior se levar em consideração a diferença entre cidades.

Os efeitos dessa metodologia baseada em fatores subjetivos foram sentidos na receita dos serviços, desta forma, tornou-se cada vez mais evidente a necessidade de um sistema para corrigir tais falhas e a implementação de uma metodologia unificada, que permitiria a concessão de subsídios e cobrança de impostos classificados sobre os mesmos parâmetros.

As metodologias unificadoras começaram a ser desenvolvidas nos anos noventa pelo Departamento Nacional de Planejamento e desde então tem sido aplicado pela grande maioria dos municípios do país, o que permitiu atingir a classificação única para cada residência, além da metodologia ser aplicada por todas as empresas que prestam serviços públicos no município.

De acordo com as normas vigentes na Lei 142, de 1994, atualmente os subsídios podem ser oferecidos somente para usuários residenciais dos estratos 1, 2 e 3. Tanto os estratos 5 e 6 como as categorias comerciais e industriais fazem contribuições para financiar subsídios dos estratos mais baixos. Finalmente, os usuários do estrato 4 e os públicos não recebem subsídios nem sobre preços (contribuições).

O subsídio é concedido exclusivamente sobre a parte da fatura para o volume de água (e esgoto) definido como o consumo básico e sua tarifa fixa correspondente. O consumo mensal das famílias acima do volume definido como básico é cobrado de acordo com o custo econômico do serviço para os usuários dos estratos 1 a 4. Para os usuários do estrato 5 e 6, os usuários industriais e comerciais, todo o volume consumido e encargos fixos são faturados com um custo extra.

Na Colômbia o consumo definido como "básico" foi fixado em 20 m³/cliente/mês para todo o país desde o início dos 90'. No entanto, a Resolução 750 de 2016 ordenou a redução gradual ao longo dos próximos 4 semestres dependendo da altitude a área servida, como mostra a tabela abaixo:

Tabela 47: Redução Gradual das Faixas de Consumo (m³/conexão/mês)

CONSUMO	MAI-16	JAN-17	JUL-17	JAN-18
Gradualidade nos blocos para localidades menores a 1.000 m.s.n.m.				
Básico	0-19m ³	0-18m ³	0-17m ³	0-16m ³
Adicional	>19m ³ <32m ³	>18m ³ <32m ³	>17m ³ <32m ³	>16m ³ <32m ³
Conspícuo	>32m ³	>32m ³	>32m ³	>32 m ³
Gradualidade nos blocos para localidades entre 1.000 y 2000 m.s.n.m.				
Básico	0-18m ³	0-16m ³	0-14m ³	0-13m ³
Adicional	>18m ³ <26m ³	>16m ³ <26m ³	>14m ³ <26m ³	>13m ³ <26m ³
Conspícuo	>26m ³	>26m ³	>26m ³	>26 m ³
Gradualidade nos blocos para localidades maiores a 2.000 m.s.n.m.				
Básico	0-17m ³	0-15m ³	0-13m ³	0-11m ³
Adicional	>17m ³ <22m ³	>15m ³ <22m ³	>13m ³ <22m ³	>11m ³ <22m ³
Conspícuo	>22m ³	>22m ³	>22m ³	>22 m ³

Fonte: Elaboração própria com base em Resolução CRA 750 de 2016.

Praticamente em todos os municípios, o valor total das contribuições recolhidas é inferior ao montante total do subsídio e o déficit é financiado com recursos do orçamento municipal que captam recursos do chamado “Sistema Geral de Participação”. As empresas prestadoras com excedente no saldo entre subsídio e contribuições recebidas devem transferir a diferença para os municípios (especificamente, para o fundo de solidariedade e de redistribuição de receitas), onde os recursos serão utilizados para o financiamento de outras prestadoras da mesma entidade territorial no mesmo serviço, e se ainda existem recursos disponíveis devem ser atribuídos a entidades territoriais vizinhas com déficit no mesmo tipo de serviço.

Os fundos de solidariedade e redistribuição de receitas são criados pelas câmaras municipais com o objetivo de canalizar recursos para os prestadores e do déficit orçamentário decorrente da diferença entre subsídios pagos e contribuições recebidas ou para receber recursos de empresas prestadoras superavitárias nessa relação entre contribuição e subsídio.

Os fatores de subsídio e contribuição são definidos pelas câmaras municipais, dentro dos limites (mínimo e máximo) estabelecidos pela Lei. Atualmente, a Lei 1450 de

2011 estabeleceu limites máximos sobre os fatores de subsídio para cada um dos estratos mais baixos (1, 2 e 3); assim como também determina os limites mínimos sobre os fatores de contribuições cobradas aos estratos superiores (5 e 6) e usuários de categorias comerciais e industriais, como segue demonstrada na tabela 7 abaixo:

Tabela 48: Limites nos Fatores de Subsídio e Contribuição. Leis 142/94 e 1450/2011

Estrato	Máximo subsídio	Mínima contribuição
Estrato 1	70%	N/A
Estrato 2	40%	N/A
Estrato 3	15%	N/A
Estrato 4	N/A	N/A
Estrato 5	N/A	50%
Estrato 6	N/A	60%
Comercial	N/A	50%
Industrial	N/A	30%

Fonte: Elaboração própria com base em Lei 142 de 1994 e Lei 1450 de 2011.

Respeitando os limites acima referidos, os conselhos municipais definem o percentual de subsídios a ser aplicado que pode variar para os serviços de água e esgoto, além de diferentes entre a cobrança fixa e a cobrança relacionada com o consumo básico.

É de responsabilidade dos prestadores calcular seus custos econômicos de referência, tanto na cobrança fixa (\$ por usuário por mês) como do consumo (\$/m³) de cada serviço (água e esgoto) a partir da metodologia tarifária definida pela “Comissão de Regulação de Água Potável e Saneamento Básico” (CRA). A partir de novembro de 2016 começou a ser aplicada uma metodologia para as localidades com mais de 5.000 usuários, contidas na Resolução CRA 688/2014 e outra metodologia contida na resolução CRA 287 de 2014⁴⁷ que se aplica em cidades com menos de 5.000 clientes.

⁴⁷ A Resolução 287 de 2004 contém a metodologia aplicada a partir de Janeiro de 2006 a todos as empresas prestadoras do país, mas a resolução 688 de 2014 estabeleceu que a resolução (287) seria utilizada apenas para as áreas de entrega em Serviço 5.000 assinantes, enquanto a nova metodologia foi emitida para esse grupo.

As empresas prestadoras do serviço devem calcular as tarifas a serem aplicadas para cada tipo de usuário, levando em consideração a cobrança de encargos fixos e a cobrança relacionada com o consumo, além de aplicar as porcentagens a serem subsidiadas e os sobre preços definidos pela Conselho Municipal de cada localidade.

É também da obrigação dos provedores do serviço a apresentação anual junto ao ministério das finanças do município o déficit resultante da prestação do serviço que precisa ser coberto com recursos do orçamento municipal. Nessa oportunidade também são realizadas discussões a cerca do nível de subsídio e os sobre preços correspondentes para que o equilíbrio financeiro da operação, além do equilíbrio entre subsídios e contribuições seja atingido na cidade.

IV.2.4 Os Subsídios Diretos

O regime de tarifas e subsídios cruzados, (apresentados na Lei 142 de 1994), é conceitualmente concebido para garantir a auto suficiência financeira dos serviços públicos domiciliares, entretanto, dado que na maioria dos municípios do país a proporção da população subsidiada é maior do que a financiadora, existe um risco para o equilíbrio financeiro do sistema como um todo.

Desta forma, existe dois tipos de subsídios diretos no setor de água potável e saneamento básico implementados na Colômbia. O primeiro é o subsídio direto à demanda e é representado pelas contribuições nos orçamentos municipais destinadas para cobrir o déficit decorrente na maioria dos municípios do país dado a diferença entre o subsídio pago e a contribuição recebida.

O segundo é o subsídio direto à oferta e é representado por contribuições orçamentárias dos municípios, departamentos e governo central para a financiamento de investimentos associados a prestação de serviço de água e esgoto.

Dos recursos anualmente destinados aos municípios e aos departamentos por meio do SGP entre 2011 e 2013, apresentadas acima na figura 1, os municípios destinaram em torno de 23% do total desses recursos para os subsídios à demanda (subsídios diretos), ou seja, para cobrir o déficit entre os subsídios e os sobre preços no setor de água e esgoto.

O serviço de saneamento leva cerca de 5% e o restante foi alocado para financiar o investimento direto feito pelos municípios, ou seja, o subsídio direto à oferta.

O restante dos aportes orçamentários do setor oriundos do orçamento nacional, do orçamento de alguns departamentos, e dos royalties, é inteiramente dedicado ao financiamento de subsídios à demanda.

Para a atribuição dos recursos nacionais, existe no Ministério da Habitação, Cidade e Território, um sistema de qualificação do projeto chamado “Ventanilla Única” (balcão único), que pode acessar todas as entidades territoriais (ou as empresas conjuntamente com uma entidade territorial).

Por meio desse sistema de avaliação e pontuação, os recursos são disponibilizados aos departamentos e municípios candidatos, mas a liberação dos recursos é feita por meio de contratos de confiança e o pagamento direto aos contratantes. As obras são geralmente acordadas entre os municípios ou departamentos com empresas fornecedoras, mas em alguns casos surgem conflitos (principalmente políticos) que podem resultar em obras que não exigem ou não podem ser operados pelos prestadores, como por exemplo, a construção de uma rede coletora de esgoto em um bairro que não foi ainda interligada à rede principal do município.

Em relação aos recursos dos royalties, existem duas formas para captar tais recursos: no caso dos royalties serem geradas nos municípios e departamentos, estes podem decidir livremente a alocação desses recursos no setor da água e saneamento, pois esse setor é considerável setor elegível para tal procedimento.

Os trabalhos a serem executados são escolhidos livremente para cada entidade territorial, na maioria das vezes, de acordo com fornecedores.

No caso do “Fondo Nacional de Regalías”, o sistema de distribuição regional de recursos e a seleção de projetos a serem financiados é mais complexo”, em suma, os projetos são apresentados pelas autoridades locais (municípios e departamentos) para cada Órgão Colegiados de Administração e Decisão (OCAD), que “*são responsáveis pela definição dos projetos de investimento submetidos à avaliação para financiamento com recursos do Sistema Geral de Royalties, assim como analisar, viabilizar, aprovar e dar prioridade a conveniência e oportunidade do financiamento e nomear o seu executor*” (tradução livre de: “*son los responsables de definir los proyectos de inversión sometidos a su consideración que se financiarán con recursos del Sistema General de Regalías, así como evaluar, viabilizar, aprobar y priorizar la conveniencia y oportunidad de financiarlos y designará su ejecutor*”).

Comparando os recursos destinados para subsidiar a demanda em relação aos recursos totais do setor, em média, 94% é utilizado para subsídios à oferta.

Posteriormente, uma análise mais detalhada desses números para 2014 será apresentada.

IV.2.5 Critérios de Focalização Adotados para os Subsídios à Demanda

Os subsídios cruzados assim como os subsídios diretos à demanda são concedidos a partir da estratificação socioeconômica.

Do ponto de vista operacional, a estratificação socioeconômica da Colômbia é uma classificação em seis grupos ou estratos da população com base na propriedade residencial onde se vive⁴⁸, com o intuito de ser a mais homogênea possível dentro de um estrato e o mais heterogênea possível fora deste. A hipótese feita é que a qualidade e as características da residência são bons determinantes ou refletem razoavelmente bem o

⁴⁸ Excluem deste mandato assentamentos indígenas em municípios rurais e distritos devem ser classificados de acordo com suas condições socioeconômicas, tendo em conta os aspectos culturais.

seu preço e, portanto, podem representar a capacidade de pagamento da família que ali habita.

O principal objetivo da estratificação é permitir diferenciação na cobrança de serviços públicos, assim como impostos de propriedades e outras taxas, além de permitir atribuir acesso a alguns programas sociais (como o preço da mensalidade da faculdade em universidades públicas) e é usado de forma voluntária por algumas empresas para aplicar discriminação de preço em serviços como o de TV a cabo e até empréstimos ao consumidor.

IV.2.5.1 O regime de estratificação

Nessa seção será apresentado o sistema colombiano atual de estratificação, que, apesar das muitas leis e regulamentos existentes, sofreu poucas variações metodológicas ou conceituais desde a sua formulação inicial pelo Decreto 2220 de 1993 e a Lei 142 de 1994.

Na prática, a grande maioria das regras sobre esta matéria foi emitida apenas para confirmar ou esclarecer regras existentes e, basicamente, prorrogou o prazo para que prefeitos adotassem a nova metodologia de estratificação, o que demorou para o país ter uma metodologia de estratificação unificada.

a. Responsabilidades de qualificação

A qualificação de usuários em estratos é o resultado de estudos os quais a autoridade (municipal ou distrital) assume a iniciativa por ser a primeira autoridade local responsável.

Os estudos de estratificação podem ser executados diretamente pelo município, ou este pode contratar entidades com experiência reconhecida, caso empresas terceiras conduzam a pesquisa ainda é de responsabilidade do município a adoção dos prazos e

das novas metodologias de estratificação. Para esse objetivo, as metodologias nacionais devem ser concebidas e entregues aos prefeitos pelo “Departamento Nacional de Planejamento” (DNP) e são aplicados de acordo com os decretos 195 e 262 2004 do “Departamento Administrativo Nacional de Estadística” (DANE). Tais metodologias dizem respeito à classificação dos imóveis residenciais em cada município em no máximo seis estratos.

É importante enfatizar que na Colômbia, a classificação do domicílio não é uma metodologia de classificação da família, o que ocorre na maioria dos países da América Latina e a estratificação tem como objetivo classificar a capacidade de pagamento do (ou das) família (s) que habita (n) em um mesmo domicílio.

Quando vários municípios compõem áreas metropolitanas ou possuem aglomerações compartilhadas, o trabalho de estratificação é feito em conjunto e, simultaneamente, sendo a cidade com a maior população possuir a iniciativa no tocante à determinação dos prazos e da aplicação da metodologia. Os resultados dos estudos são divulgados pelo prefeito da cidade por meio de decretos e são encaminhados para o governador, principal autoridade do departamento ao qual pertence a cidade ou distrito.

Os governadores devem verificar quais prefeitos não realizaram os estudos dentro dos prazos estabelecidos pela lei e comunicar sua lista junto à “Procuradoria Geral da Nação” (PGN) para este órgão investigue as razões do atraso e se for o caso, aplicar sanções disciplinares. Por sua vez, o PGN deve informar ao DNP sobre a os atrasos dos prefeitos, definir novos prazos e garantir que a estratificação é feita em todo o território nacional.

Para a estratificação de fazendas e casas em áreas rurais, os prefeitos, por meio das Unidades de Assistência Técnica Agropecuária (UMATA) existentes nos municípios na zona rural devem calcular a “Unidade Familiar Agrícola média”, por meio da metodologia concebida pelo “Ministério de Agricultura” e desenvolvido pela DNP.

O “Instituto Geográfico Agustín Codazzi” (IGAC) fornece as informações necessárias e as secretarias de Agricultura departamentais em conjunto com a Federação de Cafeicultores competem emprestar-lhes suporte técnico.

De acordo com a regulamentação em vigor, os estudos de estratificação devem ser realizados a cada cinco anos, período o qual é capaz de detectar mudanças significativas na estrutura habitacional.

A duração de cinco anos da validade dos resultados da estratificação também reflete a importância de garantir a estabilidade e projeção de sistemas financeiros das empresas, cujas fórmulas tarifárias são consideradas válidas por uma periodicidade semelhante.

Mas os estudos não devem ser feitos somente apenas dentro dos prazos estabelecidos por lei e é possível conduzi-los fora desses períodos com o intuito de registrar mudanças decorrentes de fenômenos naturais extremos (como por exemplo, o transbordamento de uma fonte natural de água, o surgimento de uma fenda geológica, a ocorrência de deslizamento e terremotos), ou mudança social, ou problemas relacionados com a perda de dados do estudo decorrentes de problemas tecnológicos ou até a ocorrência assalto por grupos armados à margem da lei.

Da mesma forma, os estudos podem ser realizados fora dos prazos gerais fixados por lei se os usuários, empresas e autoridades locais envolvidos na estratificação sugerir que os estudos não aplicaram corretamente a metodologia adotada. Nessas situações, é requisitada à autoridade nacional competente uma autorização para realização do estudo dentro de um período especificado.

b. A atualização contínua das classificações e o papel das empresas de serviços públicos domiciliares

Durante o período de cinco anos, é necessário manter as estratificações atualizadas, ou seja, aplicar as metodologias originais, incorporar mudanças decorrentes de reclamações de usuários e proprietários que foram reclassificados em decorrência da alteração substancial das características do domicílio, do meio ambiente, do contexto

urbano ou rural, além da inclusão de novos desenvolvimentos em imóveis residenciais no seu respectivo estrato.

Tanto os estudos como sua atualização são financiados igualmente por empresas locais segundo cada serviço prestado além do município. No caso de várias empresas comerciais do mesmo serviço no mesmo município, o valor para esse serviço é distribuído em proporção direta às receitas tarifárias por consumo residencial de cada uma destas empresas no ano anterior ao ano de condução do estudo.

A lei define um no prazo máximo de cinco meses após a emissão do decreto de estratificação pelo prefeito para que ele informa a “Superintendência de Serviços Públicos Domiciliares” (SSPD) os atos administrativos os quais a estratificação é aceita.

c. Sob as reclamações dos usuários e os Comitês Permanente do Estratificação dos municípios e distritos

Os usuários de serviços públicos domiciliar podem apresentar reclamações pelo estrato atribuído pelo município. A primeira instância é o município e o recurso, é o Comitê Permanente de Estratificação. Ambas as entidades são obrigadas por lei responder por escrito as reclamações em dois meses; caso contrário o silêncio administrativo positivo opera, ou seja, caso não houver resposta no prazo estipulado o cliente reclamante terá seu estrato alterado para um menor.

Nos municípios e distritos a Secretaria de Planejamento é a agência responsável pela estratificação e ao principal responsável pela coordenação dos estudos, gestão da base de dados para emitir certificados e lidar com as reclamações de usuários além de articular diálogos entre o Comitê Permanente de Estratificação, o governo e os organismos nacionais envolvidos no processo.

Os Comitês Permanente de Estratificação são regidos por um modelo de regulação desenhado pelo Departamento Nacional de Planejamento e os municípios devem se ajustar para se adaptar às suas circunstâncias particulares.

Os comitês são compostos por:

- i) Membros com voz e voto: as empresas prestadoras dos serviços públicos no município ou distrito e, em igual número, representantes da comunidade eleitos pelo representante.
- ii) Membros com voz e sem voto: os membros dos Comitês de Controle e Desenvolvimento de serviços públicos; o representante (cuja função também é de receber queixas e reclamações sobre a prestação dos serviços); e convidados de entidades departamentais e nacionais envolvidas com o processo de estratificação.

As principais funções da comissão são:

- i) Garantir a correta aplicação das metodologias;
- ii) Emitir opinião sobre os resultados dos estudos;
- iii) Observar a realização de estudos por parte das empresas;
- iv) Solicitar a atualização de estratificação;
- v) Decidir sobre recursos de apelação dos usuários;
- vi) Analisar o orçamento apresentado pelo município;
- vii) Informar as outras autoridades do controle e vigilância sobre as irregularidades que eventualmente aparecerem.

As despesas operacionais dos Comitês de Estratificação são financiadas com recursos fornecidos pelo município, que também é responsável pela secretaria técnica dos comitês.

O atual regime jurídico afirma claramente que a estratificação é inerente aos municípios, até mesmo outros órgãos governamentais só podem utilizar os resultados para o exercício das suas funções, como por exemplo, o DANE utiliza os resultados da estratificação para atualizar seus parâmetros de amostragem.

IV.2.5.2 As Metodologias Nacionais de Estratificação

A metodologia de estratificação na Colômbia considera a disposição dos assentamentos humanos em suas áreas urbanas e rurais, entendido estes como os limites dos perímetros urbanos ou os municípios, geralmente estabelecidos por meio de acordos dos conselhos municipais e distritais; as áreas compreendidas entre tais perímetros e os limites político-administrativos dos municípios e distritos.

a. Metodologias DNP urbanas

Como mencionado, as metodologias nacionais de estratificação utilizadas já estão alinhadas com os requisitos do Decreto 2.220 de 1993 e Lei 142 de 1994, qual ordenou ao DNP entregar as metodologias aos prefeitos dos municípios e distritos em 5 de Maio de 1994.

As metodologias urbanas desenhadas pelo DNP tiveram duas fases:

- *Primeira fase: Classificação inter-municipal*

Consistiu na classificação das regiões municipais e distritais, conduzido pelo DNP, para determinar uma quantidade factível de estratos (entre 3 e 6) que o município ou distrito poderia ter a depender das segui seguintes variáveis:

- População
- Configuração espacial (número de quarteirões)
- Índice de complexidade funcional (ICF) local:
 - Serviços de comercio, de indústria e de construção civil
- Necessidades básicas insatisfeitas (NBI)

Como resultado desta classificação, as regiões foram classificadas em quatro grupos: Especial, Tipo 1, Tipo 2 e Tipo 3.

- *Segunda fase: Estratificação intra-municipal*

Esta classificação é feita de acordo com os estudos realizados por cada um dos municípios e distritos, os quais foram conduzidos por meio da coleta de informações de campo e a processando de acordo com os seguintes parâmetros:

(i) *Para Bogotá e municípios com mais de 60.000 habitantes, com ICF maior e NBI menor.*

Título: Metodologia especial (para Bogotá DC) e Metodologia Tipo 1.

Cobertura: Bogotá e 62 cidades capitais ou áreas metropolitanas.

Variáveis:

- Do contexto urbano: área de localização
- Do ambiente urbano: estradas; plataformas e focos de envolvimento
- De moradia: jardim, garagem, fachada e porta da frente
- Unidade de observação: lado do quarteirão e habitação atípica
- Unidade de estratificação: lado do quarteirão e quarteirão nas cidades com mais de 200.000 habitantes e habitação atípica

Métodos estatísticos utilizados: Savage score e Dalenius e Hogdes bivariadas

Resultado: Até 5 ou 6 estratos.

(ii) *Para municípios entre 3.000 e 60.000 habitantes, com ICF médio e com NBI alta*

Título: Metodologia Tipo 2

Cobertura: 650 municípios

Variáveis:

- De contexto urbano: área de localização
- De ambiente urbano: estradas, plataformas, focos de envolvimento
- De moradia: jardim, garagem, fachada, porta da frente, janelas, tamanho aproximado
- Unidade de observação: lado do quarteirão e domicílio atípico

- Unidade de estratificação: lado do quarteirão e domicílio atípico
Métodos estatísticos utilizados: Savage score e Dalenius e Hogdes
Resultado: Até 3 ou 4 estratos.

(iii) *Para municípios com até 3.000 habitantes e ICF e NBI baixa*

Título: Metodologia Tipo 3

Cobertura: 367 municípios

Variáveis:

- De ambiente urbano: estradas, focos de envolvimento
- De moradia: piso, telhado, fachada, porta da frente e janelas
- Unidade de observação: domicílio
- Unidade de estratificação: domicílio

Métodos estatísticos utilizados: Dalenius e Hogdes padronizado (funciona como tabela de pontuação)

Resultado: Até estrato 3

b. Metodologias DNP rurais

Para fins de estratificação na zona rural são distinguidos dois tipos de assentamentos: os chamados centros povoados rurais ou concentrações de vinte ou mais casas adjacentes nas aldeias e as fazendas e casas que estão espalhadas em uma determinada área.

c. Metodologias DNP para centros povoados rurais

Nos centros povoados com mais de 3.000 habitantes:

A metodologia urbana Tipo 2 descrita acima é também utilizada nesse contexto de estratificação rural. Como resultado, é necessário classificar os lados do quarteirão em até estrato 4, e os domicílios atípicos podem dar espaço ao estrato 5.

Nos centros povoados com menos de 3.000 habitantes:

A metodologia urbana Tipo 3 descrita acima é também utilizada nesse contexto de estratificação rural. Como resultado, é necessário classificar os lados do quarteirão até em estrato 3, e os domicílios atípicos podem dar espaço ao estrato 4.

Nos centros povoados especiais ou turísticos:

É utilizada uma metodologia especialmente desenvolvida para captar as diferenças por domicílios, que são classificados em até estrato 6.

Metodologias DNP de fazendas e espalhados domicílios rurais

Metodologia DNP Rural Especial

Esta é entendida como a metodologia desenhada para os municípios e distritos que não têm formação predial cadastral subsequente ao ano 1989. A Lei 505 de 1999 prevê que a classificação resultante dessa aplicação é transitória até que se efetue a o cadastro formal do edifício, ou sua atualização no caso de já existir um cadastro prévio.

Sem cadastro jurídico: Estrato único 1 (32 municípios) ou 2 (11 municípios), exceto terras atípicas.

Com cadastro jurídico: Até estrato 6 obtido por um censo de terras, com base em sua capacidade produtiva e características da habitação.

Para os municípios e distritos com formação predial cadastral depois de 1989

Primeira fase: O cálculo da “Unidade Agrícola Familiar média municipal” (UAFpm) ou o indicador de produtividade definido pelo “Ministério da Agricultura”, em áreas com perfis geoeconômicas homogêneas estabelecidos pelo IGAC.

De acordo com o “Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural”, se entende por “Unidade Agrícola Familiar” (UAF) uma fazenda com operação de agricultura, pecuária, silvicultura ou aquicultura, que depende direta e principalmente do trabalho familiar, não obstante o uso ocasional de trabalho contratado. A extensão deve ser suficiente para fornecer a cada ano para a família que a explora em termos de eficiência média produtiva, receitas equivalentes a mil e oitenta (1.080) salários mínimos diários.

O cálculo da média municipal da UAF, item previsto como parte do processo de estratificação, deve ser feito pela “Unidade Municipal de Assistência Técnica Agropecuária” (UMATA) nas áreas homogêneas do ponto de vista geoeconômico e empregar a metodologia atual do “Sistema Nacional de Transferência de Tecnologia Agropecuária” (SINTAP).

Segunda fase: Estratificação predial. Cálculo da UAF predial combinada com a pontuação do domicílio principal no cadastro predial e é feito de acordo com a metodologia do IGAC- para classificá-lo em estratos de 1 a 6.

IV.2.6 Cobertura e Resultados Atingidos

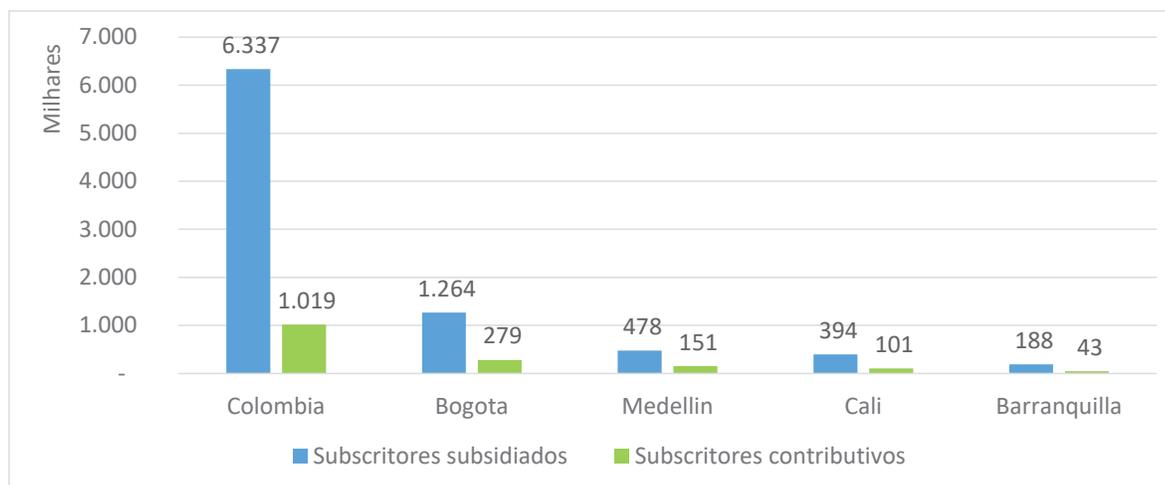
IV.2.6.1 Subscrição, subsidiários e contribuintes

Dos 9,14 milhões de usuários dos serviços de água que os prestadores reportaram ao SUI em 2014, o regime de subsídio beneficia um total de 6,3 milhões de domicílios que pertencem aos estratos 1, 2 e 3, enquanto os usuários financiadores-contribuintes (clientes residenciais dos estratos 5 e 6) totalizam um milhão e os clientes comerciais e industriais que também contribuem com o subsídio cruzado totalizam 1 milhão. Os restantes 1,8 milhões são subscritores de categoria oficial ou de categoria residencial do estrato 4, que, de acordo com as regras, não recebem subsídios e nem pagam contribuições.

Na figura abaixo são apresentados para serviço de água, os usuários que receberam subsídios e os usuários que pagaram contribuições; para todo o país e para suas quatro principais cidades. Como pode ser visto, 20% dos usuários são subsidiados em Bogotá, cidade que tem 27% dos usuários com contribuição.

A figura abaixo ilustra a quantidade de usuários que receberam os subsídios assim como os usuários que pagaram as contribuições em todo o país e as quatro principais cidades.

Gráfico 11: Subscritores Subsidiados vs. Subscritores Contributivos. Serviço de Água, Ano 2014
(milhares de subscritores)



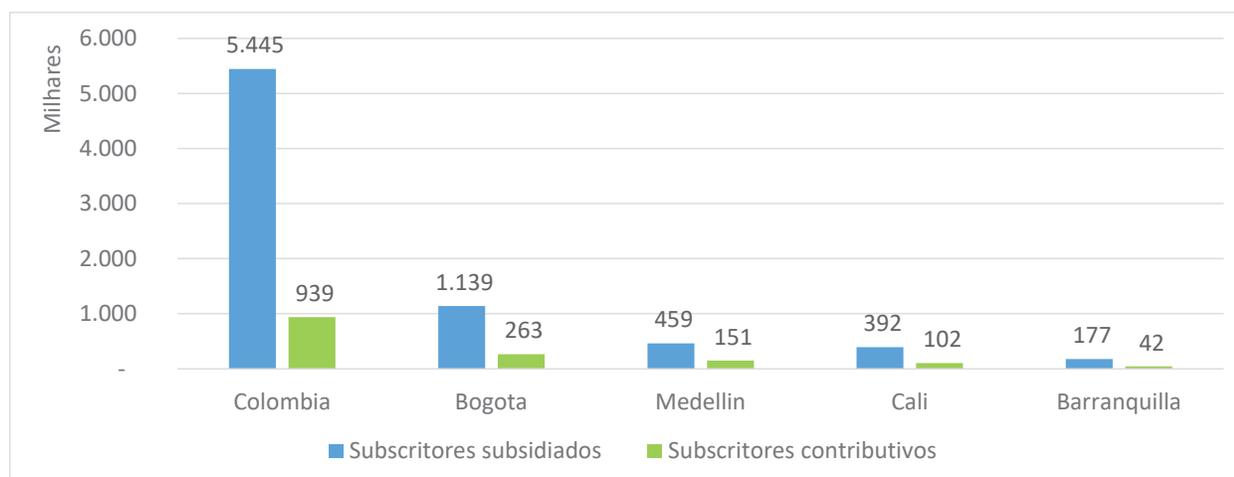
Fonte: Elaboração própria com base em informações do SUI.

Dada a sua menor cobertura (em relação ao serviço de água), os provedores relataram um total de 7,11 milhões de assinantes do serviço de esgoto em 2014 ao SUI, dos quais 5,4 milhões, pertencentes aos estratos 1, 2 e 3, se beneficiou do subsídio, enquanto os usuários que pagam contribuição, ou seja, os assinantes (domicílios) de estratos superiores (5 e 6) e assinantes das categorias comerciais e industriais totalizaram 939.000. O serviço de esgoto de 810 mil assinantes restantes pertencentes ao sector público ou assinantes residenciais estrato 4 que, de acordo com os regulamentos, não recebem subsídios ou não pagam contribuições.

A figura a seguir mostra os usuários aos quais se outorga subsídio contra aqueles que pagaram contribuição pelo de serviço de esgoto, tanto em todo o país e para as suas quatro principais cidades. O 21% dos usuários são subsidiados em Bogotá, que é por sua vez tem, 28% de todos os assinantes que pagam contribuição.

As quatro grandes cidades têm, no total, 40% dos usuários de esgoto subsidiados de Colômbia, e 59% dos usuários que pagam contribuição para este serviço.

Gráfico 12: Subscritores Subsidiados vs. Subscritores Contributivos. Serviço de Esgoto, Ano 2014
(milhares de subscritores)



Fonte: Elaboração própria com base em informações do SUI

IV.2.6.2 Valor dos subsídios e contribuições

O valor total dos subsídios à demanda concedida (cruzados e diretos) na Colômbia para serviço de água em 2014 foi de US \$ 222,9 milhões e o total de cobrança por contribuições totalizaram US \$ 108,7 milhões. Isto mostra que 49% do valor subsidiado foi coberto por contribuições, e mostrou um déficit de US \$ 114 milhões tiveram de ser cobertos com contribuições orçamentais de cada um dos municípios onde os défices foram apresentados.

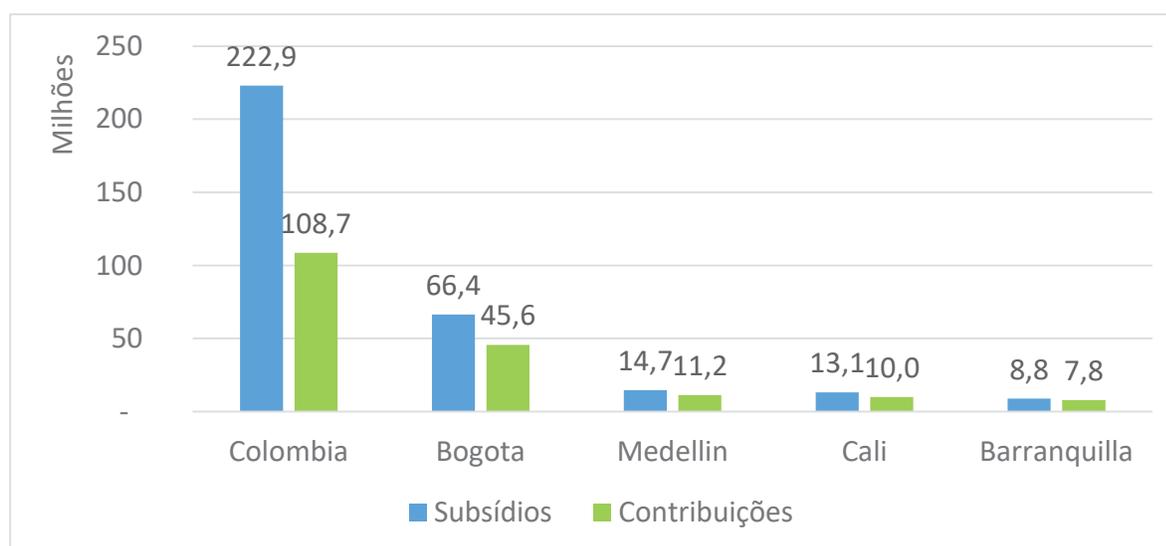
A cidade com a maior índice de autofinanciamento do esquema de subsídios cruzados em o serviço de água em 2014 foi Barranquilla, onde as contribuições cobriram 89% dos subsídios e registou um déficit de apenas US \$ 996.000. Enquanto isso, em Bogotá, foi alcançado cobrir com contribuições apenas 69% dos subsídios concedidos, com um déficit de US \$ 21 milhões.

Tabela 49: Subsídios e Contribuições de Água (USD 2014)

	Subsídios	Contribuições	Balance	% Coberto
Colômbia	222.949.099	108.715.160	-114.233.939	48,8%
Bogotá	66.415.820	45.585.230	-20.830.590	68,6%
Medellín	14.704.156	11.185.137	-3.519.018	76,1%
Cali	13.099.726	9.987.395	-3.112.332	76,2%
Barranquilla	8.787.389	7.791.544	-995.846	88,7%

Fonte: Elaboração própria com base em informações do SUI.

Gráfico 13: Subsídios vs. Contribuições Água (Milhões de USD 2014)



Fonte: Elaboração própria com base em informações do SUI

O valor total dos subsídios na Colômbia para o serviço de esgoto em 2014 foi de US \$ 135,4 milhões e a cobrança total por contribuições totalizaram US \$ 82,8 milhões, isto é, 61% do valor subsidiado foi coberto com contribuições, resultando em um déficit de US \$ 53 milhões.

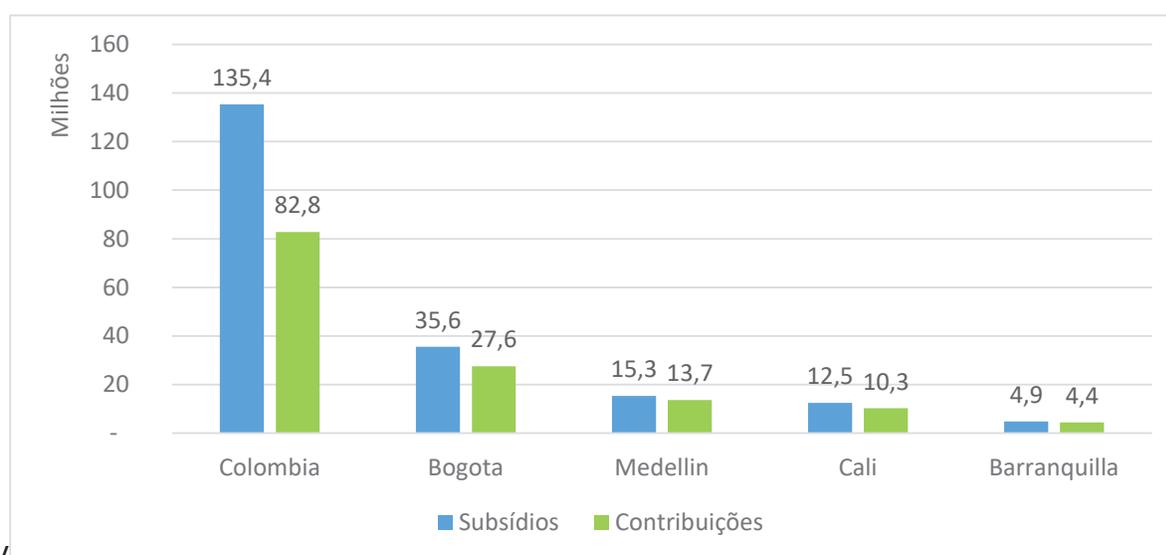
Como para serviço de água, das quatro maiores cidades do país Barranquilla em 2014 foi a cidade com a maior índice de autofinanciamento do esquema de subsídios cruzados no serviço de esgoto, dos quais as contribuições financiaram um 90% com um déficit de apenas US \$ 446.000. Bogotá, por sua vez, as contribuições financiadas 77% dos subsídios concedidos, resultando em um déficit de US \$ 8 milhões, que deve ser coberto com o orçamento municipal.

Tabela 50: Subsídios e Contribuições Esgoto (USD 2014)

	Subsídios	Contribuições	Balance	% Coberto
Colômbia	135.369.130	82.797.381	-52.571.749	61,2%
Bogotá	35.608.758	27.557.628	-8.051.130	77,4%
Medellín	15.329.999	13.693.300	-1.636.699	89,3%
Cali	12.524.827	10.259.095	-2.265.732	81,9%
Barranquilla	4.857.828	4.391.534	-466.294	90,4%

Fonte: Elaboração própria com base em informações do SUI.

Gráfico 14: Subsídios vs Contribuições esgoto (Milhões de USD 2014)



VV

Fonte: Elaboração própria com base em informações do SUI.

IV.2.6.3 Os recursos alocados pelo Estado

A Constituição da Colômbia estabelece que o Governo Nacional, proprietário e colecionador dos principais impostos no país (especialmente o Imposto sobre o Valor Agregado - IVA, imposto de renda e patrimônio, os impostos sobre o comércio internacional e os impostos sobre as transações financeiras) deve ser distribuída através do chamado “Sistema General de Participación” (SGP - Sistema Geral de Participação), entre os departamentos e municípios, 50% das receitas destinadas a financiar sectores

por estas entidades territoriais, principalmente educação, saúde e água potável e saneamento básico.

De acordo com o artigo 4º da Lei 1176 de 2007, dos recursos girados pela Nação através do “Sistema General de Participación”, 5,4% devem ser alocados ao setor de água potável e saneamento básico para o pagamento de investimentos, empréstimos usados para investimento, ou para subsídios.

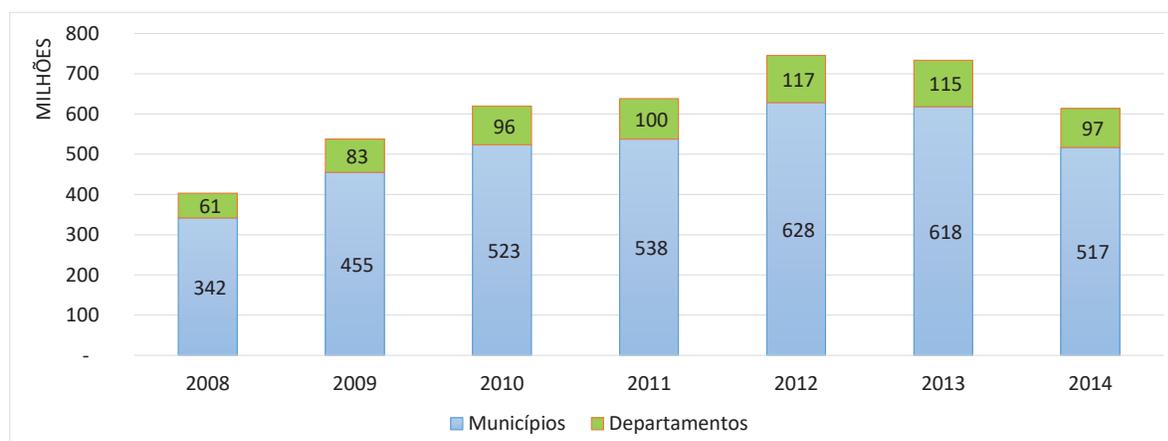
Em 2014 esse 5,4% representou US \$ 614 milhões, dos quais US \$ 97 corresponderam aos departamentos e US \$ 517 aos municípios, isto últimos responsáveis para financiar os possíveis déficit entre os subsídios e contribuições nos serviços de água, esgoto e saneamento básico em sua jurisdição.

Os valores históricos entre 2008 e 2014 dos recursos do SGP girados pela Nação com destino ao setor de água potável e saneamento são mostrados na figura abaixo. É claro que os valores em dólares foram calculados utilizando o valor da taxa de câmbio do mercado⁴⁹ COP/USD em 31 de dezembro de cada ano.

Como em 2013, e ainda mais fortemente em 2014, havia uma depreciação significativa do peso colombiano, queda do dólar que mostra a figura naqueles anos é exclusivamente devido a esse efeito, como o valor em pesos colombianos aumentou tanto em termos de nominal e real.

⁴⁹ “Tasa Representativa del Mercado” (TRM – Taxa Representativa do Mercado)

Gráfico 15: Recursos Alocados Água Potável e Saneamento Básico. Período 2008-2014 (Milhões de USD)

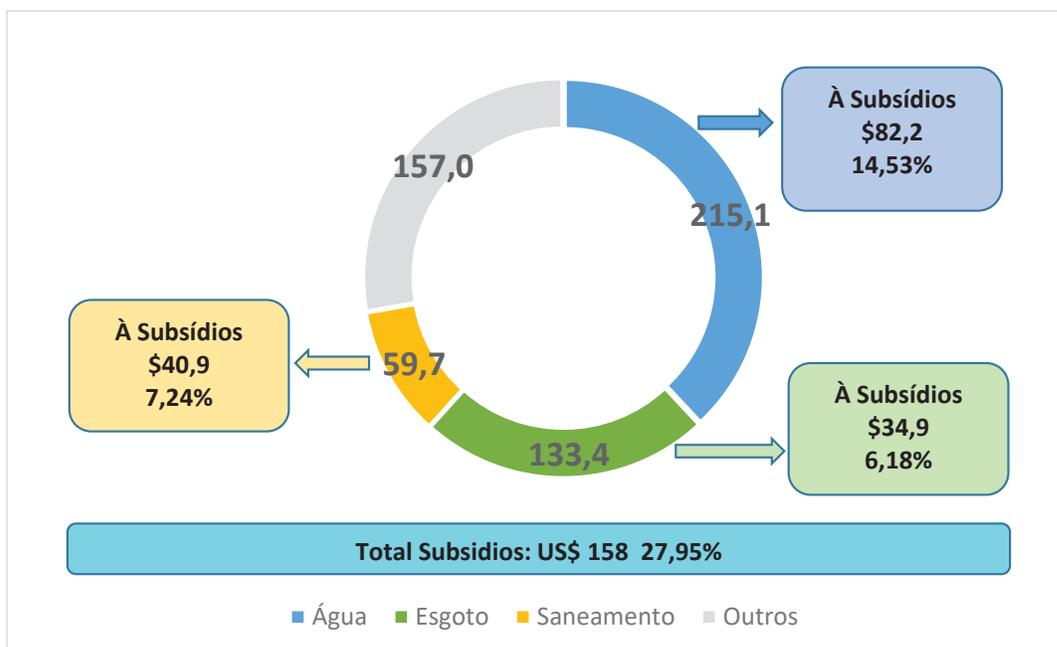


Fonte: Elaboração própria com base em informações do DNP.

IV.2.6.4 Os recursos para subsídio

Dos US \$ 614 milhões que o Governo Nacional relata ter girado através do SPG para os setores de água potável e saneamento básico em 2014, as autoridades locais (municípios e departamentos) adquiriu compromissos orçamentais de US \$ 565,2 milhões, quais 38% foram destinados ao serviço de água, ou seja, um total de US \$ 215,1 milhões; para o serviço de esgoto foram alocados US \$ 133,4 milhões (23,6% dos recursos) e aos serviços de saneamento básico foram alocados US \$ 59,7 milhões. Os restantes US \$ 157 milhões representam outros compromissos orçamentais

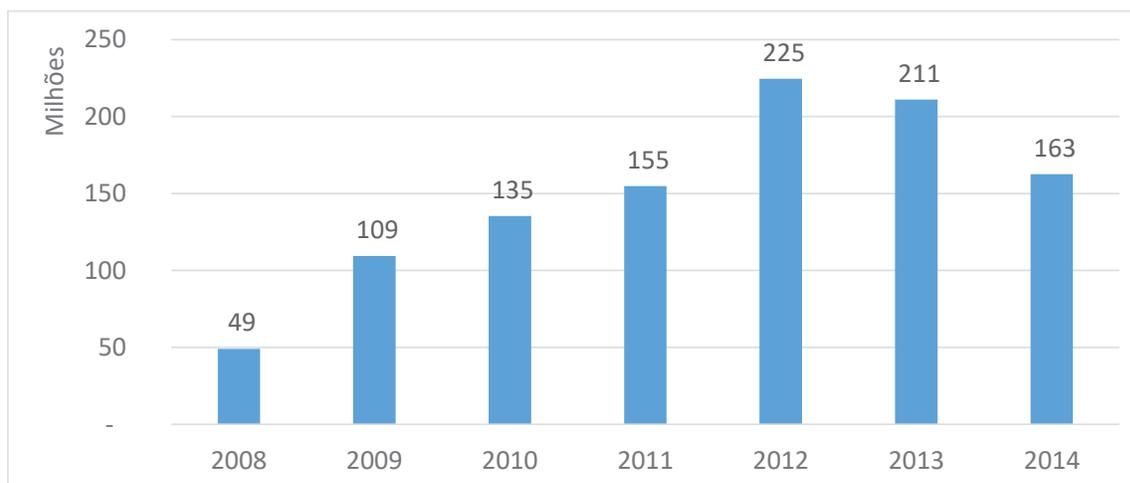
Figura 5: Composição dos Recursos Comprometidos e Proporção Destinada a Subsídios à Demanda (Milhões de USD 2014)



Fonte: Elaboração própria com base em informações do SUI.

Em seguida, apresenta-se a evolução histórica dos recursos alocados para financiar subsídios à demanda do setor de água e saneamento básico entre 2008 e 2014. Para expressar os valores em dólares foi tomada a taxa de câmbio em 31 de dezembro de cada ano. É claro que o valor de saneamento não tem uma participação maior do que 20% em qualquer ano.

Gráfico 16: Recursos Alocados a Subsídios à Demanda no Setor Água Potável e Saneamento Básico. Período 2008-2014 (Milhões de USD)



Fonte: Elaboração própria com base em informação do DNO.

IV.2.7 Aspectos Pendentes

IV.2.7.1 Sistema de subsídios cruzados

Como ficou claro no presente documento, embora o sistema de subsídios tarifários de água potável e saneamento na Colômbia é reconhecido internacionalmente como um sistema de subsídios cruzados, na prática é um esquema combinado de subsídios cruzados e subsídios diretos sobre as tarifas, complementado por um sistema de subsídios diretos ao investimento.

Enquanto no país existe um amplo consenso sobre a necessidade e conveniência de ter um regime de subsídios para ajudar as famílias mais pobres para cobrir o valor da fatura do correspondente consumo básico, existem diferentes escolas de pensamento que atacam, ou pelo menos coloca dúvida, a eficiência ou a eficácia do sistema atual.

Existem trabalhos acadêmicos que apontam o efeito na valorização das residências estratificadas nos níveis de 1 a 3, tanto no valor venal quanto no aluguel, em decorrência dos subsídios que elas recebem para o consumo dos serviços públicos, ou seja, o subsídio para o uso do serviço não está sendo recebida pela família que habita a casa ou comprado há alguns anos atrás, mas o proprietário se apropria do preço de venda mais elevado ou da locação desse tipo de residência.

Por outro lado, e muito mais bem-vindo, é um fluxo de crítica que, embora consideradas razoáveis e adequadas para manter o subsídio a domicílio, argumenta que o sistema de classificação atual, que é baseado nas condições do entorno em que está localizado o domicílio, e as condições externas do mesmo, na prática está levando para subsidiar as casas de alto custo, localizadas em bairros ou áreas deprimidas da cidade. A partir dos argumentos acima que consideram que o sistema de classificação de habitação deve ser feito com base na avaliação cadastral, os quais, durante vários anos, são constantemente atualizados pelos municípios, ao contrário do que aconteceu em 1983, quando a Lei proibia o uso de avaliação do imóvel no sistema tarifário.

A terceira escola de pensamento acredita que ele deve abandonar completamente o esquema do subsídio aos domicílios e passar diretamente a um subsídio à família (semelhante ao Chile), tendo em conta que há mais de uma década o país tem implementado e melhorado permanentemente o sistema de identificação dos beneficiários em programas de gastos sociais do governo nacional (SISBEN), sistema que coleta consultoria condições de vida específicas, habitação e renda de cada família.

Qualquer que seja o esquema de identificação de beneficiários utilizado no país, é evidente que a porção da população que pode ser potencialmente beneficiada com subsídios deve ser reduzida, limitando abertamente subsídios exclusivamente para os usuários dos estratos 1 e 2, reduzindo a população beneficiária potencial, de mais de 65% da população do país, para não mais do que 30% ou 40%, o que permitirá focalizar a entrega de recursos e alcançar o autofinanciamento do esquema de subsídios cruzados, pelo menos em municípios com mais de 100.000 habitantes e alguns outros entre 50.000 a 100.000 habitantes.

Embora seja verdade que na maioria dos municípios do país nenhum subsídio é dado ao estrato 3 por decisão exclusiva dos conselhos municipais, também é verdade que, por razões políticas (especialmente durante as campanhas políticas) em várias grandes cidades em todo o país estão dando subsídios ao estrato 3, que significa gastar orçamento enorme para assistir a uma população que em sua maioria não requer esses recursos de assistência.

IV.2.7.2 Incorporação de novos mecanismos de subsídio

a. Sistema de pré-pagamento

O sistema de água pré-pagamento, legalmente chamado de “Opción de Pago Anticipado” (Opção de Pré-pagamento), é uma forma de medição e pagamento dos serviços públicos de água e esgoto domiciliais, em que o fornecedor oferece a opção de pagamento antecipado de cargos fixos e consumo de água e descargas de esgoto, bem como a recolha da tarifa do serviço público de saneamento, onde existem um acordo de faturação conjunta em vigor.

A regulação tarifária desta opção para os serviços de água e esgoto esta contéuda na Resolução CRA 665 de 2013, cujas principais regras e definições são:

- A “Recarga por consumo” é a quantidade de dinheiro através do qual um subscritor ligado à opção de pré-pagamento cancela, antes do consumo e de descarga de esgoto, uma quantidade determinada equivalente de metros cúbicos de água e esgoto.
- O prestador de serviços públicos de água e esgoto vai oferecer todos os seus subscritores esta alternativa, informando em qualquer caso, as variações dos termos contratuais uniformes que acompanham a opção. Uma vez que o subscritor indica a sua intenção de beneficiar da opção de pré-pagamento, de acordo com esta alternativa, o fornecedor irá determinar as condições de instalação e financiamento de medidor de pagamento antecipado
- O fornecedor deverá informar quais são os diferentes meios a serem empregados para fazer as cargas mínimas mensais e recargas para consumo exigido pelo subscritor. Também deverá colocar à disposição dos subscritores os meios para tornar as cargas mínimas mensais e recargas para consumo que necessitam, 24 horas por dia.
- Será definido o direito da empresa para a suspensão do serviço por incumprimento, quando o subscritor não faz a carga mínima mensal para o termo determinado pelo fornecedor, não excedendo em qualquer caso, a falta de pagamento das cargas mínimas mensais para os últimos três (3) meses.
- O valor da carga e recarga mínimo mensal para consumo, corresponderá as tarifas correntes no momento do pagamento; portanto atualizar essas tarifas não se aplicam aos pagamentos efetuados anteriormente pelos usuários.

O programa “Água Pre pago” estabelecido por as Empresas Públicas de Medellín (EPM), é um programa exploratório, ainda não estão disponíveis em uma escala maciça, dirigido a usuários inadimplentes aos quais se cortou o serviço por falta de pagamento, e visa proporcionar o acesso aos mais necessitados para ser melhoradas suas condições de vida.

Os usuários fazer a aplicação para o provedor, sujeita a certos requisitos. Aceitou o pedido, EPM instalar um medidor e fornece ao usuário com um cartão inteligente, com a possibilidade de recarregar de cerca de US \$ 2 até \$ 40. Existem inúmeros pontos de carregamento em toda a cidade de Medellín.

O custo do medidor e o cartão é assumida pela EPM, entregando o medidor através de um contrato de arrendamento com a obrigação de devolver em caso de desmantelamento. Os usuários podem retornar ao serviço pós-pago mediante a apresentação do respectivo pedido.

O cartão é inserido no medidor e, em caso de ter carga vai passar água ao domicílio e fará descontado do valor que resta no cartão, dependendo do uso do serviço de água como se segue:

- Encargos fixos para água e esgoto (para cada m3 consumido o usuário cancela uma parte do encargo fixo)
- Encargo por consumo de água e de esgoto (m3)
- Valor de amortização da dívida (máximo 10%)
- Cobrança de tarifa de saneamento

Os valores de encargo fixo e de encargo por consumo, são aplicados tendo em conta os subsídios e/ou contribuições de acordo com o estrato em que o usuário está classificado.

A recarga fez nenhuma data de expiração, mas o seu custo depende do número de pessoas em cada agregado familiar, o hábito de consumo e tecnologia dos aparelhos de lavagem e banhos.

Em 26 de Junho de 2015, o lançamento comercial da “Águas Prepago” foi realizado por EPM, ao qual 7.351 subscritores foram ligados.

Para implementar o programa, EPM desenvolveu um estudo de mercado para determinar as tecnologias mais utilizadas para o fornecimento de água potável pré-pago, conseguindo identificar o seguinte⁵⁰:

- **PIN:** Medidor com teclado embutido, que permite que o usuário digite um número de 20 caracteres entregues pelo ponto de venda no momento em que realiza a recarga, que é descryptografado pelo medidor para habilitar que os metros cúbicos vendidos por valor da recarga feita. A tecnologia PIN deve usar o padrão STS de 20 caracteres, que é amplamente conhecida no mercado e permite o uso dos medidores dos fornecedores que utilizaram esta norma, sem depender de um só.
- **Contact Less:** Medidor que faz uso de cartões inteligentes sem contato com um componente de software que irá descryptografar e ler as informações do cartão no formato apropriado no momento em que o cliente faça a recarga. Com essa informação, se realizam operações e conversões para gerar, criptografar e escrever sobre o cartão, os dados necessários para descarregar as informações no medidor, o cliente pode consumir o serviço.
- **TAG:** Mecanismo de recarga por diferentes chaves conhecidas como iButton ou Etiquetas (Tag), que lhe permitem executar várias operações sobre o medidor, como recarregar, verificação do estado do medidor, download de informações do medidor, e seu bloqueio; por cada medidor podem existir até 5 chaves para diferentes usos. Cada usuário recebe um iButton. Este dispositivo tem uma memória não-volátil e é construído em um pequeno e robusto suporte projetados para suportar a manipulação áspera.

Os elementos básicos necessários no funcionamento do sistema de pré-pago e os seus custos, de acordo com a pesquisa de mercado de EPM são os seguintes:

- **Medidores:** Segundo a tecnologia (USB, cartão de banda magnética, cartão com chip, cartões inteligentes, entre outras), a classe metrológica (A, B ou C) e o número

⁵⁰ A informação aqui apresentada é tomada a partir da citação torna o CRA no documento de trabalho da Resolução 665/2013, que cita o documento de EPM, e que não foi possível ter acesso.

de equipamentos para comprar, os valores unitários dos medidores de pré-pagamento variam de USD 90 e USD 200.

- **Equipamento de Leitura/Escrita de meios de comunicação:** i) equipamentos de gama baixa, com níveis médios e baixos de segurança, específicas para cada modelo e/ou fabricante do medidor. Entre US \$ 60 e US \$ 150; ii) Equipamentos de gama média-alta e de gama alta, com elevados níveis de segurança, e com elementos aprovados no mercado. Entre USD 140 e USD 200.
- **O meio de comunicação direta** entre o sistema e o medidor (token, cartão ótico, cartão inteligente, USB, cartões de banda magnética, ou outro elemento) varia entre \$ USD 3,5 e USD 15 por unidade, dependendo do volume da compra e da tecnologia selecionada.

Cada fornecedor do equipamento de medição fornece a solução para a interação e gestão de medidores de água, que tem software para troca de informações entre o meio de comunicação, medidores e dispositivos de leitura - escrita. Estes itens podem ser fornecidos como parte da solução de medição pacote de “Água Prepago”, e depende da negociação conduzida.

No entanto, os outros elementos e funcionalidades de software necessários para a gestão da comunicação com os meios de comunicação, alarmes do medidor, reportes, gerenciamento de clientes, segurança, integração com outros sistemas e suporte técnico devem ser desenvolvidos especificamente para cada empresa fornecedora. A complexidade e duração do trabalho a ser feito depende em grande parte o fosso tecnológico entre o provedor de software e o software do fabricante de medidores, bem como as necessidades e/ou expectativas da empresa de água. Este valor não depende do número de medidores para ser instalado e pode ter uma grande oscilação, com valores entre US \$ 100.000 e US \$ 600.000.

Vale a pena notar que os valores acima são passados de pesos colombianos (como eles aparecem no documento original) para dólares com a taxa de câmbio de Dezembro de 2012 (COP 2000 por dólar).

EPM decidiu sobre um sistema de cartão inteligente Contac-Less (IC) de assinatura Zhejiang Holley Liyuan Metering Co.

b. “Mínimo Vital de Água” (quantidade mínima de água)

Além de subsídios à demanda do sistema acima expostos e sem ter base jurídica no quadro jurídico colombiano, mas utilizando como decisões de base da “Corte Constitucional Colombiana” (Tribunal Constitucional da Colômbia) e a declaração oficial feita pela Organização das Nações Unidas da água como um direito humano⁵¹, alguns prefeitos colombianos têm estabelecido um regime de subsídios chamado “Mínimo Vital de Água”.

A “Corte Constitucional Colombiana”, no processo T-740 de 2011, estabeleceu que a água “tem um duplo significado, uma vez que se destaca como um direito fundamental e como um serviço público. Neste sentido, todas as pessoas devem ter acesso a água potável em condições de quantidade e qualidade suficientes e o Estado é responsável para organizar, gerir, regular e garantir a sua entrega em conformidade com os princípios de eficiência, universalidade e solidariedade” (tradução livre de extrato do processo T-740 de 2011: “...*tiene una doble connotación pues se erige como un derecho fundamental y como un servicio público. En tal sentido, todas las personas deben poder acceder al servicio de agua potable en condiciones de cantidad y calidad suficiente y al Estado le corresponde organizar, dirigir, reglamentar y garantizar su prestación de conformidad con los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad.*”).

O conceito de “Mínimo Vital” é apresentado como uma maneira de realizar localmente a declaração oficial da água como direito humano, reconhecendo que uma quantidade mínima é indispensável para uma vida digna e uma condição previa para a realização de muitos outros direitos humanos.

A água como um direito humano, é suportado em conceitos, tais como:

- Ninguém pode ser privado da água potável na quantidade suficiente para satisfazer suas necessidades básicas⁵².

⁵¹ Esta declaração foi um produto do Pacto Internacional sobre os Direitos Económicos, Sociais e Culturais, PIDESC e Comentário Geral 15, de 2002. Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), que foi reforçada pela mesma Assembleia em 2010, através da resolução A/64/L.63/Rev.1. Da mesma forma, a Declaração de Dublin e da Cúpula Rio, ambas realizadas em 1992, lançou as bases para o Comentário Geral 15, que foram atualizadas em 2012.

⁵² http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Water/Consultations/Colombia_DdP.pdf. Consultada em 16 de agosto de 2015.

- Para os indivíduos, o fornecimento e disponibilidade de água deve ser contínuo para os diversos usos pessoais e domésticos.
- A qualidade da água deve ser suficiente para torná-lo apto para consumo humano.
- Acessibilidade à água deve ser uma prioridade ao longo de diferentes circunstâncias de acesso físico e económico, bem como à informação de seu abastecimento e da proibição de discriminação.
- Sustentabilidade dos recursos hídricos deve ser assegurada, para que isto está disponível para as seguintes gerações nas mesmas condições descritas acima.

Além disso, o direito humano à água é considerado como uma lei autónoma social fundamental, que é condição necessária para a realização de outros direitos consagrados na Declaração Universal de 1948.

Com a Declaração do ONU do 2010, foram geradas obrigações (embora de maneira não vinculante) para todos os Estados membros, com foco em “...*garantir o acesso a uma quantidade mínima de água adequada e suficientes para atender às necessidades pessoais e domésticas, e para prevenir a doença; garantir que o acesso ao abastecimento de água e saneamento básico é realizado sem qualquer tipo de discriminação, especialmente no que diz respeito a indivíduos ou grupos em situação de vulnerabilidade; garantir a distribuição equitativa de instalações e serviços de abastecimento e saneamento; e em a execução de programas de água de custos relativamente baixos buscando proteger indivíduos ou grupos vulneráveis*”.

No contexto acima, na Colômbia o “Mínimo Vital” é definido como a quantidade de água potável que exige cada pessoa para satisfazer suas necessidades básicas, e preservar suas vidas e saúde, que devem ser fornecidos em quantidades suficientes e em condições de elevada qualidade.

Ao determinar o volume a ser definido como “Mínimo Vital” deve levar em consideração características e hábitos das pessoas que vão beneficiar, que, por razões

geográficas ou históricas, muitas vezes têm diferentes níveis de consumo, em relação às suas necessidades (Hernandez Escola & Méndez Sayago, 2013).⁵³

No âmbito da ONU, tem havido algumas propostas destinadas a estabelecer um nível mínimo vital universal de água potável, que variam entre 50 e 100 litros por dia por pessoa, o que seria suficiente para cobrir as necessidades básicas de higiene, saneamento, alimentação e consumo.

Na Colômbia, em 2008, foi apresentado ao “Congreso de la República” (Congresso) uma iniciativa de cidadãos chamada “Referendo del Agua” (Referendo pela Água), que argumentou que o acesso à água é um direito fundamental, e garantindo uma quantidade mínima vital livre para todos os domicílios, independentemente da sua condição ou capacidade de pagamento. Finalmente, esta iniciativa não prosperou (School & Méndez Hernandez Sayago, 2013).

Apesar disso, em 2009, Medellín foi a primeira cidade para implementar um mínimo vital de água potável, estabelecendo que, as famílias que estavam em condições de extrema necessidade, segundo avaliação pelo próprio município (sem intervenção provedor), teria direito a consumir, sem nenhum custo para a família, e para ser completamente coberta com o orçamento municipal, um montante de 2,5 m³ por mês (equivalente a 83,3 litros) por pessoa.

Enquanto isso, Bogotá em 2012 estabeleceu o mínimo vital para os estratos 1 e 2, que foi fixado em 12 m³ bimensal por domicílio (equivalente a 50 litros por dia por pessoa⁵⁴), com as mesmas características que em Bogotá. Mais recentemente, Cali, a partir de 2015 e Pereira e Neiva (que vai começar a aplicá-lo em janeiro de 2017) implementaram programas similares.

As características diferenciadoras dos regimes de Bogotá e Medellín são:

⁵³ Hernández Escolar, H. A., & Méndez Sayago, J. A. (ene-jun de 2013). Viabilidad económica del mínimo vital de agua potable en la ciudad de Bogotá D. C. Revista P+L, 8(1), 102-118.

⁵⁴ Assumindo uma média de quatro pessoas por domicílio.

- Bogotá: Aplica-se a todos os usuários dos estratos 1 e 2; aplica-se aos primeiros 6 m³/família/mês. Entrega-se grátis somente esse volume no serviço de água (não se aplica à rede de esgoto ou encargos fixos). Aplicado desde 2012.
- Medellín: Aplica-se a usuários estratos 1 e 2, excepcionalmente, uma vez verificada a privação extrema. Aplica-se aos primeiros 2,5 m³/pessoa/mês. Entrega-se esse volume sem cargo tanto para o serviço de água como de esgoto, e sem pagamento de encargos fixos. Aplicado desde 2012.

O esquema da cidade de Cali segue exatamente os mesmos lineamentos que o caso de Bogotá.

Deve-se notar que os programas Mínimo Vital são, em todos os casos, complementar ao regime de subsídios cruzados, de modo que a parte de consumo para acima do mínimo vital estarão sujeitos a subsídios até o total de consumo básico, de acordo com os níveis de estrato e de subsídios que se aplicam em cada município.

IV.2.8 Lições

O esquema de subsídios cruzados na Colômbia tem as vantagens conceituais básicas, o custo relativamente baixo de implementação e de administração, bem como permitindo a independência quase completa das empresas que fornecem os procedimentos de água potável e saneamento, ajustes e problemas (incluindo a corrupção para alcançar o efetivo pagamento dos subsídios), que muitas vezes ocorrem em orçamentos públicos dos municípios.

O menor custo de implementação é evidente, porque é mais fácil e mais rápido para classificar cada domicílio de um município a partir das condições do seu entorno e das condições externas do domicílio, sem ter que consultar a seus habitantes ou ter que verificar as condições de renda, trabalho, saúde ou composição da família.

No entanto, a possibilidade de ter a independência de recursos orçamentários do governo não existe na prática, pois na grande maioria dos municípios da Colômbia, mesmo naqueles onde existe uma combinação de usuários favorável ao esquema de subsídio (com maior número de usuários e volumes consumidos sujeitos à pagar a

contribuição em proporção aos usuários subsidiados), as prefeituras têm realizado contribuições significativas para cobrir o déficit do subsídio.

Na grande parte dos municípios não existe o sistema de subsídio cruzado, pois a cobrança superfatura dos usuários de maior nível de renda não cobre mais do que 10% dos subsídios concedidos, exigindo ação do governo para cobrir a diferença e consequentemente os subsídios cruzados na realidade se tornam em subsídios diretos.

Caso haja o interesse na aplicação do regime colombiano de subsídio é necessário levar em consideração que a estrutura de subsídio é aplicável somente em grandes municípios ou municípios com uma razão favorável entre usuários subsidiados e usuários financiadores, pois desta forma é possível garantir a sustentabilidade financeira do regime de subsídio.

IV.3 Índia (Bangalore)

IV.3.1 Introdução

A experiência de Bangalore é interessante por representa um caso onde o nível de atendimento dos serviços é baixo e o índice de pobreza da população é alto. Nestas condições, ao mesmo tempo em que a implementação de uma política de subsídios é necessária ela também é desafiadora. Em decorrência da precariedade inicial das condições e a correta focalização nos usuários mais pobres, as políticas aplicadas são bem diferentes dos casos tradicionais mais elogiados.

O programa, promovido pela agência australiana AusAID, foi concentrado em três dos bairros mais pobres da cidade e desenvolveu sistemas de abastecimento de água, com redes públicas e conexões residenciais (individuais e grupos). Neste caso, o esquema aplicado corresponde a um subsídio á oferta, no qual os recursos são dirigidos á construção de obras para ampliar a oferta do serviço e dar acesso aos usuários de baixa renda. Este tipo de subsídios são considerados na mesma Lei 11.445 e classificados como subsídios indiretos e fiscais.

Os resultados foram considerados satisfatórios e o programa ofereceu lições valiosas que orientou as próximas etapas, principalmente devido ao enfoque inovador ao envolver a envolvimento da comunidade no trabalho em conjunto com os profissionais responsáveis pelos serviços.

IV.3.2 Contexto

IV.3.2.1 O País

A Índia é uma república federam como uma população superior aos 1,2 bilhão de habitantes, o segundo mais populoso do mundo. É o sétimo maior país em extensão territorial e a sua economia está entre as dez maiores do planeta.

A expectativa de vida é de 68 anos e um considerável nível de pobreza, pois de acordo com os dados Da ONU, 58% da população vive com menos de US\$ 3,1 por dia⁵⁵, além de concentrar 25% de toda pobreza extrema do mundo⁵⁶.

O país é regido por um sistema parlamentarista democrático e o território é composto por 29 Estados e 7 territórios da União⁵⁷. O sistema administrativo considera uma estrutura com três níveis de governo: governo central (União federal), Estados e o nível administrativo local.

Em alguns Estados mais importantes existe outro nível de subdivisão intermediário denominado de *taluk*, o qual funciona como uma unidade administrativa superior à cidade, com status de distrito. Abaixo da cidade existem os sub-distritos eleitorais, denominados de *wards* e funcionam como distritos.

IV.3.2.2 A Cidade

Bangalore é uma cidade com uma das maiores taxas de crescimento urbano do mundo, além de ser a capital do Estado de Karnataka e a terceira maior cidade de toda Índia. Possui uma área de 800 km² e, segundo o censo de 2011, possui uma população de 9,6 milhões de habitantes, os quais 8,4 milhões se concentram na região metropolitana de Bangalore (BMA)⁵⁸.

Possui um índice densidade de 2,985 habitantes por km², muito mais elevado se comparado com a média estadual de 276 habitantes por km². Apesar da alta densidade, a cidade mantém a taxa de crescimento e estimativas apontam que em 2021 a população pode chegar a 15 milhões de pessoas.

⁵⁵ PPA 2011. Ver <http://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.2DAY?locations=IN>.

⁵⁶ O nível máximo de carencia é quando o indivíduo não é capaz de cubrir suas necesidades básicas. O Banco Mundial define económicamente como a população que vive com menos de US\$ 1,25 por dia.

⁵⁷ A diferencia de los Estados, estos territorios no poseen gobierno local sino que están sometidos a la dirección del gobierno central.

⁵⁸ "Urban governance and its implications on service delivery -A Special Focus on Urban Water Supply" - D. V. Gopalappa, 2015. <<http://www.aiilsg.org/wp-content/uploads/2015/05/Quarterly-Jan-March-2015-full.pdf#page=7>>

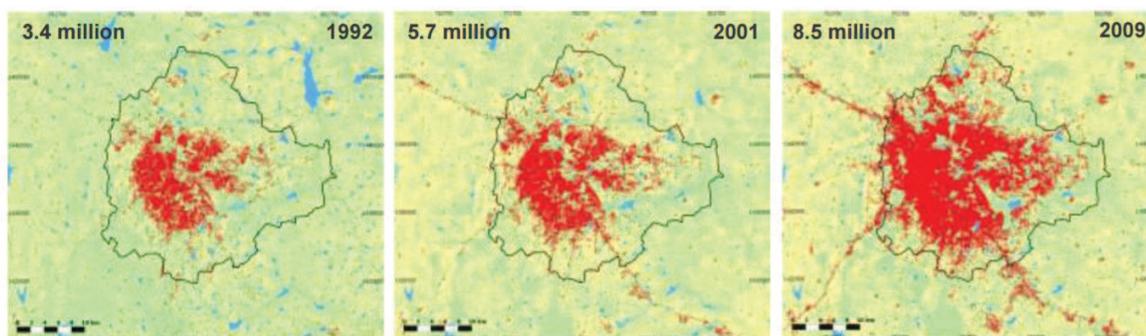
Um dos motivos para explicar esse notável crescimento é o status que possui como a capital internacional de serviços de *outsourcing* e tecnologia da informação (TI). Nas últimas décadas, mais de 800 empresas multinacionais se estabeleceram na cidade, construindo desde complexos de escritórios até hotéis de luxo. A cidade também possui um setor têxtil que gera uma receita anual equivalente a 20% do setor de TI, mas emprega uma grande quantidade de trabalhadores.

No presente, Bangalore é uma cidade altamente globalizada e caminha para se converter em uma mega cidade. O governo indiano, por sua vez, tem respondido a altura por investir na ampliação da infraestrutura pública, incluindo o prospectos de construção de um novo e moderno aeroporto internacional e o levantamento completo de um sistema de transporte público equivalente ao metrô.

Apesar dos esforços, esse processo de transformação vertiginoso tem gerado problemas consideráveis no funcionamento da cidade e na qualidade de vida da população. O crescimento explosivo não foi acompanhado de um plano de desenvolvimento urbano integral e como consequência, se observa o impacto derivado de uma cidade que não está preparada para receber uma população que hoje sofre de capacidade habitacional imitada, aglomerações, congestionamentos nas vias urbanas, oferta insuficiente para suprir a demanda crescente por serviços básicos (eletricidade e água) entre outras. Além desses pontos, existem outras externalidades negativas, como a perda de espaços abertos, aumento dos níveis de contaminação e crescimento das doenças resultantes do despejo de águas residuais em afluentes naturais.

A figura seguinte mostra o crescimento dramático da cidade nas últimas décadas.

Figura 6: Crescimento da Cidade de Bangalore



Fonte: IIHS⁵⁹

Para complementar o cenário descrito anteriormente, uma proporção significativa da população de Bangalore, entre 12% a 37% a depender da fonte, é considerada pobre. A diferença dos números estimados de habitantes pobres é decorrente da dificuldade em contabilizar o número exato de domicílios ou pessoas pobres na cidade, pois existe um procedimento oficial o qual intitula à condição de pobreza todos os habitantes de um determinado bairro, gerando divergência entre os “pobres declarados” e os “pobres reais”.

Essa declaração, também chamada de notificação, do bairro é um procedimento amplamente utilizado e que o Estado formaliza a condição de pobre para todos os habitantes do bairro e ao fazer, todos os habitantes da área recebem certos benefícios sociais dos programas do governo e o direito à terra. Devido a essa particularidade, um bairro pobre oficial representa um status condicionado, mas que, não obstante, difere do número de pobres reais⁶⁰.

Esses bairros pobres oficiais, identificados em inglês como *slum*, representam um tema relevante na sociedade indiana e no caso especial de Karnataka, existe uma Junta para a Erradicação dos Bairros Pobres, a KSCB (sigla inglês de *Karnataka Slum Clearance Board*). Segundo esse organismo, quase 12% dos habitantes vivem em um *slum*. Em contrapartida, uma pesquisa realizada pela AusAID em 2000 mostrava que em

⁵⁹ IIHS: Indian Institute for Human Settlements. “Urban Conference 2011”

⁶⁰ Um bairro declarado pobre pode ter nenhuma família pobre, no entanto, no caso oposto e mais corriqueiro, uma família pobre pode residir em um bairro não oficialmente declarado pobre.

torno de 16% da população de Bangalore vivia em *slums*, mas esse valor se soma com a proporção da população vulnerável, que não vive em bairros declarados pobres, essa proporção se eleva a 37%, cifra entendida como a melhor representação da pobreza urbana total.

Outro aspecto a ser destacado é a importância dos direitos de propriedade sobre o nível de urbanização e assistência que o Estado oferece. Em efeito, existem limitações para aumentar o nível de oferta dos serviços e a concessão de benefícios governamentais para os residentes que tem suas residências construídas em propriedades de terceiros. Devido a essa característica, é relevante apontar que 40% de todos os *slums* estão localizados em terrenos privados, tornando mais complexo a concessão de benefícios de assistência aos residentes desses bairros.

A estrutura administrativa de Bangalore é particularmente complexa. As funções, os mandatos e as jurisdições geográficas se sobrepõem de tal modo que se torna difícil unificar critérios e muitos requerimentos acabam por cair em uma área sem responsabilidade claramente definida. Considerando a esfera de governo estadual, a “Autoridade de Desenvolvimento de Bangalore” (BDA) é responsável pela área metropolitana de Bangalore e inclui em torno de 550 povoados ao redor da cidade principal sob sua jurisdição⁶¹. Na esfera municipal, a autoridade local é “Corporação Municipal de Bangalore” (BBMP da sigla de *Bruhat Bengaluru MahanagaraPalike*), a qual foi ampliando a sua jurisdição na medida em que a cidade foi expandindo seus limites.

Tabela 51: Propriedade dos Terrenos onde se localizam os Slums em Bangalore

Propiedade	Número de <i>Slums</i>	%
Privada	141	40,8
BBMP	70	20,2
BDA	68	19,7
Governo	47	13,6
KSCB	11	3,2
Outros	9	2,6
Total	346	100

Fonte: KSCB, ano 2000 no marco do plano mestre da AusAid⁶².

⁶¹ “Access to Water - Rights, obligations and the Bangalore Situation” J. Grönwall, 2008. p.105 < <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:18111/FULLTEXT01.pdf>>

⁶² “Overview report on services to the urban poor. Stage 1”, AusAid, Australia.

IV.3.2.3 O Setor de Saneamento

A gestão do fornecimento de água é dividida entre as três esferas administrativas do país: União, Estados e administração local.

O Governo Federal participa da gestão integral da água ao formular políticas nacionais, elaborar diretrizes, monitorar as fontes de recursos hídricos e financiar alguns projetos específicos. Também assume o trabalho de coordenação para garantir um direcionamento comum nacional para temas relevantes do setor, assim como também oferecer tribunais para eventuais disputas interestaduais relacionadas com as fontes de água e seu uso⁶³.

Dentro de seus objetivos está o fomento do desenvolvimento do setor, particularmente através da construção de novas obras de infraestrutura. Para isso desenvolve políticas para atrair empréstimos estrangeiros e empréstimos de organizações como, por exemplo, o Banco Mundial, o Banco Asiático de Desenvolvimento (Asian Development Bank, a ADB).

As autoridades do governo estadual devem velar pelo desenvolvimento e avançar a gestão dos recursos hídricos situados dentro de sua jurisdição. Cada Estado possui autonomia para executar e manter os projetos de investimento que julgarem necessários para cumprir com os objetivos descritos anteriormente.

Dentro das responsabilidades específicas estão o fornecimento de água à população, incluindo a produção, tratamento e distribuição nos domicílios, além a operação e manutenção das redes públicas de esgoto e a cobrança tarifária.

Cada Estado define administrativamente os órgãos locais encarregados pelo desenvolvimento das funções acima descritas, ao atribuir as competências e responsabilidades a cada um dos órgãos. No caso de Karnataka, são distintos os Comitês

⁶³ A formulação de políticas e estratégias relativas ao abastecimento de água e saneamento está sob a responsabilidade do Ministério de Desenvolvimento Urbano.

de Planejamento do Estado e particularmente na área de influência de Bangalore, que é responsabilidade da BDA.

O serviço de abastecimento de água no Estado foi regulamentado pela Lei de Municipalidades de KArnataka, que estabelece as função obrigatórias da autoridade a respeito de sua provisão e define a Junta de Água e Saneamento Urbana de Karnataka (KUWSDB da sigla do inglês de *Karnataka Urban Water Supply and Drainage Board*), como o organismo encarregado de prover água e serviço de coleta de esgoto as 22 zonas urbanas de todo o Estado. Porém, cabe ressaltar que a jurisdição da KUWSBD não cobre a cidade de Bangalore, pois essa conta com um organismo responsável específico a ser analisado na continuação.

Na esfera municipal, até 1960, a responsabilidade do abastecimento de água à população era da Corporação Municipal⁶⁴, porém, desde então a responsabilidade foi atribuída a Junta de Água e Saneamento de Bangalore (BWSSB, do inglês *Bangalore Water Supply and Sewerage Board*), e como referência será chamada indistintamente “a Junta”.

A criação desse organismo foi feita em um cenário o qual Bangalore era a sexta maior cidade da Índia, com 1,2 milhões de habitantes. A situação de escassez hídrica era preocupante e nesse contexto deu início um projeto de investimento ambicioso que era o “Sistema de abastecimento de água do rio Cauvery”⁶⁵. O financiamento da obra contou com a participação do Banco Mundial, que colocou como requisito a criação de um organismo autônomo em cargo do novo sistema de produção. A condição foi aceita pelo governo e o resultado foi a criação da BWSSB.

As atividades da Junta foram regulamentadas pela Lei de Água e Esgoto de Bangalore de 1964, que rege como o único agente para fornecer água, operar redes de esgoto e dispor das águas residuais dentro de sua jurisdição. Também deve garantir um abastecimento suficiente e que cumpra com as normas exigidas na cobrança das tarifas

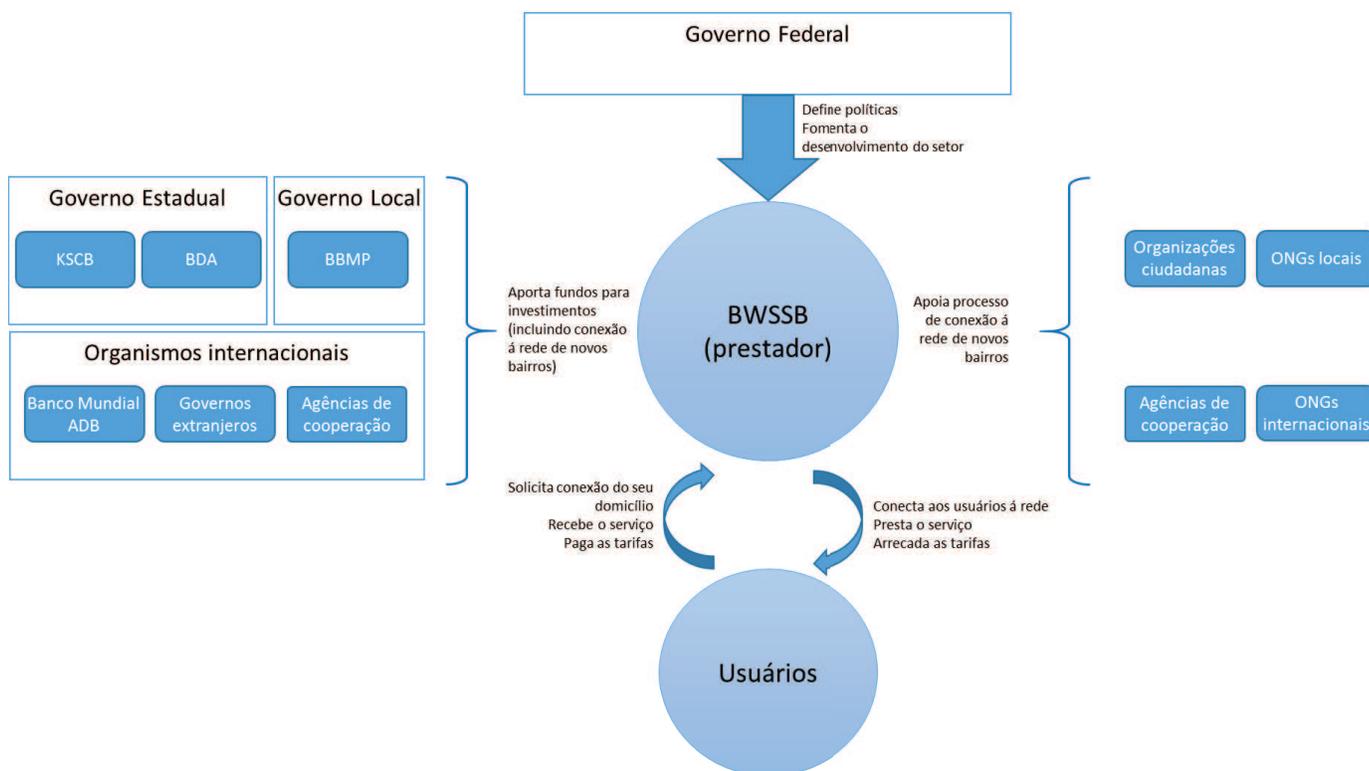
⁶⁴ Esta responsabilidade era compartilhada em determinadas zonas urbanas com o Departamento de Obras Públicas de Karnataka.

⁶⁵ O Cauvery é um rio perene localizado a 86 quilômetros do sul de Bangalore e representa a fonte de água mais próxima capaz de abastecer a crescente demanda da cidade. O projeto foi desenvolvido em etapas e no momento é executada a quinta etapa.

de águas, que são calculadas para um cenário econômico sem perdas (autofinanciamento exato).

A figura abaixo representa de forma simplificada a interação entre os organismos que participam do setor.

Figura 7: Diagrama de Relacionamento entre os organismos envolvidos na oferta de serviços de saneamento em Bangalore



Fonte: Elaboração Própria.

IV.3.2.4 O Serviço de Água e Esgoto

O custo de produção de água em Bangalore é particularmente elevado já que a cidade não possui fontes próximas. O fornecimento é feito a partir duas fontes principais, uma pequena proporção oriunda do reservatório de Arkavathy e a maior parte oriunda do rio Cauvery, o qual a água é bombeada com alto custo, já que o rio está localizado a 86 quilômetros de distância e 500 metros abaixo do nível da cidade.

Tabela 52: Características do Sistema de Abastecimento de água da BWSSB

Item	Quantidade	Unidade
Abastecimento total de água	1.350.000	m ³ /dia
População abastecida	8.500.000	hab
Área abastecida	570	Km ²
Conexões domiciliar de água potável	870.041	N°
Longitude da rede AP	8.746	Km
Diâmetros da rede	100-1.800	mm
Reservatórios semi enterrados	57	N°
Reservatórios elevados	36	N°
Plantas elevadoras	62	N°
Torneiras públicas	7.477	N°
Caminhões pipa	62	N°
Água produzida por mês	42.223.000	m ³ /mês
Consumo unitário	65	L/hab/dia
Costo unitário da água	0,42	USD/m ³
Água não cobrada	49,25	%

Fonte: BWSSB.

No interior de Bangalore, o fornecimento de água é muito desequilibrado. As zonas sul e oeste da cidade estão cercadas de tubulação que transportam a água a partir do rio Cauvery e por isso são as regiões com o melhor acesso ao serviço. O resto da cidade registra níveis de qualidade e continuidade do serviço muito baixo.

A tabela a seguir apresenta alguns dados básicos da demanda por água potável na cidade.

Tabela 53: Antecedentes do consumo de água em Bangalore⁶⁶

Tipo de Usuário	Número de conexões	Consumo de Água Mensal (m ³)	Participação nas receitas (%)	Receita média (USD/m ³)
Doméstico	740.000	16.992.000	53,98	0,45
Não Doméstico	42.000	1.623.000	22,44	1,98
Parcialmente não doméstico	36.300	2.194.000	14,78	0,96
Industrial	2.641	618.000	8,18	1,89
Conexões sanitárias	49.100	0	0,62	
Total	870.041	21.427.000	100	0,67

Fonte: BWSSB.

O setor doméstico é o principal grupo de consumo, não só pelas baixas tarifas relativas que possuem, mas também pelo fato da cidade de Bangalore ser uma cidade

⁶⁶ Não inclui o consumo associado às torneiras públicas.

pós-industrial a qual os usuários não domésticos se concentram em atividades econômicas como TI e *call centers* que utilizam pouca água.

É importante destacar que as tarifas do serviço buscam financiar somente os custos de operação do prestador, pois a Junta não financia nenhuma obra de infraestrutura com orçamento próprio. Desta forma, todo projeto de investimento, incluindo aumento de capacidade do sistema ou extensão da rede pública aos bairros não atendidos é administrado pela Divisão de Obras da BWSSB, mas financiado por terceiros (como por exemplo a BDA, a Corporação Municipal, a KSCB, a KUIDFC⁶⁷, entre outros). A Junta não realiza nenhum projeto de expansão a menos que possua previamente todos os fundos e fontes de financiamento comprometidas.

Todos os bairros que na atualidade possuem redes públicas têm sido conectados (tanto a rede de distribuição quanto a conexão domiciliar de cada usuário), com recursos de terceiros. Nos casos de bairros antigos, o financiamento é oriundo de aportes históricos principalmente do município, enquanto que em bairros modernos, é feito mediante a cobrança de uma “permissão de infraestrutura”, que representa um imposto sobre o valor do terreno e cobre os custos de instalação de novas conexões.

Essa restrição de financiamento, combinado com o acelerado crescimento da cidade faz com que os esforços para aumentar a cobertura do serviço pareçam ser insuficientes. De fato, quase um terço dos domicílios em Bangalore hoje não possui conexão com a rede pública de água potável⁶⁸.

Os domicílios mais pobres possuem uma situação ainda mais dramática se, pois existe uma restrição imposta pela Junta a qual um *slum* é elegível em potencial para se conectar à rede pública somente se seus moradores possuírem um comprovante do título de propriedade da terra onde vivem, item o qual representa um requisito muito difícil

⁶⁷ Sigla em inglês para o organismo estadual chamado Corporação de Desenvolvimento e Financiamento da Infraestrutura Urbana de de Karnataka.

⁶⁸ “When utilities muddle through: pro-poor governance in Bangalore’s public water sector” G. Connors, 2005.p.210 <<http://eau.sagepub.com/content/17/1/201.full.pdf>>

de cumprir para a maioria das famílias pobres na cidade, vide discussão feita em seções anteriores.

Com esse cenário, o abastecimento de água para as famílias é feito por meio de torneiras públicas⁶⁹, solução a qual as famílias devem solicitar o volume desejado e esse é feito de forma gratuita. Esse serviço possui limitações evidentes, como por exemplo, longa distância entre a moradia e a torneira pública, capacidade (volume) limitada, descontinuidade frequente do serviço e entre outros.

Após sua criação, em 1965, a BWSSB assumiu a responsabilidade técnica de administrar as torneiras públicas da cidade. O custo dessa atividade, no entanto devia ser assumido pela Corporação Municipal⁷⁰.

Essa interação entre prestador e pagador entre ambos os organismos se manteve por anos, aplicando uma estrutura de cobrança embasada na estimação conjunta dos custos de oferta e consumo. No último exercício dessa natureza foi realizado em 1997, quando foi estimado que, na média, cada torneira pública abastecia em torno de 22.000 litros de água por dia, a um custo de 3.000 rúpias (USD 69) por torneira por mês. No entanto, depois de anos de atrasos nos pagamentos, a Corporação anunciou que deixaria de custear esse abastecimento. Entre as razões estão: a insuficiência dos fundos municipais e as responsabilidades sociais que a Corporação atribuiu à Junta, como abastecer os bairros mais pobres e financiar as torneiras públicas com recursos próprios.

Diante a negativa da Junta em arcar com esse custo, foi acordado que as torneiras públicas seriam desconectadas e um processo paulatino e consistente com o tempo. Ressaltando que em 2003 a cidade dispunha de mais de 15 mil torneiras públicas e seu consumo representava mais de 30% da água faturada pela BWSSB, o que tornava a operação inviável do ponto de vista econômico para o prestador, além das exigências legais para arcar com consumos gratuitos.

⁶⁹ Também existem soluções complementares como a construção de poços próprios e que em um cenário de estiagem começam a perder capacidade, ou as conexões ilegais, que representam um sério problema para a BWSSB.

⁷⁰ No capítulo 38 da lei de Abastecimento de Água e Esgoto de 1964 de Bangalore aponta que "... a Junta pode sem prejudicar o pagamento da Corporação e definidas pela Junta, ofertar gratuitamente água potável ao público dentro da cidade de Bangalore e para esse fim podem construir torneiras públicas e outras instalações".

De qualquer forma, o programa de desligamento das torneiras públicas encontrou um alto e esperado grau de resistência política e social, ainda mais se considerar o crescente nível de participação cidadã por meio de inúmeras ONGs locais que ganharam relevância e trabalharam para promover um governo participativo em todos os assuntos da cidade, incluindo os padrões de oferta de todos os serviços básicos por parte das autoridades.

Em resposta a tal realidade, a BWSSB iniciou um lento processo de reforma que considera não somente a inclusão de bairros pobres como parte de suas responsabilidades, mas também a melhora da atenção dos usuários, mantendo um sistema de monitoramento permanente de reclamações via telefone e website, e a realização de *adalats*, seções de trabalho públicas as quais os usuários se reúnem com os profissionais do prestador para expressar suas queixas e apresentar, como comunidade os problemas dos serviços que recebem.

IV.3.2.5 Tarifas

A BWSSB é um organismo autônomo e por isso possui a liberdade e a responsabilidade sobre a tomada de decisões que afetem os serviços, porém, em matéria de política de preços, as alterações de tarifa exigem aprovação do governo para entrar em vigor, em decorrência do impacto que o nível de tarifas exerce na população.

Como foi mencionado anteriormente, a Junta opera sobre o princípio de “sem lucro – sem perdas” e em consequência disso, as tarifas são determinadas para cobrir os seus custos operacionais. A estrutura de preços é particularmente complexa e algumas características principais são:

- Identificação da categoria dos usuários em doméstico, não doméstico, parcialmente doméstico, venda a atacado e as cobranças especiais para hotéis, teatros, shoppings e etc;
- É aplicada uma cobrança por bloco de consumo, com o pagamento mínimo associado ao consumo de 8 m³/mês;
- Aos usuários que possuem um medidor, é cobrada uma taxa adicional para a manutenção e o uso do equipamento;
- As cobranças do serviço de esgoto são diferenciadas quando o usuário complementa o seu consumo com poços próprios

- A venda em atacado considera preços diferenciados segundo a área geográfica.

As tarifas em Bangalore são altas em relação com outras cidades do país e substancialmente mais alto ao comparar com água de caminhão pipa. Devida a tal característica, vender água para o usuário doméstico é um negócio atrativo, conseqüentemente se tornando em um risco comercial considerável para a Junta.

A última revisão tarifária é de outubro de 2014⁷¹, e é apresentada abaixo para efeitos ilustrativos.

Tabela 54: Estrutura tarifária vigente da BWSSB

TARIFAS PARA CONEXÕES DOMÉSTICAS				
Bloco (L/mês)	Água (USD/m3)	Esgoto (USD/m3)	Esgoto para poços (USD/mês)	Custo Medidor (USD/mês)
0-8.000	0,11	0,23	1,63	0,49
8.001-25.000	0,18	25%		0,81
25.001-50.000	0,42			1,22
Acima de 50.000	0,73			2,44
TARIFAS PARA CONEXÕES NÃO DOMÉSTICAS				
Bloco (L/mês)	Água (USD/m3)	Esgoto (USD/m3)	Esgoto para poços (USD/mês)	Custo Medidor (USD/mês)
0-10.000	0,81	25%	8,14 USD por HP	0,81
10.001-25.000	0,93			1,22
25.001-50.000	1,06			1,63
50.001-75.000	1,24			2,04
Acima de 75.000	1,42			2,85
TARIFAS PARA ESGOTO				
Categoria	Tarifa (USD/mês)	Descrição		
Para locais que contam com o abastecimento de água e conexão de esgoto da BWSSB, mas que complementam com água de poços	1,63	Doméstico por residência individual ou por departamento		
	8,14	Parcialmente não domésticas, não domésticas e todas as outras categorias de poços		
Para locais que não possuem conexão de água com a BWSSB, mas possuem a conexão de esgoto	1,63	Doméstico por residência individual ou por departamento		
	8,14	Parcialmente não domésticas, não domésticas e todas as outras categorias de poços		

⁷¹ Ver <<https://bwssb.gov.in/content/tariff>>

COBRANÇAS SANITÁRIAS ESPECIAIS							
Tipo de Conexão		Tarifa (USD/mês)		Tipo de Conexão		Tarifa (USD/mês)	
Todo tipo de Hotel		8,14		Hospital com mais de 50 leitos e menos de 100		40,71	
Hotel com mais de 50 quartos		32,57		Hospital com mais de 100 leitos		81,42	
Hotel com de 50 a 100 quartos		65,14		Hospital		32,57	
Hotel com mais de 100 quartos		162,85		Shoppings com teatros		407,11	
Bares e Restaurantes		32,57		Teatros múltiplos e cinemas		162,85	
Hotel a partir de 3 estrelas com menos de 50 quartos		162,85		Salas comunitárias / Kalyana Mantapas com A.C		122,13	
Hotel a partir de 3 estrelas com quartos entre 50 a 100		162,85		Salas comunitárias / Kalyana Mantapas sin A.C		81,42	
Hotel a partir de 3 estrelas com mais de 100 quartos		162,85		Salões de eventos para menos de 250 pessoas		16,28	
COBRANÇAS POR MANUTENÇÃO DO MEDIDOR							
Diâmetro (mm)	Doméstico (USD/mês)	Não Doméstico (USD/mês)	Parcialmente Não Doméstico (USD/mês)	Diâmetro (mm)	Doméstico (USD/mês)	Não Doméstico (USD/mês)	Parcialmente Não Doméstico (USD/mês)
15	2	3	1	100	24	24	24
20	2	3	2	125	28	28	28
25	5	12	8	150	33	49	49
32	8	16	12	200	49	81	65
40	12	16	16	250	57	98	81
50	16	16	16	300	65	114	98
65	20	20	20	400	81	130	114
75	20	20	20				
COBRANÇA POR ÁGUA POTÁVEL NO ATACADO							
Tipo de Conexão					Tarifa de Água, USD/m3	Tarifa Esgoto USD/m3	
Indústrias, piscinas					1,47	25%	
BIAL (Aeroporto Internacional de Bangalore)					1,47	25%	
Área industrial de Bidadi (KIADB)					1,47	25%	
Água potável a granel para Kanakapura					0,16	25%	
Vedavijnana Maha Vidya Peeta, Carretera Kanakapura, Escola Residencial Internacional Jain, Kanakapura Taluk					0,98	25%	
Agara Grama Panchayat					0,31	25%	
Jurisdição da BBMP					0,31	25%	
Andares, condomínios, edifícios de vários andares					0,36	25%	

Fonte: BWSSB.

IV.3.3 Características do Esquema de Subsídio

O esquema de subsídio analisado no presente caso começou a ser aplicado em Bangalore em 2000, quando foram selecionados 3 *slums* para a implementação do piloto de um inovador programa que financiava a instalação de redes públicas e água e

posteriormente a conexão dos usuários a essa rede, mediante conexões residenciais individuais ou grupos⁷².

Nessa época, começaram os atritos entre a Junta e a Corporação Municipal a cerca dos pagamentos do consumo das torneiras públicas. Quando a Corporação decidiu deixar de financiar o serviço, se comprometeu, em compensação, a apoiar economicamente a extensão da rede de distribuição de água da BWSSB aos bairros não atendidos e localizados nos limites do município.

Nesse contexto, a agência australiana AusAID liderou um projeto de grande dimensão que totalizou no gasto de 3,8 milhões de dólares⁷³, para desenvolver um plano mestre integral para a futura rede de água e esgoto da cidade. Durante dois anos uma equipe liderada por profissionais australianos realizou um exercício de desenho para reformar a BWSSB, incluindo aspectos operacionais, comerciais e administrativos. Um dos componentes desse projeto foi a intervenção de três *slums* para a conexão de residências à rede pública de água.

Os bairros escolhidos foram selecionados com base e critérios de representatividade e que possuíam entre si características diferentes que permitiriam avaliar os resultados frente aos cenários práticos distintos.

O primeiro bairro, chamado de *Cement Huts*, é um bairro oficialmente declarado pobre, localizado em um pequeno setor no centro de Bangalore, possui cerca de 600 habitantes em 106 domicílios. O bairro foi escolhido para abordar os desafios da insegurança urbana, o alto congestionamento, a baixa capacidade de pagamento e a necessidade de infraestrutura compartilhada. O segundo, chamado de *Sudamnagar*, não possui status oficial de bairro pobre⁷⁴ e está localizado em terrenos, que por meio de relação de confiança, arrendou a terra aos residentes durante década, dando uma posse

⁷² Uma descrição completa do projeto e suas fases se encontra no documento "When utilities muddle through: pro-poor governance in Bangalore's public water sector" G. Connors, 2005. p.208. < <http://eau.sagepub.com/content/17/1/201.full.pdf>>

⁷³ Equivalente a 17 crores de rupias segundo o sistema numérico da Índia.

⁷⁴ Isto se deve as questões administrativas (propriedade) e não por nível socioeconômico da população que é efetivamente muito baixo.

segura, mas sem títulos formais de propriedade. Vivem cerca de 1600 pessoas em 299 domicílios e representa um caso onde o desafio é a ausência de título forma de propriedade além da escassez extrema de água.

O terceiro bairro, *Chandranagar*, é oficialmente declarado pobre e está localizado na borda de um vale. É um grande assentamento que abriga 3600 pessoas em 900 domicílios e está em uma altitude superior se comparado com os outros bairros do piloto. A justificativa da escolha do bairro é pelos desafios técnicos operacionais decorrentes da localização, além dos problemas relacionados com a erosão e drenagem do solo que dificultam a oferta do serviço.

É interessante o fato que o projeto não se iniciou com os trabalhos prospectivos ou com a construção das obras de infraestrutura de maior porte, mas sim começou com a coleta da opinião dos futuros usuários do serviço e a sua posição referente às possíveis mudanças, com o objetivo de conhecer a predisposição das famílias pobres em pagar pelo serviço de água. É necessário lembrar que no cenário base, as famílias continuariam a ter um acesso à uma solução gratuita, mas altamente insatisfatória (as torneiras públicas).

O resultado do estudo mostrou que os habitantes dos *slums* estavam dispostos a pagar pelas melhorias no serviço de água, mas dentro de limites de sua capacidade de pagamento efetiva. Cerca de 80% dos entrevistados estavam dispostos a pagar por entre Rs 16 a Rs 29 (US\$ 0,4-0,7 por mês) para conexões compartilhadas e os domicílios mais pobres estavam dispostos a pagar mais de 1% da renda familiar por um abastecimento de água.

Em posse das informações da pesquisa, o projeto passou para fase de desenho das fontes de financiamento. Toda a infraestrutura de grande porte comum (redes e obras de capacidade) foram custeadas pela AusAID, enquanto que os moradores deveriam pagar tanto pelas conexões residenciais (individuais ou grupo) por meio do pagamento da conta mensal do serviço.

Para ajustar o compromisso econômico com a realidade da renda da população, a BWSSB reduziu de maneira significativa a cobrança da conexão dos os usuários dos três

bairros piloto e modificou a estrutura tarifária vigente para não penalizar indevidamente as conexões em grupo que, dado o enfoque dado a tarifa em bloco, tais conexões teriam preços muito elevados devido o consumo estar relacionado à múltiplas famílias.

Um aspecto crucial para garantir a conexão dos domicílios à rede pública foi a eliminação da restrição de propriedade a qual representava um empecilho aos moradores. No antigo sistema, os moradores deveriam apresentar junto ao prestador de serviço o título de propriedade e um recibo referente ao pagamento do imposto de propriedade para qualificar e requerer a conexão individual de água e esgoto. Dado a dificuldade da maioria dos habitantes dos *slums* em atender esse requisito, foi solicitada junto a BWSSB uma revisão desses pontos e a sugestão para a aceitar documentos de maior e simples acesso para o pedido da conexão, como por exemplo, carteira de identidade, registro eleitoral e conta de eletricidade.

A experiência geral dos pilotos foi muito positiva. No total foram beneficiados mais de 1300 domicílios e quase 6000 pessoas. Em *Cement Huts*, três torneiras públicas foram substituídas por nove conexões que na média atendia entre 10 a 12 domicílios. Os banheiros comunitários foram restaurados e os pavimentos assim como a estrutura de drenagem foram melhorados com concreto. Em *Sudamnagar*, foi construído linhas de abastecimento de água e esgoto e proporcionou 200 conexões com medidor individual (66% dos domicílios). Em *Chandranagar*, as redes de abastecimento foram ampliadas e 400 conexões individuais (73% dos domicílios) foram construídas, além da instalação de rede de esgoto e a construção de uma nova estrutura de drenagem, o que permitiu iniciar um sistema de gestão de dejetos sólidos.

Uma vez terminadas as obras, a direção do projeto solicitou a criação de um comitê local de água esgoto em cada um dos bairros do projeto, com a responsabilidade de zelar pelo bom funcionamento do sistema de abastecimento recém-construído. Esse comitê reuniu membros da comunidade beneficiada (os mesmos usuários do serviço e, ONGs locais que atuavam em sua representação), além de profissionais técnicos encarregados do serviço de água e esgoto.

O projeto piloto estabeleceu vários precedentes importantes na tarefa de conectar os bairros mais pobres de maneira sustentável. Demonstrou que os habitantes dos bairros

marginais estavam dispostos a pagar por melhoras no serviço e que a incorporação na rede pública dos bairros densos, inseguros e pobres é factível e que as empresas estavam dispostas a trabalhar em *slums* desde que uma boa supervisão e compensação adequada fossem oferecidas.

A participação da comunidade foi um componente primordial dos pilotos e demonstrou como a participação ativa dos residentes e ONGs locais eram um requisito fundamental para garantir a continuidade e a sustentabilidade ao sistema com o passar do tempo. O envolvimento e trabalho conjunto com o prestador do serviço permitiu a supervisão e a melhora contínua do sistema.

Uma vez finalizada a experiência com a AusAid, a BWSSB tomou essa experiência e incorporou algumas mudanças na sua política de atendimento aos bairros mais pobres. Em primeiro lugar, criou uma unidade de desenvolvimento social (SDU, do inglês *Social Development Unit*) a cargo de um profissional de alto nível e especialista em desenvolvimento social para atuar como contraparte interna durante o desenvolvimento dos três pilotos. O objetivo central dessa nova unidade é a conexão dos *slums* da cidade à rede e, mesmo com recursos limitados, implementou um ambicioso programa onde em dois anos 45 bairros foram incorporados à rede⁷⁵.

Em seu relacionamento com a comunidade a nova SDU atribuiu particular importância às ONGs locais, que na estrutura presente, atuam como agente facilitador dado a limitação de recurso da SDU para executar tarefas como; reunir centenas de residentes de um bairro, assegurar que seus arquivos estejam completos, cobrar o pagamento das contas, coordenar a demanda por conexões domésticas com os engenheiros responsáveis e entre outras. Nesse contexto, as ONGs possuem uma condição favorável de trabalho por ter informações detalhadas dos domicílios e da infraestrutura ali existente, pois as pessoas relacionadas às ONGs geralmente são da própria comunidade e o nível de confiança dos habitantes dos *slums* é alto, além da presença constante nos bairros pobres, o que permite aglutinar todas as partes

⁷⁵ Na literatura que estuda essa experiência esses casos são denominados de pós-pilotos.

interessadas no projeto. Bangalore possui um grupo ativo de ONGs locais que funcionam em *slums*, tais como AVAS, Fedina, Mythri Sarva Seva Samithi e *World Vision*.

Outras mudanças de caráter permanente realizada pela BWSSB a partir de experiência piloto estão relacionadas com os procedimentos para incorporar as residências pobres à rede. Foi eliminado o requisito de propriedade do terreno que era exigido para instalar a conexão, os procedimentos para solicitação foram simplificados e a cobrança das novas conexões foi reduzida de forma racionalizada⁷⁶.

IV.3.4 Critérios de focalização adotados

A cidade de Bangalore possui um alto nível de pobreza e um sistema de saneamento básico com baixa cobertura e supostamente limitado.

Em um cenário como esse, de muita carência e poucos recursos, a preocupação em focalizar os subsídios de forma adequada possui menos relevância do que em outros casos, na medida em que o número de famílias que requerem o benefício supera a cobertura disponível e mesmo assim não é difícil assegurar que a beneficiados sejam de fato famílias pobres, pois quando são identificados bairros completos em condições de pobreza extrema, esses estão sujeitos à seleção imediata para aplicação de alguma política social.

No caso particular do projeto da AusAID, como foi discutido anteriormente, os três bairros selecionados para o piloto foram escolhidos por seus níveis de carência e os desafios particulares representados em cada um para a oferta do serviço, além de refletir as mais variadas complicações possíveis de ser encontradas em um *slums*: pobreza extrema, falta de segurança, violações administrativas (propriedade dos terrenos), dificuldades técnicas e topográficas, entre outras.

⁷⁶ Na atualidade, uma residência como área menor de 150 pés quadrados, deve pagar somente o custo do medidor (Rs.550, equivalentes a 8,1 USD); entre 151 pés quadrados a 600 pés quadrados o custo sobe para Rs 800, (equivalentes a 11,8 USD), o qual representa o custo do medidor mais Rs.250 como custo da conexão de esgoto. Uma casa com área superior a 600 pés quadrados tem que pagar as tarifas regulares. Os habitantes do *slums* podem pagar esses custos em duas vezes.

IV.3.5 Cobertura e Resultados Atingidos

O interesse despertado pela experiência dos subsídios em Bangalore não é decorrente da rapidez com que os três pilotos foram replicados no resto da cidade, tão pouco pelo crescimento explosivo da cobertura do serviço como consequência do programa. De fato, ainda hoje grande parte da população não possui acesso à rede de distribuição de água e os esforços parecem insuficientes, pois são diluídos e uma cidade com crescimento frenético e incorpora novos bairros pobres de maneira contínua.

O aspecto central desse caso constitui na compreensão da possibilidade de desenvolver soluções inovadoras aplicados em pequena escala com resultados satisfatórios, apesar da precariedade. O êxito é mensurado mais pela mudança do foco e a forma em que todos os envolvidos foram inseridos no projeto, do que os montantes gastos. De fato, um dos resultados mais interessantes é a evolução dos mecanismos de interação entre a BWSSB, os residentes e as ONGs. Outro aspecto relevante é o forte apoio que a SDU recebe da alta direção da Junta, um elemento vital dentro da organização hierárquica.

Os resultados encorajadores obtidos chamaram a atenção da agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA), a qual se incorporou a discussão e tem como objetivo intervir em todos os *slums* da zona central de Bangalore. Foram identificados 362 bairros desse tipo e nas primeiras fases do projeto atualmente em execução, estima conectar 96 e 68 *slums*, respectivamente, com um desembolso total de 13,4 milhões de USD.⁷⁷

Por outro lado, cumprindo com o compromisso adquirido, a Corporação Municipal tem aumentado a cobertura da rede da cidade mediante os denominados *package programs*, os quais consistem em programas que provê por meio de um único processo de licitação a conexão de rede de águas a um “pacote” de bairros. Cada pacote inclui bairros pobres e não pobres e assim oferece acesso à rede de serviço para alguns *slums*

⁷⁷ Equivalente a 91 crores de rúpias segundo o sistema de numeração indiano.

e de forma correspondente, a conexão efetiva dos domicílios pobres à rede já existente é incentivada pela Junta.

Com as medidas introduzidas, é previsto que a BWSSB reduza suas perdas resultantes de conexões ilegais e o abastecimento gratuito por meio das torneiras públicas, conseqüentemente as suas receitas devem aumentar assim como a base de clientes, fatos que orientam a BWSSB a aprimorar o relacionamento com seus clientes.

IV.3.6 Aspectos Pendentes

Apesar dos aspectos positivos do projeto iniciado em 2000 pela AusAID, o setor de saneamento de Bangalore ainda possui um grande caminho a percorrer.

Não somente está pendente a construção de redes públicas de água e esgoto em grande parte da cidade, mas logo após a construção das redes é necessário incentivar a conexão dos domicílios pobres à rede pública, além de zelar pela sustentabilidade do consumo das famílias vulneráveis, o que é feito via subsídios diretos e cruzados. É necessário também enfrentar a situação das condições de prestação de serviço, pois na atualidade ainda apresentam graves problemas de qualidade, pressão e continuidade.

Em outro âmbito, é questionável que o organismo responsável pelo serviço tenha um nível de dependência financeira tão alta de organismos internacionais. Apesar da BWSSB possuir recursos limitados, deverá contar no futuro com um maior orçamento para desenvolver as iniciativas, dado o reconhecimento da prioridade em oferecer acesso ao serviço à domicílios mais pobres.

O envolvimento da comunidade beneficiada na gestão do serviço também deve ser um item a ser continuamente incentivado. A criação dos comitês locais nos bairros pilotos foi um fator chave para o sucesso e como tal deve ser considerado como procedimento habitual logo após a incorporação de um *slum* à rede pública. É necessário o investimento em capacitação e educação dos usuários para aumentar os níveis de autonomia e de autogestão dos sistemas locais.

A população pobre conhece a importância dos serviços de água e esgoto e os seus impactos na saúde e meio ambiente, a partir da implementação de distintos programas de ajuda externa, por isso mostraram interesse no serviço e estariam interessados em conectar-se à rede pública. Nesse contexto, criar associações comunitárias que participem ativamente das operações de seus próprios sistemas resultaria em um modelo mais sustentável além de ajudar a reduzir, em parte, os elevados custos de produção em Bangalore.

Em termos tarifários, existe a necessidade de uma reestruturação dos preços vigentes, tanto em decorrência da sua complexidade excessiva, tanto como pelos incentivos que entrega, pois com as tarifas atuais resultam em três pontos de risco:

- (i) O prestador prioriza a oferta para usuários não domésticos e grandes consumidores, que normalmente são grupos de alto nível de renda;
- (ii) O alto preço pago pelos usuários financiadores do subsídio geram o incentivo para a exploração de soluções alternativas de abastecimentos (poços artesanais por exemplo), fatores de ameaça à viabilidade financeira do serviço;
- (iii) O custo unitário do serviço em Bangalore é particularmente alto, de modo que aplicar uma tarifa subsidiada tão baixa põe em risco a sustentabilidade financeira do sistema.

O custo associado à conexão domiciliar está coberto pelo subsídio dos organismos governamentais e internacionais, os quase financiam os projetos de expansão de rede, assim como as reduções de preço oferecidas pelo prestador. Para tanto, os esforços deveriam ser orientados a desenvolver uma fonte de financiamento permanente destinada a subsidiar a conta mensal do serviço de usuários pobres

IV.3.7 Lições

Para fins de planejamento e desenho de estratégias para oferta satisfatória dos serviços de água potável e esgoto em regiões habitadas por famílias de baixa renda, a experiência de Bangalore examinada nesse capítulo pode oferecer importantes elementos de julgamento e lições úteis.

A experiência de Bangalore, em parte, mostra a possibilidade de implementar modelos eficazes de organização e operação para o abastecimento dos serviços em comunidades pobres, no entanto, o desenvolvimento da experiência observada põe em perspectiva a existência de uma variedade de fatores de risco para a implementação com sucesso de modelo similar. A seguir os pontos positivos e os negativos da experiência de Bangalore serão analisados de forma distinta.

IV.3.7.1 O Lado Positivo

Os resultados positivos da experiência analisada são reconhecidos e avaliados de forma favorável por importantes instituições, como por exemplo, o Banco Mundial e o Banco Asiático de Desenvolvimento. Em um artigo de 2007, a associação *Water and Sanitation Program* (WSP), vinculada ao Banco Mundial, considera o modelo aplicado em Bangalore como um exemplo digno a ser replicado⁷⁸.

Os aspectos positivos do caso de Bangalore se somam às outras experiências com objetivos similares e estratégias parecidas aplicaem outros países durante o presente século, o qual contribuiu para a melhora do conhecimento empírico do problema de oferta dos serviços de água à população menos favorecida. Nesse aspecto, aparecem os casos dos modelos sul americanos, como SISAR no estado do Ceará e o programa Água Potável Rural no Chile, os quais incentivaram a autogestão dos sistemas locais pelas comunidades beneficiadas. Tais modelos atribuem uma visão ampliada do saneamento público a incluir também a operação, manutenção, gestão e financiamento permanente do sistema, diferente do enfoque tradicional baseado somente na construção de infraestrutura.

Para se obter êxito é necessário o desenvolvimento do programa permanente de educação ambiental e educação em saúde, fatores os quais aumentam a consciência pública a respeito dos temas críticos que influenciam na gestão: o uso sustentável dos

⁷⁸ WSP (2007) *"Bangalore Water Service Delivery – Indigenous Model Shows the Way"* case study. Doc. Ref. 71918. Uma opinião detalhada do caso também é apresentada em G. Connors (2007) MIT Ph.D. Dissertation *"Watering the Slums: How a Utility and its Street-Level Bureaucrats Connected the Poor in Bangalore"*

recursos hídricos, o uso adequado do sistema de água e esgoto, uma gestão eficiente e entre outras.

Entre as experiências adicionais documentadas, um elemento interessante é o uso de estratégias e mecanismos similares aos utilizados por instituições que operam no campo de micro finanças, como feito de forma pioneira pelo Banco Grameen em Bangladesh. A literatura disponível tem documentado projetos de oferta de água potável à comunidades pobres com o financiamento dessa natureza em vários países, como por exemplo, Vietnã, Quênia, Nigéria e entre outros. Junto ao caso de Bangalore, tais experiências tendem a corroborar a possibilidade de desenhar projetos de sucesso na oferta dos serviços básicos às camadas mais pobres da população⁷⁹.

IV.3.7.2 O Lado B

Os indicadores de desempenho da BWSSB publicados em seu site⁸⁰ outros diversos informes disponíveis na literatura apontam que o problema da provisão de serviços de água potável à população mais pobre de Bangalore está longe de ser solucionado. Uma pesquisa de 2009 aponta que 55 dos 198 *wards* (distritos administrativos) da cidade ainda carecem de rede de água potável⁸¹.

Existem aspectos singulares ao caso que podem contribuir para entender tal situação. A BWSSB afirma ter sérias dificuldades em obter os recursos para expandir suas redes, assim como para produzir água suficiente oferecer serviços a um patamar que satisfaça uma demanda crescente. A magnitude desse fenômeno é singular para o caso de Bangalore, pois como foi explicado anteriormente, a cidade colhe os resultados decorrentes do crescimento da área de TI e o desenvolvimento a ele associado.

⁷⁹ Ver, por exemplo, https://en.wikipedia.org/wiki/Microcredit_for_water_supply_and_sanitation. Ver também <http://www.lboro.ac.uk/well/resources/fact-sheets/fact-sheets-htm/Micro%20for%20water.htm>

⁸⁰ <https://bwssb.gov.in/content/about-bwssb-2>

⁸¹ Ramamurthy P.B., 2009. *Improving the performance of public water utilities – A case study of Urban water supply systems in Karnataka state*. Citado em “Water Safety Plan for Bangalore

– A Quality Based Approach to Water Supply Service Delivery” July, 2014 – Elaborado por Environmental Management and Policy Research Institute para o Governo do Estado de Karnataka.

Uma consequência relevante de tal fenômeno é a disparidade significativa entre a receita operacional da BWSSB por tipo de cliente.

Em tais circunstâncias, dados os argumentos econômicos, a administração da BWSSB opta por aplicar os princípios de gestão de rendimento de receita (“*revenue yield management*” em inglês), o qual induz nesse caso a postergar a expansão da infraestrutura em áreas periféricas e de população mais pobre da cidade⁸².

Por outra parte, os projetos de desenvolvimento comunitário dos serviços básicos utilizam princípios estudados pela sociologia, os quais oferecem aspectos relevantes para considerar o planejamento em áreas mais pobres. Um desses detalhes é o grau de coesão da comunidade objetivo. As comunidades rurais, em geral, parecem apresentar maior coesão do que as da periferia urbana. Em tal caso, existe um ambiente mais propício a condutas favoráveis para a sustentabilidade do projeto, como solidariedade, pressão dos pares, motivação e etc⁸³.

Em contrapartida, um fator de risco para o êxito do projeto de desenvolvimento comunitário é a avaliação deficiente da viabilidade financeira, particularmente relacionada com a capacidade de pagamento dos membros da comunidade no âmbito do projeto. No caso de Bangalore, vários estudos apontam resultados desfavoráveis às práticas de administração e operação dos serviços de água as comunidades mais pobres⁸⁴. Essas considerações enfatizam a necessidade de um planejamento detalhado para tais tipos de projetos.

⁸² Para uma discussão didática das formas de aplicação do “revenue management” na indústria de água potável e serviços de saneamento, ver o capítulo 4 de “Resetting Price Controls for Privatized Utilities – A Manual for Regulators” de Richard Green e Martin Rodríguez Pardina, publicado pelo Banco Mundial.

⁸³ <http://www.lboro.ac.uk/well/resources/fact-sheets/fact-sheets-htm/Micro%20for%20water.htm>

⁸⁴ <http://bangalore.citizenmatters.in/articles/4714-a-trickle-of-contaminated-water-for-the-poor>

IV.4 Indonésia

IV.4.1 Introdução

A Indonésia é um país em desenvolvimento com altas taxas de pobreza e enorme quantidade de recursos hídricos, pois é considerado ser o quarto país com as maiores reservas de água doce do mundo.

Apesar disso, 80% de sua população de 255 milhões de habitantes⁸⁵ não tem acesso à água potável e saneamento básico. Em decorrência da má qualidade dos serviços, aqueles com acesso incorrem em custos significativos para ferver a água por medo de contrair doenças.

Neste contexto, é particularmente interessante observar como o país tem enfrentado o problema do acesso aos serviços nas áreas rurais. A população normalmente vive em grupos de casas pequenas, ou aldeias⁸⁶ (*Desa*), em áreas remotas que as empresas de serviços (geridas pelo governo distrital) não cobrem. Esta população não está informada devidamente sobre a necessidade destes serviços, resultando na falta de uma demanda coletiva forte que encoraje o governo local a tomar medidas.

Com a ajuda do Banco Mundial e outras fundações doadoras, o governo indonésio tem sido capaz de: (a) educar as aldeias sobre a necessidade e os benefícios associados à água potável e saneamento básico; (b) gerar demanda local necessária; (c) apoiar estas comunidades na instalação de infraestrutura de escala apropriada para atender cada uma delas; e (d) criar mecanismos de gestão dessa infraestrutura.

O mecanismo de subsídio aplicado é semelhante a aquele já visto no caso de Bangalore em Índia: subsídio à oferta, onde os recursos são dirigidos à construção de infraestrutura de água e esgoto para dar acesso aos usuários de baixa renda a estes serviços.

⁸⁵ Fonte: FMI, ano 2015.

⁸⁶ Na Indonésia, a hierarquia do governo divide o país em províncias, que por sua vez são divididos em distritos, que podem ser divididos em *Desa* (aldeias rurais) ou *Kelurahan* (comunidades urbanas)

IV.4.2 Contexto

IV.4.2.1 Contexto Histórico

Desde a sua independência em relação ao governo holandês em 1949, a Indonésia tem sido um dos países em desenvolvimento de maior importância econômica no mundo; tanto pela sua posição estratégica no Sudeste Asiático como sua grande população. Entre os anos 1970 e 1990, o país manteve um crescimento econômico sustentado, atraindo investimentos locais e estrangeiros. No setor da água, o crescimento se refletiu em um aumento considerável na infraestrutura e como resultado a produção de água potável e a capacidade de atendimento à população decuplicou. Este desenvolvimento foi parte de um sistema robusto de tarifa capaz de recuperar os custos operacionais e proteger os clientes vulneráveis por meio de subsídios⁸⁷.

Apesar da prosperidade das últimas décadas, a Indonésia foi um dos países mais afetados pela crise asiática de 1998. A instabilidade política e econômica derrubou o governo no poder desde 1968, levando ao regime democrático atual que procurou suavizar os efeitos da crise durante a transição. Com esse objetivo em 2001, foi introduzida uma série de medidas para incentivar a descentralização do país e atribuir responsabilidades do governo central aos governos locais.

Entre essas responsabilidades está a gestão de água potável e saneamento básico. No entanto, os governos locais não foram treinados para administrar tais serviços e como resultado, foi observada a deterioração da infraestrutura e interrupção da expansão e dado a continuidade da taxa de crescimento populacional durante este período, a proporção da poluição não atendida também aumentou. Em resumo, o setor na atualidade pode ser resumido em um serviço de má qualidade e baixa cobertura.

⁸⁷ "Water Supply and Sanitation in Indonesia: Turning Finance into Service for the Future" WSP/World Bank 2015, p. 10 <<https://www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/WSP-Indonesia-WSS-Turning-Finance-into-Service-for-the-Future.pdf>>

IV.4.2.2 Situação Atual

Os principais agentes no setor da água na Indonésia são entidades governamentais, que têm o apoio de vários organismos internacionais para melhorar a situação de pobreza que a população enfrenta. Esses atores trabalham em todas as esferas de governo e os mais relevantes para o caso são apresentados abaixo⁸⁸⁸⁹.

- Ministério da Saúde (MoH): Responsável pelo desenvolvimento e implementação de políticas de saúde pública, em especial a saúde e higiene em áreas rurais, como parte de suas responsabilidades no controle de doenças.
- Ministério das Obras Públicas e Habitação (MoPWH): responsável pelo planejamento e implementação de grandes obras, incluindo as de água potável e esgoto em áreas urbanas além de aprovação de normas e padrões técnicos.
- Ministério do Interior (MoHA): Responsável das políticas de descentralização e desenvolvimento da comunidade e acompanhamento do desenvolvimento local. Define as orientações para a fixação de tarifas e gestão de empresas de água PDAM⁹⁰.
- Ministério das Finanças (MF): Além de fornecer orçamentos no setor, fornece parte do financiamento para o funcionamento das empresas PDAM.
- Ministério do Meio Ambiente: Responsável pelas políticas ambientais, incluindo as normas e padrões de poluição.
- Agência Nacional de Planejamento e Desenvolvimento (BAPPENAS): Responsável pela elaboração de programas de desenvolvimento a médio e longo prazo.
- Agência de Desenvolvimento de Sistemas de Abastecimento de Água (BPP-SPAM): Agência que depende do MoPWH, responsável pelo levantamento de estatísticas e auxiliar os governos locais na regulação.

⁸⁸ "Indonesia Contextual Analysis in Water Supply and Sanitation Sector" The Water Dialogues, 2008, p. 8 <<http://www.waterdialogues.org/documents/8.6ContextualAnalysis.pdf>>

⁸⁹ "Water Supply and Sanitation in Indonesia: Turning Finance into Service for the Future" WSP/World Bank 2015, p. 13

⁹⁰ PDAM, as iniciais "Perusahaan Daerah Air Minum", cuja tradução literal é "Corporação de Água Potável do Governo Local".

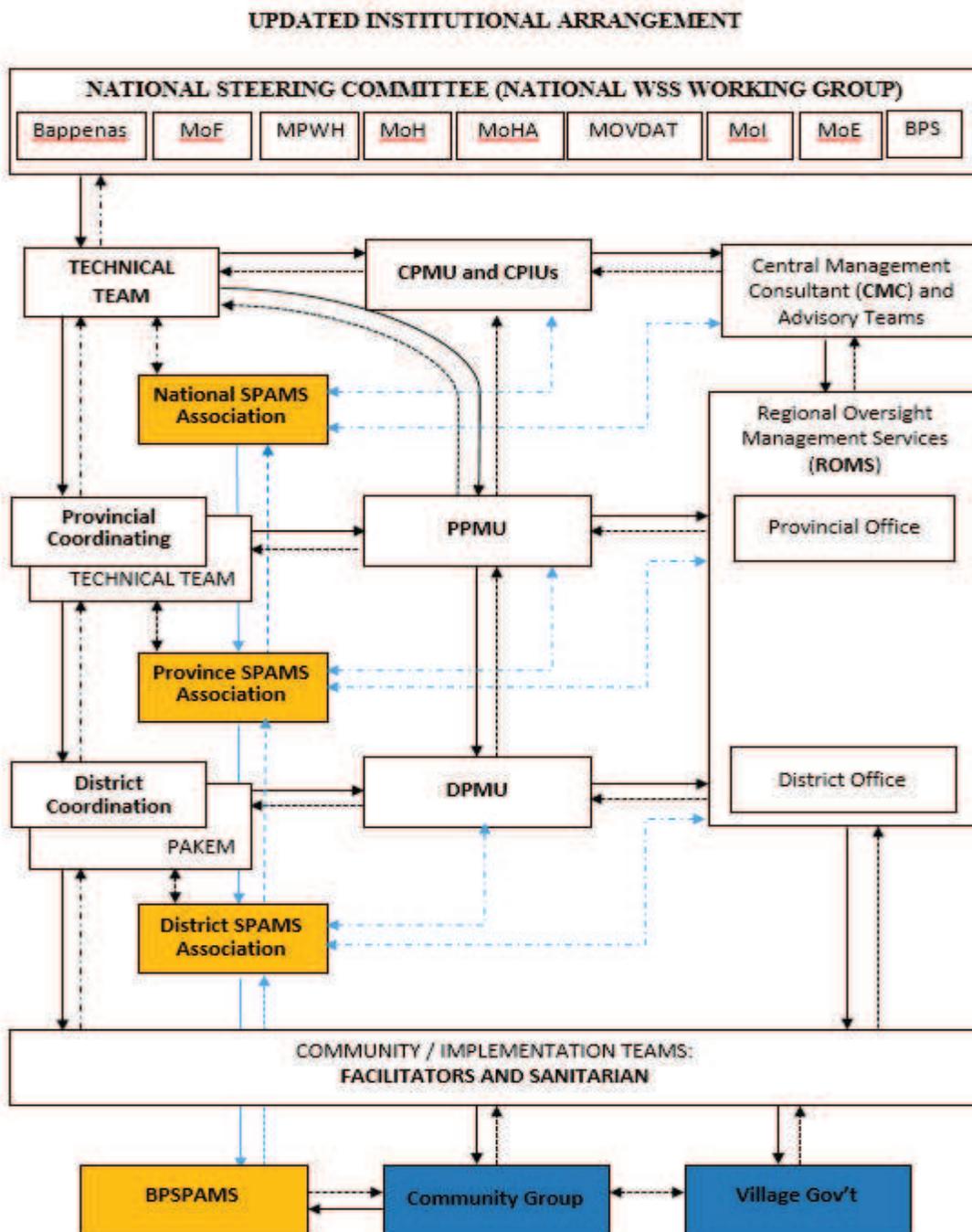
- Governo Provincial: Tem agências de coordenadores para executar localmente o trabalho dos ministérios.
- Governo do Distrito: gestores diretos de companhias de água PDAM. O chefe do distrito atua também como regulador e define as tarifas de acordo com as orientações fornecidas pelo Ministério do Interior.
- PDAM: Empresa pública local administrada pelos governos distritais e responsáveis pela operação de água potável e esgoto.
- Instituto Fundação de Consumidores de Indonésia (YLKI): ONG encarregada de representar e proteger aos consumidores.
- Associação Indonésia de Empresas de Água (PERPAMSI): Associação de empresas do setor.

As entidades seguintes operam apenas dentro do programa PAMSIMAS:

- Unidades de Gestão de Projetos Central/Provincial/Distrital (CPMU/PPMU/DPMU): Unidades de coordenação do programa com diferentes níveis de governo
- BPSPAMs⁹¹: Conselho de administração dos serviços de água implementado pelo programa. É implementado um para cada aldeia.

⁹¹ BPSPAM, as iniciais “Badan Pengelola Pelayanan Sistem Air Minum dar Sanitasi” literalmente “Administração do Sistema do Serviço de Água Potável e Saneamento”.

Figura 8: Diagrama de Relação entre Organizações de Indonésia e de PAMSIMAS



Fonte: World Bank⁹²

⁹² "Indonesia – Second Additional Financing for the Third Water Supply and Sanitation for Low Income Communities and Community Based Water Supply Project"

The World Bank, 2015, Anexo 6, p. 37 <<http://documents.worldbank.org/curated/en/356861468184755063/pdf/PAD1532-PJPR-P085375-P154780-R2015-0245-1-Box393266B-OUO-9.pdf>>

IV.4.2.3 Tarifas

O sistema tarifário da Indonésia, aplicado aos PDAMs operantes em território urbano, considera blocos de consumo e categorias de usuários (subsídio cruzado) e foi criado para financiar aos clientes residenciais com menor consumo. Para exemplificar, em seguida se apresenta a tabela tarifária de um dos principais prestadores de Jakarta: PDAM Jaya⁹³.

Tabela 55: Tabela Tarifária da PDAM Jaya, Jakarta

GRUPOS	CÓDIGO	DESCRIÇÃO / TIPO DE CLIENTES	TARIFAS ÁGUA (USD/m ³)		
			0-10 m ³	11-20 m ³	> 20m ³
K I	1A	Casa dormitório	0,08	0,08	0,08
	1B	Orfanato			
	1C	Templos religiosos			
	5A	Torneira pública			
K II	1D	Hospital público	0,08	0,08	0,12
	2A1	Casa individual de muito baixa renda			
	5F1	Departamentos básicos			
K III A	2A2	Casa individual de baixa renda	0,27	0,35	0,41
	5B	Estações de água ou caminhões-tanque			
	5F2	Departamento simples			
K III B	2E1	Instituição do governo	0,37	0,45	0,56
	2A3	Casa de nível médio			
	3A	Loja			
	3B1	Atelier pequeno			
	3C1	Pequenas empresas			
	3D1	Pequenas empresas em casas			
K IV A	5F3	Departamento de nível médio	0,51	0,61	0,73
	2A4	Casa com nível superior ao nível médio			
	2B	Embaixadas/Consulados			
	2C	Escritórios de organismos governamentais			
	2D	Escritórios de organismos estrangeiros			
	2E	Instituições comerciais privadas			
	2F	Instituições de Educação			
	2G	Exército			
	3B	Atelier intermédio			
	3C	Empresa mediana			
	3D	Comercial médio em casa			
	3E	Barbearia			
	3F	Alfaiate			
	3G	Restaurante			
	3H	Clínica privada			
	3I	Médicos na clínica			
	3J	Hotel sem estrelas			
	3K	Hotel Melati / Non Bintang			
	4A	Indústria pequena			
5FA	Departamentos nível superior a médio				
K IV B	3L	Hotel até 3 estrelas	0,94	0,94	0,94
	3M	Salão de beleza			
	3N	Clube Noturno			
	3O	Banco			

⁹³ PDAM Jaya <<http://www.pamjaya.co.id/pages/info-pelanggan/tarif-air-minum>>

GRUPOS	CÓDIGO	DESCRIÇÃO / TIPO DE CLIENTES	TARIFAS ÁGUA (USD/m ³)		
			0-10 m ³	11-20 m ³	> 20m ³
K IV B	3P	Estação de serviço, loja de grande porte	0,94	0,94	0,94
	3Q	Escritório das Sociedades Comerciais			
	3R	Hotel 4 e 5 estrelas			
	3S	Edifício com altura elevada, condomínio			
	4B	Fábricas			
	4C	Fábricas de alimentos			
	4D	Fábrica Química / Medicina / Cosméticos			
	4E	Fábrica Industrial / Armazém			
	4F	Fábrica têxtil			
	4G	Armazém / Comercial Outro			
K V	5C	Barcaça de água	1,09	1,09	1,09
	5E	PT. Jaya Ancol			
	5D	BPP Tanjung Priok			

As tarifas são definidas pelos chefes de distrito, seguindo as diretrizes do MoHA, as recomendações do BPP-SPAM e as informações fornecidas pelo operador. O foco principal para as tarifas é que sejam acessíveis pelos usuários e, em segundo lugar, tornem possível a recuperação dos custos operacionais.

O baixo nível destas tarifas tem sido um fator de dificuldade para a oferta dos serviços, pois na maioria dos casos, a receita do prestador não é suficiente para cobrir os custos operacionais. Nessas situações, o PDAM mantém o serviço graças aos empréstimos concedidos pelo Ministério das Finanças. Tendo em conta as dificuldades de financiamento, são poucos os casos recentes de aumento da capacidade de produção e expansão das redes no país.

IV.4.3 Características do Esquema de Subsídio Analisado

Considerando a precariedade do setor e a dificuldade das PDAM em expandir os serviços na área urbana, foi necessária uma reforma substancial do sistema com o intuito de atender aldeias localizadas em áreas rurais, lugar de maior concentração da população mais pobre. Essa ação foi especialmente problemática, pois tais comunidades possuem extrema necessidade de educação higiênica e de soluções sanitárias. Em muitos casos, nem sequer têm latrinas.

A partir dessas condições, em 2008 tendo a iniciativa liderada pelo Banco Mundial e o apoio da fundação AusAID, foi estabelecido o programa “Abastecimento de Água e Saneamento Baseado na Comunidade”, conhecido pela sigla PAMSIMAS, cujo objetivo

é de levar os serviços de água potável e esgoto às zonas rurais de difícil acesso da Indonésia, juntamente com a educação higiênica correspondente.

O programa tem cinco componentes para a utilização do financiamento concedido⁹⁴:

- 1. Empoderamento local:** Pretende preparar as comunidades para os planos de ação comunitária (CAPs), através de programas de formação e educação. Isso leva em conta a formação das autoridades locais para a operação e gestão de novos serviços, bem como para a sua manutenção e expansão.
- 2. Melhorias do comportamento higiênico e saúde:** Procura inserir práticas comunitárias de saúde para reduzir os riscos de doenças associadas. Possui iniciativas de educação para as comunidades e assim dissuadir de comportamentos, como por exemplo, a defecação em céu aberto além de estimular a procura de soluções e formação em saúde para os funcionários e alunos de escolas locais.
- 3. Infraestrutura para abastecimento de água e esgoto:** Concessão de fundos a serem utilizados como subsídios na instalação de infraestruturas nas comunidades sem acesso ou para aumentar a capacidade nas comunidades com acesso limitado. São avaliadas uma série de alternativas técnicas para assim escolher os sistemas de abastecimento de água e de esgoto mais adequados para cada comunidade.
- 4. Incentivos para distritos e aldeias:** As aldeias e distritos que tenham êxito em atingir ou superar as metas estabelecidas pelo programa receberão incentivos financeiros para apoiar o escalonamento e a expansão dos seus serviços. Também considera incentivos para aquelas aldeias que ainda não alcançam os objetivos.
- 5. Apoio à implementação e gestão de projetos:** Fundos de consultoria técnica, gestão e formação, tanto para o governo central como unidades locais do programa. Considera a avaliação de cada projeto individualmente.

⁹⁴ "Indonesia – Second Additional Financing for..." The World Bank, 2015, Anexo 2, p. 18

Face ao exposto, cada projeto do programa começa com a seleção e avaliação de aldeias com alta demanda e alto potencial de compromisso. Este processo leva entre um e dois meses, quando são escolhidas as equipes "facilitadoras" cujo objetivo é promover o programa dentro da aldeia e da equipe responsável em desenvolver o projeto.

Na fase seguinte é realizado um preparo da comunidade, incluindo a formação de líderes comunitários e a promoção de saúde, com o intuito de gerar demanda por instalações sanitárias. Em seguida, criam-se os organismos locais encarregados da administração do serviço (o principal é a Junta de Serviços de Água, BP-SPAM). Além dos fundos necessários para o projeto são reservados, incluindo concessão e contribuições da comunidade e do governo distrital.

Com o financiamento garantido e organismos criados, o projeto avança para a fase de implementação, onde as instalações são construídas e paralelamente os funcionários são treinados para a operação. Posteriormente, é necessário assegurar o funcionamento e a manutenção sustentável do novo sistema, incluindo a cobrança adequada do serviço à comunidade. Uma vez atingidas essas tarefas é promovida uma associação entre todos os prestadores de serviços de um mesmo distrito com o objetivo de fortalecer e coordenar a expansão do serviço às comunidades não abastecidas.

É necessário ressaltar que a infraestrutura está sob a responsabilidade da comunidade, especificamente a BP-SPAM, responsável da definição das tarifas, da cobrança e da gestão dos serviços. As PDAM e os governos locais não tem ingerência nestas tarefas, mas sim prestam apoio contínuo durante a fase de implementação do programa.

IV.4.4 Critérios de Focalização Adotados

O foco central do programa são as áreas rurais que não têm água potável e esgoto. Essas áreas são as mais vulneráveis do país, pelo qual não são considerados critérios adicionais de focalização, pois considera-se que toda aldeia rural que não tenha conexão ao serviço pode ser catalogada como pobre.

Cabe assinalar que a provisão do serviço nas áreas urbanas é de responsabilidade das PDAM e para sua intervenção é preciso, primeiramente, implementar reformas políticas substanciais que sejam respeitadas pelos governos distritais. A abrangência desta tarefa ultrapassa o âmbito do programa.

O programa considera incentivos à demanda nas comunidades selecionadas. Isso é fundamental, pois uma fase chave da implementação é o treinamento dos usuários na operação e manutenção das instalações, o que exige um alto nível de comprometimento por parte dos beneficiários.

Os critérios de seleção são enquadrados em um método de abordagem participativa (MPA), o qual avalia os diversos aspectos da comunidade. A metodologia é flexível e procura alcançar a diversidade entre os participantes de tal forma que todos os grupos da comunidade sejam representados.

IV.4.5 Cobertura e Resultados Atingidos

Até o presente momento, o programa engloba 32 das 34 províncias do país, 218 dos 440 distritos e serviu a 10.287 aldeias⁹⁵ do total nacional de 72.999. Até o 2020 a expectativa é de oferecer cobertura até 15.000 aldeias, atingindo um total de 412 distritos em 33 províncias.

Foram construídas ou reabilitadas 50.047 instalações de água, geridas por 10.287 conselhos comunitários constituídos pelo programa. Além disso, 714.206 ligações domiciliares foram instaladas e renovadas outras 5.548. Como resultado 7,98 milhões de habitantes ganhou acesso ao serviço de água potável e 7,7 milhões de habitantes ao de esgoto.

Das 10.287 aldeias atendidas pelo programa, 78% têm os seus serviços adequadamente gerida e financiada, enquanto 87% operam de forma satisfatória pela

⁹⁵ "Indonesia – Second Additional Financing for..." The World Bank, 2015, Anexos 3 y-4, p. 30-35

população atendida. Destes, 1.249 receberam o bônus decorrente do cumprimento ou superação das metas estabelecidas pelo programa.

Em relação aos distritos, 36 conseguiram superar as metas estabelecidas e 100% dos 218 distritos estão aplicando o programa em mais aldeias, mas esse indicador deverá diminuir, já que cerca de 10% não seriam capazes de cobrir a sua cota na distribuição dos custos. Em torno de 93% possuem as capacidades e ferramentas de monitoramento para informar regularmente o processo de implementação ao governo central.

IV.4.6 Aspectos Pendentes

O Banco Mundial aprovou um financiamento adicional para o programa, fato que corrobora o sucesso da metodologia do programa, mas também apontam a existência de metas ainda a serem cumpridas. Apesar do grande sucesso do programa, 12% das aldeias não têm conseguido serviços de gestão e de financiamento eficientes.

É importante para o programa que as comunidades selecionadas possuam apoio adequado para a implementação dos serviços⁹⁶. Sem a ajuda do governo local, as organizações comunitárias dificilmente conseguem obter o financiamento necessário, pois os bancos têm sido relutantes em conceder empréstimos a tais entidades.

Algumas comunidades têm aplicadas tarifas que são suficientes apenas para cobrir os custos de operação e de manutenção básica da infraestrutura. Isso torna sustentável apenas no curto e médio prazo, desta forma é necessário que a BP-SPAM imponha tarifas que garantam a sustentabilidade dos projetos no tempo.

A situação das PDAM também é um problema, pois na maioria dos casos a administração é pobre⁹⁷ e as tarifas estão abaixo do limiar da recuperação de custos, portanto é necessário a correção de tais falhas para restaurar a confiança e a atrair investimentos no setor.

⁹⁶ Water Supply and Sanitation in Indonesia: Turning Finance into Service for the Future” WSP/World Bank 2015, p. 13

⁹⁷ “The Indonesian Water Sector: A flood of projects held back by PDAMs” Michael Horn, 2016 <<https://www.dlapiper.com/en/australia/insights/publications/2016/05/the-indonesian-water-sector/>>

Existe a necessidade de desenvolvimento de arcabouços legais, pois as leis atuais indicam que apenas entidades governamentais pode possuir infraestrutura de serviços de água e esgoto e dado que as instalações construídas dentro do programa são da comunidade, estas estão sujeitas ao confisco⁹⁸, situação a qual resulta em um relevante entrave para os investimentos.

Atualmente, o programa está em um processo de reformulação dos critérios de seleção. Embora as aldeias servidas até agora são pobres e, sem dúvidas, precisam do subsídio, as autoridades responsáveis consideram mais importante melhorar a cobertura dos serviços e atender a maior quantidade possível de comunidades. Isto significa que aldeias com maior nível socioeconômico poderão ser escolhidas, incorrendo numa focalização pior.

IV.4.7 Lições

PAMSIMAS mostra que os programas do desenvolvimento baseado na comunidade (CDD) conseguem implementar uma infraestrutura comparável com as construído por empreiteiros: qualidade semelhante, em menor escala e custos mais baixos. Além disso, outras lições importantes são destacadas:

- A confiança e compromisso são essenciais para o sucesso de um programa de CDD, permitindo antecipar, e enfrentar de forma eficaz os inúmeros problemas que enfrentam.
- O envolvimento das autoridades locais é um fator de sucesso, devido ao incentivo à participação da comunidade.
- A sustentabilidade das instalações de água potável e esgoto em áreas rurais é reforçada através da implementação de soluções com menos tecnologia. É extremamente importante nessas comunidades que as instalações não se tornem em um fardo financeiro.

⁹⁸ "Opportunities and Challenges in Integrating Community-Based Water Services Into the Legal Framework: An Indonesia Case Study" M.M. Al'Afghani, 2012 < http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2175474>

- Os programas de educação sanitária para a mudança de comportamento de higiene complementam o processo de implementação do esquema de subsídio.
- Não existe uma solução universal; se o mesmo modelo é aplicado a nível nacional corre o risco de aplicá-lo para as aldeias sem as características necessárias para seu funcionamento (demanda insuficiente, alta dispersão dos usuários, etc.).
- A flexibilidade do esquema permite proporcionar suporte adequado em cada caso.
- O apoio do governo central é essencial para evitar atrasos na implementação do projeto. Foi necessária a ajuda da maior autoridade do governo para resolver os atrasos relacionados com a aprovação dos orçamentos na esfera ministerial.

IV.5 Reino Unido

IV.5.1 Introdução

Se existe um caso que merece destaque no que se refere à política de regulação económica voltada para os serviços públicos de água e saneamento é o do Reino Unido. O país desenvolveu mecanismos reconhecidos internacionalmente para a regulamentação tarifária de tais serviços, sendo um caso pioneiro de desenho e implementação de estrutura de incentivos a esses monopólios naturais e assim estabelecendo regras para a incorporação de capital privado nas empresas nesse setor.

A sua posição de vanguarda e de constante evolução têm servido de exemplo para outros casos que possuem o objetivo de desenvolver e aprimorar as políticas regulatórias no setor de água e esgoto.

A experiência do Reino Unido se inicia em 2014, com a incorporação de tarifas sociais aos usuários de baixa renda. Apesar do programa existir somente há dois anos, já é possível extrair lições que servem de referência quando se trata de aplicação de políticas em uma indústria consolidada e com alto nível de desenvolvimento.

As seções seguintes serão dedicadas na apresentação e análise mais detalhada da experiência do Reino Unido, no entanto, é relevante afirmar que as tarifas sociais aplicadas no país correspondem a descontos e limites máximos de cobrança definidos pelas próprias empresas.

Esse benefício é custeado mediante a um subsídio cruzado explícito, com reflexo na conta dos clientes sem subsídios, os quais devem ser consultados previamente.

Como foi mencionado anteriormente, o sistema foi implementado recentemente, entretanto mostra alguns entraves, como por exemplo, o baixo nível de cobertura que ainda é inferior ao esperado.

IV.5.2 Contexto

IV.5.2.1 História

Até a Segunda Guerra Mundial, os serviços de água e esgoto na Inglaterra correspondiam a um sistema disperso, com mais de mil entidades responsáveis pelo serviço de água e mais de mil e quatrocentos responsáveis pelo serviço de esgoto, organizadas tanto como autoridades de governo regional como empresas privadas. Dada tal conjuntura, o planejamento integral tinha complexidades e os esforços de melhoria foram localizados e específicos.

Nos anos seguintes, o avanço se concentrou na consolidação das autoridades locais e a tentativa de aumentar a integralidade das políticas setoriais. O *Water Resources Act* 1963⁹⁹ foi decretado com o objetivo de coordenar o planejamento do setor e determinar as bases para a administração dos direitos de exploração dos recursos hídricos no país.

Os esforços maiores de consolidação do setor foram decretados a partir do *Water Act* 1973¹⁰⁰, o qual estabeleceu 10 novas autoridades regionais e independentes, com responsabilidade da administração dos serviços de água potável e esgoto, além do cuidado com o desempenho em sua determinada área geográfica.

Assim, se decidiu que esses prestadores e reguladores fossem basicamente empresas públicas e deveriam ser capazes de recuperar seus custos operacionais, enquanto que os investimentos eram financiados com as receitas da prestação dos serviços e com recursos diretos do governo central. Cabe destacar que essa reforma respeitou a integridade das empresas privadas de água potável (*Water only companies*) existentes e assegurou o seu acesso a fontes de água para evitar conflitos de interesses por parte do prestador/regulador local¹⁰¹.

⁹⁹ Water Resource Act 1963, UK Parliament <<http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1963/38>>

¹⁰⁰ Water Act 1973, UK Parliament <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1973/37/enacted>.

¹⁰¹ "The development of the water industry in England and Wales", Ofwat/Defra, 2006 p.20 http://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2015/11/rpt_com_devwatindust270106.pdf.

Dois atos adicionais, um em 1983¹⁰² e outro em 1989¹⁰³, introduziram as mudanças necessárias na legislação, primeiro para incorporar capital privado no financiamento de serviços regionais e para privatizar as empresas de água e esgoto. Esses atos também estabeleceram fundamentos para regulamentação dessas empresas, ao criar três agências reguladoras que as supervisionam: a *National River Authority*¹⁰⁴ (NRA), encarregada de regulamentação meio ambiental, a *Drinking Water Inspectorate*¹⁰⁵, encarregada de regulamentação e fiscalização da qualidade da água e a outra, o diretor dos serviços de água com um escritório de apoio, a Ofwat, para a regulamentação econômica desses serviços¹⁰⁶.

As reformas posteriores foram comparativamente menores, como a integração da NRA dentro da *Environmental Agency*¹⁰⁷ em 1996, e a reformulação em 2006 do regulador econômico como a autoridade reguladora mais integral de serviço de água¹⁰⁸, chamada de Ofwat, acompanhada da criação da chamada *Consumer Council for Water*¹⁰⁹.

A reforma mais recente corresponde ao *Water Act 2014*¹¹⁰, cujos objetivos principais são a proteção das fontes de água, o estabelecimento de mecanismos que resultem em preços mais justos aos clientes com menos recursos e o aumento da concorrência no mercado de água destinada a clientes não residenciais.

¹⁰² Water Act 1983, UK Parliament <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1983/23/introduction>.

¹⁰³ Water Act 1989, UK Parliament <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1989/15/introduction>.

¹⁰⁴ A NRA foi criada dentro da Environmental Agency em 1996.

¹⁰⁵ DWI, UK" home page da Drinking Water Inspectorate <http://www.dwi.gov.uk/>.

¹⁰⁶ As entidades "Director General of Water Services" e "Office of Water Services" (Ofwat) logo seriam integradas dentro de uma só, "Water Services Regulation Authority", conservando o nome de Ofwat. "Home – Ofwat" <http://www.ofwat.gov.uk/>.

¹⁰⁷ "Environmental Agency – GOV.UK" <https://www.gov.uk/government/organisations/environment-agency>.

¹⁰⁸ Water Act 2003, UK Parliament <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2003/37/introduction>.

¹⁰⁹ Consumer Council for Water <http://www.ccwater.org.uk/>.

¹¹⁰ Water Act 2014, UK Parliament <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2014/21/introduction>.

IV.5.2.2 Situação atual

Os principais agentes do setor são os as empresas prestadoras, as autoridades reguladoras, os usuários e algumas ONGs. Abaixo serão detalhados os agentes mais relevantes e um diagrama que resume as suas interações.

- DEFRA (*Department of Environmental, Food and Rural Affairs*)¹¹¹: encarregada de estabelecer padrões, normas e legislações no território inglês.
- *Welsh Government*¹¹²: o governo central do País de Gales está encarregado de estabelecer padrões, normas e legislação em seu território.
- União Europeia: Os padrões em relação à prestação de serviços estabelecidos pela União Europeia também devem ser respeitados¹¹³.
- Ofwat (*Water Services Regulation Authority*): Regulador econômico dos serviços. Encarregado de proteger os clientes e incentivar a concorrência legítima no setor. É responsável por fiscalizar as operações e as finanças das empresas reguladas.
- *Environmental Agency*: Reguladora do meio ambiente. Encarregada de promover a sustentabilidade no setor e enfrentar os riscos associados às inundações e contaminações.
- *Drinking Water Inspectorate* (DWI): Reguladora encarregada de fiscalizar a qualidade da água potável.
- *Consumer Council for Water* (CCWater): ONG encarregada de representar todos os consumidores, difundir informações do setor e pesquisar reclamações não atendidas pelas empresas.
- *Competition & Market Authority*¹¹⁴: Encarregada de promover a concorrência dos mercados no Reino Unido, analisa as fusões de empresas e atua como mediador de disputas entre a Ofwat e as empresas.

¹¹¹ “Department for Environment, food & rural affairs – GOV.UK” <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-environment-food-rural-affairs>.

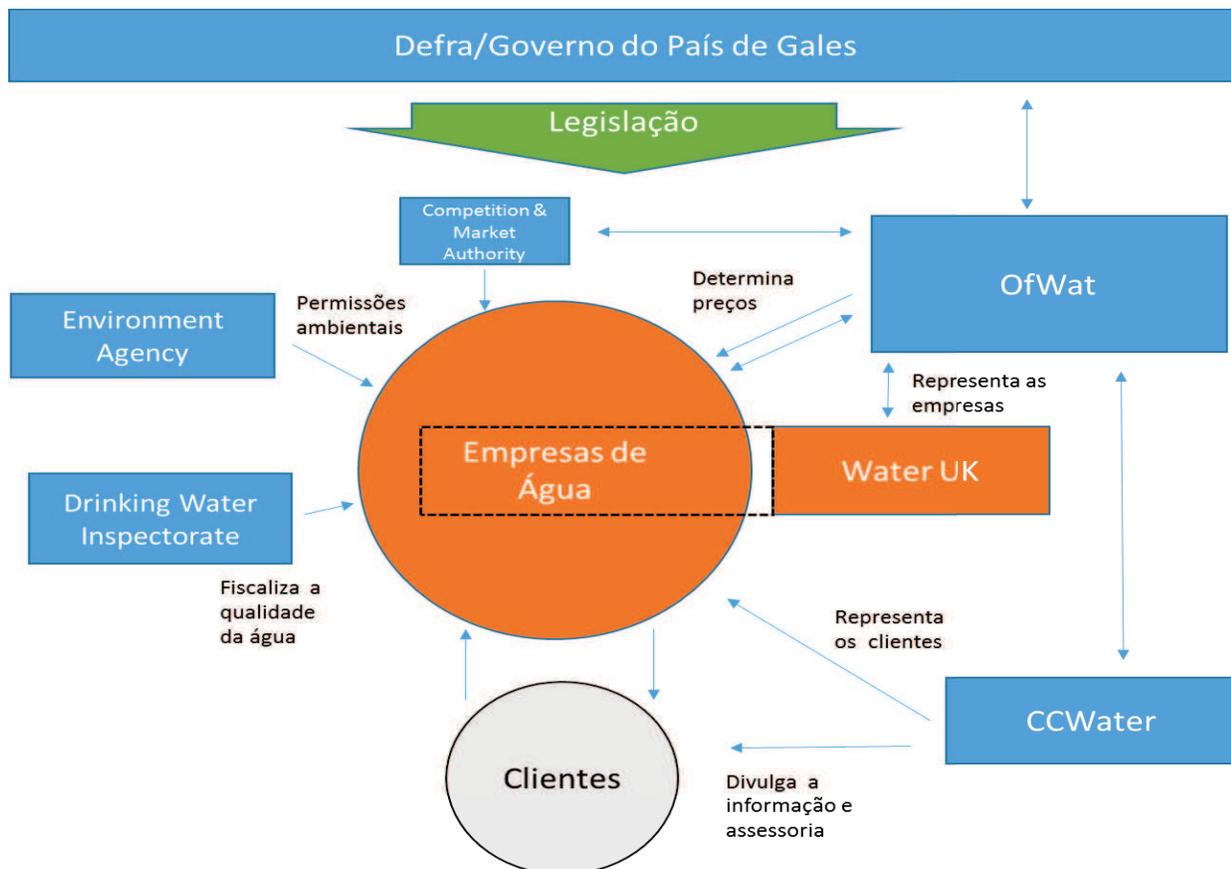
¹¹² “Welsh Government | Home” <http://gov.wales/?lang=en>.

¹¹³ A continuação dessa condição dependerrá dos termos negociados para a saída do Reino Unido junto à União Europeia. Como referência, cabe ressaltar que países como a Suíça e Noruega, que não fazem parte da União Europeia devem cumprir com as regulamentações do bloco para manter seus acordos comerciais.

¹¹⁴ “Competition and Markets Authority – GOV.UK” <https://www.gov.uk/government/organisations/competition-and-markets-authority>.

- *Natural England*¹¹⁵: Realiza assessoria e promove a participação da comunidade em assuntos relacionados ao cuidado do meio ambiente e os recursos hídricos.
- *Water UK*¹¹⁶: Associação de empresas de água e esgoto.

Figura 9: Diagrama das Relações entre os Participantes do setor no Reino Unido



Fonte: Elaboração própria

Na atualidade, existem 22 empresas¹¹⁷ na Inglaterra e País de Gales encarregadas de prestar serviços de água potável e esgoto sanitário, cuja a estrutura tarifária é estabelecida por cada uma delas, respeitando o limite máximo (*Price cap*) definidos pela

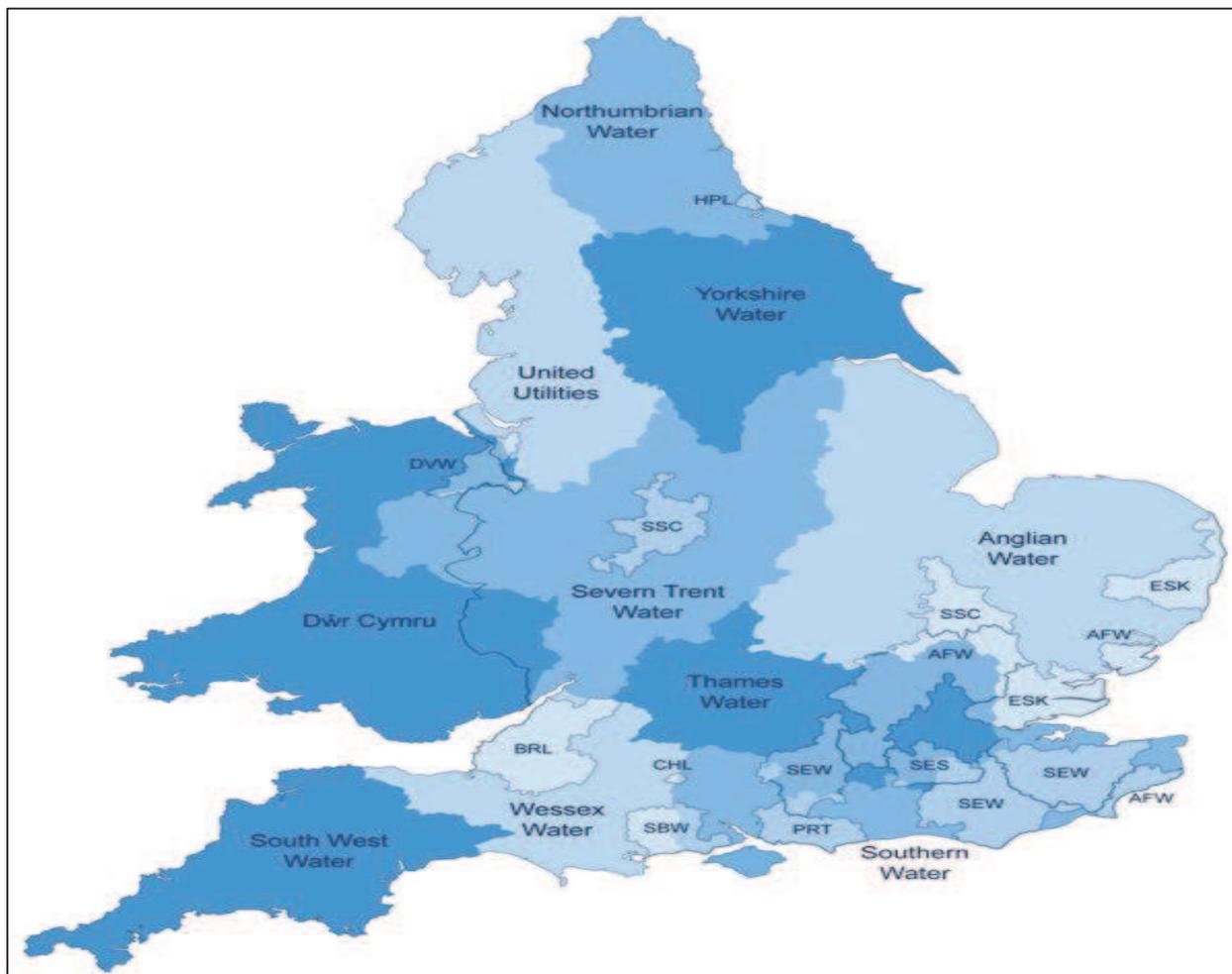
¹¹⁵ "Natural England – GOV.UK" <https://www.gov.uk/government/organisations/natural-england>.

¹¹⁶ "Home | Water UK" <http://www.water.org.uk/>.

¹¹⁷ Dessas empresas, quatro são muito pequenas e são subsidiárias de outra empresa maior, desta forma, para referências futuras, serão consideradas somente 18 empresas principais.

Ofwat. Um mapa com a distribuição geográfica das empresas no Reino Unido segue abaixo:

Figura 10: Distribuição Geográfica das Empresas de Água e Territórios Atendidos no Reino Unido¹¹⁸



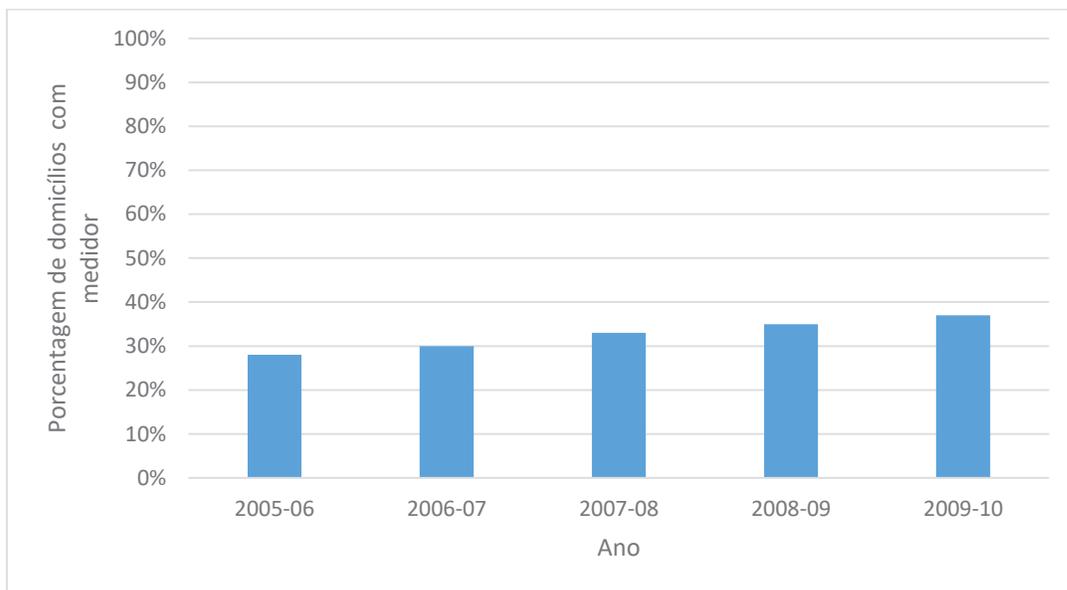
Fonte: Ofwat

¹¹⁸ Abreviação dos nomes das empresas: Affinity Water (AFW); Bristol Water (BRL); Cholderton & District Water (CHL); Dee Valley Water (DVW); Essex & Suffolk (ESK); Hartlepool (HPL); Portsmouth Water (PRT); Sembcorp Bournemouth Water (SBW); Sutton & East Surrey Water (SES); South East Water (SEW); South Staffordshire Water + Cambridge Water (SSC).

IV.5.2.3 Tarifas

É relevante ressaltar que na Inglaterra e no País de Gales, a cobertura de hidrômetração é menor do que se registra entre as economias desenvolvidas, entretanto, ainda que esse indicador tem mostrado um crescimento contínuo, a cobertura é menor ao 50% dos usuários em 2014¹¹⁹, como mostra o gráfico a seguir:

Gráfico 17: Evolução da Participação de Domicílios com Hidrômetro Instalado na Inglaterra e País de Gales entre 2005 e 2010



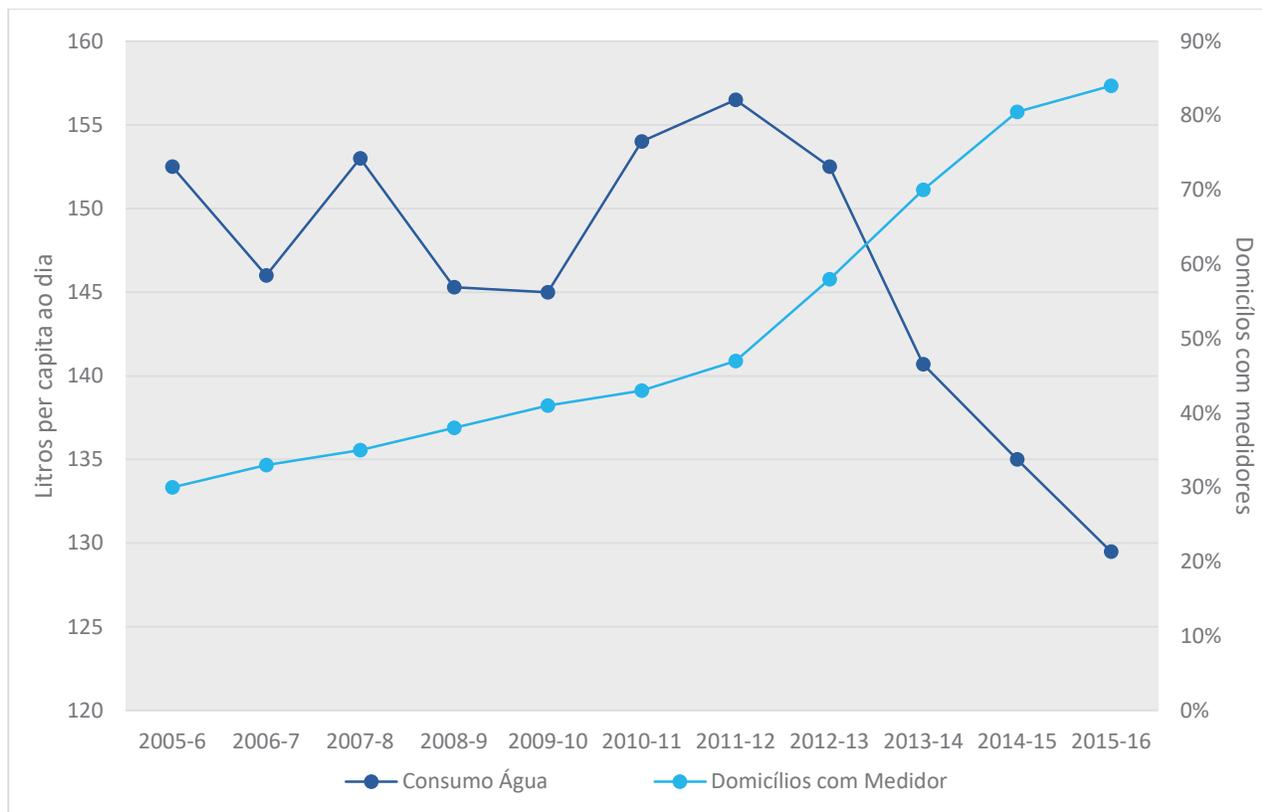
Fonte: Ofwat¹²⁰.

O gráfico abaixo mostra como era previsível, que o consumo unitário dos clientes diminuiu na medida do aumento da cobertura em termos de domicílios com hidrômetro.

¹¹⁹"Affordability and Debt", Ofwat, Dezembro 2015, p.12. http://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2015/12/prs_web20151201affordability.pdf.

¹²⁰Ver artigo "Won over by Water Meters: 10m sign up but does everyone save?" <http://www.telegraph.co.uk/finance/personalfinance/household-bills/11062074/Won-over-by-water-meters-10m-sign-up-but-does-everyone-save.html>.

Gráfico 18: Evolução Histórica do Consumo per capita em Média Diária e a Porcentagem de Domicílios com Hidrômetro Instalado. Dados da Southern Water



Fonte: Southern Water¹²¹.

A estrutura tarifária para clientes residenciais leva em consideração três categorias:

- Tarifa com mediação: quando o domicílio possui um medidor instalado.
- Tarifa sem medição: quando o domicílio não dispõe de um medidor
- Tarifa estimada: quando a instalação de um micro medidor é tecnicamente inviável¹²². Nesses casos, se aplica uma tarifa estimada a partir das características da vivenda, a quantidade de residentes e a média de consumo de água no setor geográfico o qual o domicílio se encontra.

Tanto a Ofwat como a CCWater incentivavam os clientes a solicitar a instalação de um medidor junto às empresas que lhe prestam o serviço de fornecimento de água, pois

¹²¹ Ver artigo "Southern Water metering scheme helps cut water use by 16%" <http://utilityweek.co.uk/news/southern-water-metering-scheme-helps-cut-water-use-by-16-per-cent/1264312>.

¹²² Muitas são as causas possíveis para a inviabilidade, sendo a mais típicas a existência de limitação física, com a tubulação em mal estado ou compartilhada com outro domicílio.

tal medida se traduz em um melhor controle do serviço recebido e o uso mais eficiente da água.

Havia a expectativa por parte das autoridades de que com o aumento de domicílios com hidrômetro, os usuários mais pobres poderiam controlar melhor o seu consumo e ajustá-lo a níveis consistentes com a sua capacidade de pagamento. Entretanto, o impacto observado dessa prática foi menor do que o esperado, pois se observou que seria necessário adotar medidas complementares, como por exemplo, a introdução de tarifas sociais.

Quanto ao processo de estabelecimento de tarifas, a cada cinco anos é realizada uma revisão, a qual a Ofwat determina os limites máximos para cada empresa de quatro pacotes de preços, denominados de “*price controls*”¹²³, com o objeto de reforçar o corrigir os incentivos ao prestadores e seus clientes.

O principal elemento da definição desses pacotes de preço é o plano de desenvolvimento das empresas¹²⁴. A Ofwat informa as restrições mínimas a serem cumpridas por tais planos, dado que estes também devem ser negociados com os clientes beneficiados com a implementação. Esse processo se define tanto seu alcance como as recompensas e punições associadas ao seu cumprimento.

Logo, o plano de desenvolvimento passa por uma análise de riscos (*risk-based review*), o qual o regulador classifica o plano a partir de três categorias: “melhorado”, “padrão” e “voltar a apresentar “. Se o plano é classificado como melhorado, a empresa é recompensada por meio de melhora na reputação, dado que os investidores atribuem um peso considerável na avaliação feita pela Ofwat, além da possibilidade de optar por melhores benefícios, como por exemplo, a realização de uma revisão tarifária mais rápida¹²⁵.

¹²³ “Price Controls”: Limites de preços fixados pelo regulador para um conjunto de serviços prestados por cada empresa.

¹²⁴ Os planos de desenvolvimento das empresas consideram o que as empresas irão oferecer aos clientes, que custos e riscos serão diminuídos e como se financiaram e o impacto no faturamento.

¹²⁵ “Setting Price Controls for 2015 2020 – final methodology and expectations for companies’ business plans” Ofwat, 2013, p. 56 http://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2015/12/pap_pos201307finalapproach.pdf.

Sobre os “*price controls*”, são definidos segundo o gasto real das empresas nas operações¹²⁶ de produção de água potável e tratamento de água distribuída, além das considerações relacionadas com o retorno de capital, fator importante para incentivar o investimento nos serviços.

Outro componente do “*price controls*” está associado aos serviços de atendimento ao clientes¹²⁷, residenciais ou não, e é definido segundo o custo médio de atendimento considerando todas as empresas do setor, para que empresas com maiores custos tenham incentivos a reduzi-los e também contempla uma margem de lucro relacionada a prestação desses serviços.

Uma vez finalizada esse processo, a Ofwat entrega um relatório com todos os resultados com as revisões e alterações que esperam que sejam feitas até a próxima revisão, com objetivo de manter um sistema que se altere junto com as mudanças de mercado.

IV.5.3 Características do Esquema de Subsídio Analisado

A introdução de tarifas sociais no Reino Unido é recente, sendo aprovadas pelo *Water Act* 2014, como um mecanismo para tornar os preços mais acessíveis aos clientes com menos recursos e possuem restrições econômicas para o pagamento dos serviços recebidos. O objetivo é facilitar o pagamento das famílias que gastam mais de 3% de sua renda mensal em serviços de saneamento.

O financiamento dessa medida se realiza por meio de um subsídio cruzado, ao aumentar a tarifa de serviços dos outros clientes da mesma empresa. Esse aumento de preço é negociado com os clientes, que são representados pela CCWater, no momento da elaboração dos planes de desenvolvimento durante o processo de revisão de preços.

Vale destacar que uma das condições impostas no processo de concessão desse benefício é que os clientes que subsidiam precisam ser da mesma categoria e receber o

¹²⁶ Os serviços referentes à produção e tratamento são referidos no setor como “Wholesale”.

¹²⁷ Os serviços de atendimento direto ao cliente são chamados de “Retail” e englobam faturamento, cobrança, instalação de medidores e reparo de vazamento entre outros.

mesmo serviço dos clientes subsidiados, isso significa que, por exemplo, que o subsídio na conta de água e esgoto será financiado somente por clientes que possuem acesso a esses dois serviços, pois não seria considerado justo um cliente financiar um subsídio daquele serviço que não recebe¹²⁸. Seguindo o mesmo critério e como o subsídio é restrito a clientes residenciais, clientes não residenciais não participam do financiamento desse benefício¹²⁹.

Outro aspecto interessante é que o regulador (Ofwat) deixa a critério de cada empresa a elaboração dos critérios de elegibilidade para a concessão do subsídio, assim como o mecanismos e a quantidade de subsídio¹³⁰ a serem aplicados.

Até o momento, somente uma das 18 empresas prestadoras, a Bornemouth Water, não havia implementado um sistema de tarifas sociais, no entanto, o prazo final vai até o fim de 2016.

IV.5.4 Critérios de Focalização Adotados

Em condições gerais, os subsídios são concedidos tendo em consideração a renda anual dos clientes residenciais, embora em certos casos se tenha como requisito o recebimento de algum benefício relacionado com programas de baixa renda, ou como resultado de uma avaliação feita pela empresa ou outra organização. Abaixo são apresentados os critérios adotados por cada empresa para a concessão do subsídio.

¹²⁸ “Company Social Tariffs: Guidance to water and sewerage undertakers and the Water Services Regulation Authority under section 44 of the Flood and Water Management Act 2010” Defra, Junho 2012. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69564/pb13787-social-tariffs-guidance.pdf.

¹²⁹ Outra razão pela qual não se financia subsídio residencial a partir de consumo não residencial é que em um futuro próximo se espera dar a esses usuarios liberdade para escolher a empresa que lhe prestará o serviço. Nessas condições, esses clientes irão preferir empresas que “castiguem” menos suas tarifas, o que perderia o sentido inicial da tarifa social, além de resultar em incentivos perversos aos prestadores ao minimizar o subsídio cruzado.

¹³⁰ As empresas devem solicitar e considerar a opinião de seus usuários. A discussão ocorre durante a elaboração dos planos de desenvolvimento, aproveitando as fases de diálogo com os grupos de usuário, pois essa fase do processo não afeta a dinâmica de determinação de tarifa e nem cria uma instância de análise.

Tabela 56: Critério de Seleção e Montante Subsidiado por Empresa

Empresa	Critérios de Seleção	Montante do Subsídio
Anglian/Hartlepool Water	Clientes analisados por uma terceira parte, certificando que a conta mensal é superior a 3% da renda familiar.	Desconto dado a partir da situação financeira do cliente. Pode cobrir até 80% da conta mensal.
Affinity Water	Clientes que recebem algum auxílio decorrente da condição de baixa renda, com renda familiar anual inferior a £16.105, valor que representa os 3 primeiros decis da distribuição de renda. Exige a instalação de medidor.	Limite na fatura anual pelos serviços, com uma cobrança máxima de £91,90.
Bournemouth Water	Não implementado	Não Implementado
Bristol Water	Domicílios com moradores de baixa renda e cuja avaliação determina que possuam dificuldades financeiras. Domicílios os quais todos os adultos residentes são pensionistas.	Desconto de acordo com a possibilidade de pagamento, no limite de 88% de desconto. Desconto a pensionistas é de 20%.
Cambridge/South Staffordshire Water	Clientes avaliados por terceiros, cuja a conta mensal supera os 3% de renda familiar mensal.	Desconto de acordo com a situação financeira do cliente. O limite é um desconto de 80% na conta mensal.
Dee Valley	Clientes com uma renda familiar anual inferior a £15.500 (dentro dos três primeiros decis). Exige a instalação de um hidrômetro em casos que essa ação contribua para reduzir o valor da conta.	Desconto de acordo com a situação do cliente. O limite é um desconto de 30% na conta mensal.
Dŵr Cymru Welsh Water	Clientes com uma renda familiar anual inferior a £15.000 (dentro dos três primeiros decis).	Desconto de acordo com o nível de renda, chegando no limite de £250 ao ano, de modo que a conta seja menor que 5% da renda familiar.
Essex and Suffolk Water/Northumbrian Water	Clientes avaliados por terceiros, certificando que a conta mensal supera os 3% de renda familiar mensal.	Desconto de acordo com a situação financeira do cliente. O limite é 50% de desconto da fatura.
Portsmouth Water	Domicílios com renda familiar anual inferior a £16.105 (dentro dos três primeiros decis), excluindo os benefícios de baixa renda que o domicílio recebe.	Limite na cobrança anual de no máximo £75,28.
Severn Trent Water	Clientes avaliados de forma independente pela empresa.	Desconto de acordo a situação financeira do cliente.
South East Water	Domicílios com renda familiar anual menor que a £16.105 (dentro dos três primeiros decis), excluindo o valor de qualquer outro benefício.	Limite na fatura, com uma cobrança máxima que varia entre £146 a £116, dependendo da localização.
Southern Water	Clientes com contas que superam 3% da renda, ou que recebem outros benefícios ou são pensionistas.	Desconto baseado na proporção renda/valor da conta. O desconto varia entre 20% a 90%.

Empresa	Crítérios de Seleção	Montante do Subsídio
South West Water	Clientes que recebem algum tipo de benefício complementar a renda e avaliados de acordo com o tamanho e composição familiar.	Descontos que variam entre 15% a 50% da conta, de acordo com o nível de renda do domicílio.
Sutton and East Surrey Water	Clientes que recebem algum tipo de benefício complementar a renda. Domicílios com renda familiar anual menor que £16.105 (dentro dos três primeiros decis) e alta vulnerabilidade, como por exemplo, idade maior que 62 anos, se existe algum tipo de incapacidade ou se existe dependentes com idade igual ou menor a 5 anos.	50% de desconto na conta.
Thames Water	Clientes que recebem algum tipo de benefício complementar a renda. Domicílios com renda familiar anual menor que £16.105 (dentro dos três primeiros decis) e alta vulnerabilidade, como por exemplo, idade maior que 62 anos, se existe algum tipo de tipo de incapacidade e se existe dependentes com idade igual ou menor a 5 anos. A conta precisa ser no mínimo 3% da renda do domicílio.	50% de desconto na conta.
United Utilities	Clientes pensionistas (Piloto) clientes que são inquilinos e recebem algum tipo de benefício complementar a baixa renda.	Limite na conta de pensionistas no valor máximo de £250. (Piloto) Limite no valor da conta de acordo com a situação financeira.
Wessex Water	Domicílios que, segundo análise, possuem dificuldades financeiras. Domicílios onde todos os adultos são pensionistas.	Desconto dada a situação financeira do cliente, com o valor máximo de 89% da conta. Desconto para pensionistas é de 20%.
Yorkshire Water	Clientes com renda familiar considerada “baixa” e o valor da conta superior a £420.	Limite na cobrança anual, com o valor variando entre £368,09 a £322,74, dependendo da localização.

Fonte: Elaboração própria

Os procedimentos para que um usuário solicite a tarifa social varia de acordo com a empresa. Em geral ou a empresa acaba por analisar os critérios de seleção ou essa análise é delegada a uma terceira parte.

Quando a análise é feita pela própria empresa, um cliente deve entregar, diretamente, por via física ou eletrônica, as informações e os documentos que comprovem sua situação. A empresa analisa e entrega os resultados em um prazo que

varia entre cinco a dez dias e no caso de aprovação, o cliente recebe o benefício a partir do dia em que entregou a documentação.

No caso da análise ser feita por uma terceira parte, o processo é realizado em duas etapas. Na primeira, o cliente entrega seus dados e documentos para a empresa que realizará uma seleção preliminar e no caso de elegibilidade, passará para uma segunda fase, a qual os seus dados são entregues para a terceira parte encarregada da análise e conduzirá uma entrevista com o cliente interessado em receber o benefício para concluir o processo. Logo, se o pedido do cliente for aprovado, os descontos na fatura começam a entrar em vigor no dia de entrega da análise pela firma responsável.

Com o intuito de complementar a estrutura de tarifa social, existe um subsídio que toda empresa deve oferecer para os clientes, que ou por razões sócio econômicas ou de saúde, consomem alto volume de água. Esse subsídio, denominado de *WaterSure*, existe desde de 2008 e é oferecido à domicílios que estejam recebendo qualquer benefício social e possuem três ou mais pessoas com idades inferior a 19 anos, além de domicílios que apresentem pessoas com doenças que por classificação “exigem um uso adicional significativo de água” ¹³¹.

No caso de um cliente ser aprovado para receber tal benefício, a conta de água do cliente se limita a cobrança do volume médio consumido por todos os clientes da empresa. Vale ressaltar que o custo associado a essa cobrança reduzida é incorporada ao processo de revisão tarifária.

IV.5.5 Cobertura e Resultados Atingidos

Uma das principais críticas ao esquema de subsídios vigentes no Reino Unido está relacionada com a baixa cobertura e o escopo até o presente momento.

¹³¹ A lista inclui doenças como descamação dérmica, estoma intestinal, colite ulcerativa, insuficiência renal com necessidade de diálise domiciliar entre outras. <http://www.ccwater.org.uk/wp-content/uploads/2014/02/Are-you-eligible-for-WaterSure.pdf>.

Segundo os dados da Autoridade de Auditoria do Reino Unido, a NAO¹³², o gasto médio em serviços de água e esgoto equivale a 2,3% da renda do domicílio (5,3% da renda até o primeiro decil e 1,1% para o décimo).

De um total de 23,9¹³³ milhões de residências na Inglaterra e País de Gales, 24% (5,7 milhões) tem pagamentos pelo serviço em uma faixa acima do valor de 3% da renda familiar, limite que a agência reguladora considera para definir vulnerabilidade e que as tornaria elegíveis para as tarifas sociais. Porém, desse universo, somente 100.000 domicílios tem sido beneficiados com a tarifa social e outros 150.000 estão inscritos no *WaterSure*.

Mas do que uma questão de recursos disponíveis, a autoridade estima que essa baixa incorporação no sistema é explicada pela escassez de informação, já que as pesquisas indicam que somente 9% da população possui conhecimento de tais programas.

Se estima que as perdas decorrentes de faturas não pagas chegam no montante de 2,2 bilhões de libras, o equivalente a 18,6% da receita anual¹³⁴. O custo associado a recuperar e perdoar tais dívidas equivale a um custo aproximadamente de £21 por cliente ao ano¹³⁵, que é incorporado no processo de determinação de preços.

Esse passivo é difícil de ser administrado pelos prestadores, pois o serviço de saneamento é considerado um direito básico e conseqüentemente não pode ser interrompido mesmo em caso de inadimplência, além do mais, os métodos de cobrança tradicionais são custosos em termos de tempo e recursos, além de resultar em queda na reputação das empresas.

Desta forma, a implantação e o funcionamento do esquema de subsídio também é relevante aos prestadores, seja para incentivar a participação de seus usuários

¹³² “National Audit Office – Home” <https://www.nao.org.uk/>.

¹³³ “Affordability and Debt”, Ofwat, Dezembro 2015, p.8.

¹³⁴ Segundo a NAO, as vendas do setor em 2014-15 corresponderam a 11,8 bilhões de libras. <https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2014/07/The-economic-regulation-of-the-water-sector.pdf>.

¹³⁵ “Affordability and Debt”, Ofwat, Dezembro 2015, p.8.

vulneráveis, seja para assegurar receita mais previsível e diminuir o risco de acumulação de dívidas associadas ao serviço prestado¹³⁶.

IV.5.6 Aspectos Pendentes

Com dois anos de implementação da novo esquema de subsídios, as evidências empíricas apontam algumas conclusões. Em particular, a Ofwat¹³⁷ destaca os seguintes aspectos:

- Embora a cobertura dos subsídios tenha crescido de forma contínua, o conhecimento dos clientes a respeito dos programas é muito baixo. A falta de ciência pelos usuários é mais aguda quando se trata dos critérios necessários para a obtenção do benefício.
- Existem dificuldades em contato com os clientes, principalmente os mais vulneráveis, já que esse grupo possui acesso limitado a informação e por isso buscam menos suporte. Nesse sentido, a *Water UK*, liberou 40 milhões de libras para aprimorar os canais de comunicação e o atendimento aos clientes com o objetivo de aumentar a demanda de hidrômetros e auxiliar os clientes mais vulneráveis a otimizar o seu uso de água.
- Existe uma grande quantidade de ONGs denominadas Conselheiros de Dívida que prestam assistências as pessoas que possuem dificuldades relacionadas com dívidas. Essas organizações devem ter acesso às informações sobre os subsídios do setor de água para melhor prestar assistência aos clientes em condições vulneráveis. Entretanto, as evidências mostram que tais organizações não têm a capacidade necessária para atender a demanda de informações sobre o sistema de subsídio e benefícios.

¹³⁶ “Company Social Tariffs: Guidance to water and sewerage undertakers and the Water Services Regulation Authority under section 44 of the Flood and Water Management Act 2010” Defra, Junho 2012. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69564/pb13787-social-tariffs-guidance.pdf.

¹³⁷ “Affordability and Debt”, Ofwat, Dezembro 2015, p.13.

- Apesar da maioria das empresas ter investido em capacitação de pessoal no tocante ao atendimento à clientes vulneráveis, ainda existe muito espaço para melhoria nessa área.
- As empresas reconhecem que existem problemas relacionados com a coleta e manejo de dados para a identificação de clientes vulneráveis. Também reconhecem que poderiam utilizar melhor os dados que dispõem.
- Observa-se uma falta de previsibilidade das empresas, pois estas poderiam ter identificado os clientes que teriam maior impacto decorrente a reforma do sistema de seguro social¹³⁸, pois desta forma seria possível oferecer assistência e conseqüentemente impedir que tais clientes criassem dívidas relacionadas com o serviço de água.
- Algumas empresas encontraram estratégias inovadoras para enfrentar a lentidão dos usuários em iniciar o processo de requerimento do benefício, mas a maioria reconhece a dificuldade e o alto custo dessa tarefa.
- O baixo nível de uniformidade das estruturas de subsídio e os critérios de elegibilidade têm contribuído com a baixa adesão e a cobertura dos subsídios. Existem, por exemplo, situações complexas as quais um cliente é atendido por empresa de água e outra completamente distinta na parte de esgotamento, desta forma é possível que esse cliente seja elegível ao benefício relacionado a um serviço mas não ao outro.
- A *Water UK*, por sua parte, centraliza suas críticas ao sistema de manjo das dívidas e a dificuldades existentes na sua cobrança. Cerca de 80% dos clientes com dívidas não são proprietários dos imóveis o qual o serviço é prestado e uma parte importante das dívidas não pagas correspondem a clientes que se mudaram sem saldar seus débitos. Por isso que a associação promove a implementação de um sistema que exija a todos os proprietários a entrega de informações de seus

¹³⁸ A reforma no seguro social juntará 6 benefícios previamente existentes em um só, que será pago mensalmente. A reforma não resultara em perdas de benefícios a nenhum cidadão elegível, mas pode dificultar o financiamento os indivíduos que estão acostumados a receber o benefício semanalmente <https://www.moneyadviceservice.org.uk/en/articles/universal-credit-an-introduction>.

inquilinos, para conhecer melhor aqueles que se encontram em risco de contrair dívidas e assim lhes oferecer o benefício da tarifa social.

Para melhorar os aspectos mencionados anteriormente, a Ofwat recomenda medidas nos seguintes âmbitos de ação:

- **Relação entre prestador e usuários.** É necessário reforçar os canais de comunicação com todos os clientes vulneráveis. Para isso, deve melhorar os mecanismos de difusão e desenvolver um canal de comunicação mais amplo com um linguajar mais direto e simples, além de aproveitar a presença de agentes como o Conselho de Dívidas que contam com um maior acesso aos potenciais beneficiários e assim melhorar a difusão da mensagem ao público alvo.
- **Gestão dos sistemas de informação disponíveis.** É recomendada a utilização de sistemas de cobrança que possam cruzar dados de outras autoridades e proprietários de imóveis para responder rapidamente quando um cliente se torna inadimplente.
- **Cultura Corporativa.** As empresas deveriam promover uma melhora na cultura orientada ao atendimento dos clientes inadimplentes. É recomendado adotar uma estratégia que considere a ajuda e o serviço prestados a esse grupo de clientes como uma forma de reforçar o compromisso por parte do corpo executivo das empresas. Também é de extrema importância capacitar os trabalhadores com um atendimento mais acolhedor com os clientes em situação de vulnerabilidade
- **Crítérios e Métodos de Seleção.** Finalmente, é recomendado revisar constantemente as tarifas e os métodos de seleção dos beneficiários, assegurando que esses não causem barreiras à entrada para os clientes vulneráveis. As empresas com sobreposição territorial devem desenvolver na medida do possível critérios de seleção que sejam comuns e compartilhar uma plataforma única de recebimento e análise das solicitações de benefício.

IV.5.7 Lições

O setor saneamento do Reino Unido possui um alto nível de desenvolvimento e é reconhecido como referência no desenho de políticas regulatórias devido a sua posição

inovadora e vanguardista na matéria. Desta forma, é interessante tomar contato e a abordagem adotada no país para a implementação de uma inédita política de subsídio no ano de 2014.

Embora a política ainda está em fase de implementação, existem alguns aspectos que vale a pena destacar:

Em primeiro lugar, a baixa cobertura do subsídio, explicado pela falta de informação dos usuários. Chama atenção o fato de que em um país com uma indústria bem desenvolvida o problema de acesso à informação pelos usuários de baixa renda ainda seja um obstáculo para a implementação de uma política de subsídio. A política de subsídio reafirma a importância de um adequado plano de informação e comunicação aos usuários, pois representa um fator importante para o sucesso de qualquer esquema de subsídio.

Outro aspecto a ser destacado é a decisão sobre o financiamento do subsídio cruzado, exclusivamente, pelos usuários residenciais. Esta situação é difícil de ser reproduzida na América Latina, onde são justamente os clientes industriais e comerciais os principais financiadores deste tipo de subsídio. No caso do Reino Unido a ideia é não alterar os equilíbrios económicos dos mercados onde os clientes não residem.

Esta solução é viável só quando a quantidade e a capacidade de pagamento dos usuários residenciais dispostos a financiar o subsídio é suficiente para cobrir as necessidades de todos os usuários a serem subsidiados, desta forma em países com um alto nível de pobreza impede a aplicação desse sistema de subsídio.

Finalmente, a decisão da agencia reguladora local (OFWAT) de dar liberdade aos prestadores para definir os mecanismos e critérios de elegibilidade, seleção, quantidade e montante de subsídio é uma prática bem inovadora e poucas vezes vista em outros países. Neste caso, a ideia do regulador é na etapa inicial, explorar distintas soluções para a implementação prática do subsídio cruzado, deixando em mãos dos operadores o desenho de alternativas distintas. Em uma segunda etapa, será avaliado as experiências de cada um e assim definir o procedimento definitivo para o setor.

V. CONCLUSÕES

Em seguida se apresentam as principais conclusões obtidas da revisão das experiências nacionais e internacionais em matéria de subsídios para os serviços de água e esgoto.

No caso brasileiro, a principal conclusão que se pode chegar é que o atual sistema de subsídios do setor de saneamento não responde aos objetivos da universalização dos serviços. A forma de entrega do mesmo seja do lado da oferta seja do lado da demanda não consegue focalizar de forma adequada as populações de baixa renda, além de induzir o consumo não racional da água e por fim conceder benefício a quem não necessita de subsídios.

As causas destas distorções são em primeiro lugar, principalmente, que os subsídios de oferta estão sendo direcionados para os prestadores de serviço construírem sistemas de saneamento que posteriormente podem não estar sendo utilizados pela população, retardando o cumprimento da meta de universalização. O comportamento estratégico de não se ligar a rede construída de esgoto por parte da população responde à falta de um subsídio direto da ligação e dos custos das instalações intradomiciliárias. Além disso também existe por parte dos prestadores o dilema de legalizar ligações em áreas irregulares. De qualquer maneira haveria que se pensar em reestruturar o subsídio à oferta, deslocando de um subsídio a obras maiores de infraestrutura para um subsídio a que o usuário possa se ligar à rede construída.

Uma segunda causa do lado do subsídio ao consumo consiste na utilização generalizada das estruturas tarifárias do tipo BBC que não conseguem focalizar de forma eficiente a população pobre. Mais recentemente, têm sido introduzidos mecanismos de focalização indireta com base em critérios de acesso que consideram atributos de renda e características da moradia, porém a eficiência destes mecanismos parece ser limitada.

Parece extremamente importante empregar novos mecanismos para entregar subsídio, seja do lado da oferta seja do lado da demanda. Pelo lado da oferta, seria oportuno empregar o mecanismo OBA para entregar subsídio para os consumidores executarem sua ligação e instalações intradomiciliárias. Do lado da demanda a via do

modelo tarifário chileno deveria ser estimulada. Neste modelo, a fonte de subsídio vem do orçamento público, focalizada em quem necessita de subsídios e a tarifa é cobrada pelo custo real do serviço de forma igual para todos.

O diagnóstico anterior para os subsídios no setor saneamento do Brasil é consistente com as lições obtidas da revisão das melhores práticas. Com efeito, as referências bibliográficas revisadas sugerem que os subsídios diretos, que são os que predominam no país, não incentivam a conexão das economias pobres à rede pública e, pelo mesmo motivo, também não vai permitir alcançar o objetivo da universalização do serviço.

Para compreender melhor esta questão, é preciso diferenciar o problema de acesso ao serviço por parte dos usuários de baixa renda do problema do consumo desses usuários no tempo. Para garantir um adequado serviço a toda a população, a política de subsídio deve atender os dois problemas anteriores. No entanto, os subsídios utilizados no Brasil atendem, em sua maioria, só ao segundo desses objetivos.

O resultado prático é que os recursos alocados para subsídio no setor financiam o consumo só de uma parcela de usuários pobres, excluindo aqueles que ainda não estão ligados à rede. Ainda pior, a evidência mostra que o uso indiscriminado de subsídios cruzados nas tabelas tarifárias tem o risco potencial de beneficiar à população que não requer subsídio.

Parece ser que, tal como recomendar as melhores práticas, o subsídio à ligação é uma ferramenta mais adequada para atender o problema da universalização. Inclusive este tipo de subsídio, combinado com outro ao consumo, poderiam configurar um esquema integral para o setor de saneamento no país.

Justamente a complementariedade de distintos tipos de subsídios aparece como uma das conclusões mais relevantes da revisão de experiências internacionais. Por exemplo, a experiência mostra que os custos de construção de redes e de conexão domiciliar são financiados mediante subsídios fiscais. No entanto, para o pagamento do consumo são preferidos mecanismos de subsídios diretos ou cruzados. Em qualquer

caso, é importante destacar a complementariedade dos distintos tipos de subsídios disponíveis, sempre e quando o desenho integral do esquema seja coerente.

Outro aspecto que justifica o uso de mais de um esquema de subsídio são as diferenças significativas entre as localidades urbanas e rurais. A revisão de casos destacou a implementação de programas bem sucedidos, especificamente desenhados para sistemas rurais. No Chile, na Índia e mesmo no Brasil (caso SISAR), observam-se experiências nas quais o governo financia a construção dos sistemas de água e paga (total ou parcialmente) as conexões domiciliares das famílias. Posteriormente, a administração fica em mãos da mesma comunidade, devidamente capacitada, a qual é responsável pelo correto funcionamento do sistema e pelo autofinanciamento local do serviço.

Uma característica comum dos esquemas bem sucedidos é que consideram a natureza multidimensional do problema. A visão tradicional de focar o subsídio só em aportes orçamentários, construção de infraestrutura e pagamento de contas, vai sendo complementada com a incorporação de outros aspectos importantes, tais como a necessidade de educar à população em temas de saúde e meio ambiente; a implementação de programas de difusão das políticas e capacitação dos agentes responsáveis; a disposição de obter o envolvimento pleno de autoridades, prestadores e usuários; e, sobretudo, a necessidade de alcançar compromisso e participação da comunidade para a sustentabilidade do subsídio.

