



BANCO DE DADOS DE CONSÓRCIOS DE SANEAMENTO: UMA ANÁLISE DOS CONSÓRCIOS PÚBLICOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Alessandro Silva Borges⁽¹⁾

Administrador, Especialista em Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos, Desenvolvimento Territorial e Planejamento Ambiental, Mestrando em Meio Ambiente, Águas e Saneamento (MAASA/UFBA).

Luiz Roberto Santos Moraes

PhD em Saúde Ambiental (LSHTM/University of London), Professor Titular em Saneamento (aposentado) e Participante Especial (voluntário) do Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento (MAASA), do Programa de Pós-graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho (PPgSAT) e da Residência Profissional em Arquitetura, Urbanismo e Engenharia (RAU+E) da Universidade Federal da Bahia

Endereço⁽¹⁾: Rua Aristides Novis, 2 – Federação – Salvador – Bahia – CEP: 40210-630 – Brasil -
Tel: +55 (71) 3283-9783- e-mail: alessandrosborges@yahoo.com.br

RESUMO

Embora no Brasil tenha sido institucionalizada desde o ano de 2010 uma Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e seja oferecido incentivos para a formação de Consórcios Públicos Intermunicipais de Resíduos Sólidos, ainda torna-se necessário superar muitas deficiências no que se refere a consolidação das informações sobre esses consórcios públicos no País. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho é analisar o Banco de Dados sobre Consórcios Públicos de Saneamento, elaborado pela PROURB/UFRJ, especificamente os Consórcios Públicos de Resíduos Sólidos. A metodologia utilizada baseou-se na consolidação e análise de informações como o número de municípios que compõem os consórcios públicos, sua finalidade, as atividades predominantes e o número de atividades desenvolvidas, além das combinações possíveis existentes. Também, buscou-se analisar a população total dos Consórcios Públicos que atuam especificamente com a gestão de aterro sanitário. Como resultado, observa-se que mesmo com a ausência de informações, pôde-se constatar a existência de 43 perfis de consórcios públicos com atuação na área de resíduos sólidos. Dessa forma, acredita-se que a consolidação das informações presentes no Banco de Dados significa um grande avanço na gestão de resíduos sólidos urbanos realizada por consórcios públicos no País, contribuindo para o melhor direcionamento das ações na área de resíduos sólidos urbanos.

Palavras-chave: Consórcios Públicos, Resíduos Sólidos, Banco de Dados.



INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

A problemática que envolve a questão dos resíduos sólidos urbanos passou a ocupar um importante espaço na agenda ambiental brasileira. Isso se deve, em grande parte, aos resultados negativos acumulados ao longo do tempo, no qual a geração de resíduos sólidos aumentou significativamente, sem que houvesse uma organização adequada para suportar, de forma ambientalmente correta, todo esse crescimento.

Contudo, nos últimos anos, na busca da reversão desse quadro, foram promovidas diversas mudanças. Entre as principais, pode-se citar a aprovação do marco legal da área com a promulgação da Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (BRASIL, 2010). Anteriormente à PNRS, havia sido promulgada a Lei Federal nº 11.445/2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB) (BRASIL, 2007), estabelecendo as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico, sendo a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos considerado um dos componentes do saneamento básico.

Ambas as leis, fazem referência aos consórcios públicos como uma ferramenta a ser utilizada pelos municípios para atendimento das demandas de serviços públicos de saneamento básico, assim como, priorizando o acesso dos recursos da União aos consórcios públicos.

Diante desse quadro, a estratégia adotada pelo Governo Federal foi de incentivar a formação de Consórcios Públicos Intermunicipais, seja por meio do financiamento dos estudos para a regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos, ou ainda, na priorização de recursos públicos federais para os municípios consorciados, organizados conforme a Lei de Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/2005). Nesse sentido, observa-se que 96,7% dos municípios brasileiros declararam participar de algum Consórcio Público Intermunicipal, porém apenas 35,2% dos municípios informaram que fazem parte de consórcios públicos voltados para o Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (IBGE, 2015). Assim, os Consórcios Públicos de Resíduos Sólidos são o segundo mais numeroso no País, atrás somente dos consórcios de Saúde.

Visando identificar os consórcios públicos que atuam na área de Saneamento Básico, a Fundação Nacional de Saúde (Funasa), por meio do Edital de Convocação 01/2011, firmou convênio com o Programa de Pós-graduação em Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PROURB/UFRJ) para o desenvolvimento da pesquisa Instrumentos Metodológicos para Estimular a Formação de Consórcios Públicos Voltados para a Gestão Integrada dos Serviços de Saneamento. Além da Funasa, a pesquisa foi apoiada institucionalmente pela rede de pesquisa do Observatório das Metrôpoles e pelo Observatório dos Consórcios Públicos e do Federalismo.



Como resultado da pesquisa, gerou-se um Banco de Dados com a identificação, forma de organização e funcionamento das experiências existentes dos Consórcios Intermunicipais de Saneamento Básico organizados com base no estabelecido pela Lei nº 11.107/2005.

Na estrutura do Banco de Dados elaborado pela PROURB/UFRJ, em parceria com a Funasa, encontra-se disponíveis diversas informações, como o nome do consórcio, os estados nos quais se localiza e suas áreas de atuação. Também, traz informações sobre a participação de outros entes da Federação (Estado ou União/Governo Federal), relação com os Planos Municipais de Saneamento Básico e com o Controle Social. Além disso, apresenta uma área restrita que permite, aos usuários cadastrados, atualizar as informações dos consórcios públicos (BRASIL, 2016).

Destaca-se que o levantamento para a formação do Banco de Dados foi realizado entre 2013 e início de 2015 e a disponibilização do Banco de Dados foi realizado em agosto/2017 no site da Assemae (<http://cisaneamento.lucashappy.com/consorcios>). Quanto à atualização do Banco de Dados é informado que ocorre semestralmente.

Nesse sentido, considerando que este Banco de Dados é um importante avanço na identificação dos consórcios públicos, este trabalho justifica-se pela necessidade de exploração desse Banco de Dados, buscando elementos que possam aprofundar a identificação e a caracterização dos consórcios públicos.

A hipótese adotada neste trabalho é que apesar do número de Consórcios Públicos de Resíduos Sólidos ser bastante expressivo, conhece-se muito pouco ou quase nada sobre esses consórcios. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é analisar o Banco de Dados elaborado pela PROURB/UFRJ, especificamente os Consórcios Públicos de Resíduos Sólidos, investigando suas principais características. A relevância desse trabalho está na importância de difundir essas informações, contribuindo para o melhor direcionamento das ações na área de resíduos sólidos urbanos, pois, na ausência de informações, o planejamento fica comprometido, acarretando prejuízos financeiros, equívocos no dimensionamento de equipamentos e serviços, além de influenciar negativamente na tomada de decisões.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada baseou-se na exploração, consolidação e análise das seguintes informações disponíveis no Banco de Dados sobre Consórcios Públicos de Saneamento (PROURB/UFRJ), disponível no site da Assemae (<http://cisaneamento.lucashappy.com/consorcios>), especificamente os Consórcios Públicos de Resíduos Sólidos: macrorregião do País, identificação do número de municípios que compõem o consórcio público; finalidade, atividades e



o número de atividades desenvolvidas pelos consórcios públicos. Também, buscou-se identificar o número de combinações das atividades desenvolvidas pelos consórcios públicos. Para aqueles que atuam especificamente com a gestão de aterro sanitário, realizou-se a análise da população total, agupando-os por faixas populacionais, considerando o último Censo Demográfico. As informações disponíveis no Banco de Dados foram agrupadas, com o auxílio de planilhas do Excel.

Destaca-se que além dos consórcios públicos (185) listados no Banco de Dados elaborado pela PROURB/UFRJ, foram acrescentados nesse estudo 6 (seis) consórcios públicos constituídos recentemente, mas que não estão ainda incluídos no Banco de Dados, sendo que 05 (cinco) consórcios encontram-se no Estado de Minas Gerais e 01 (um) consórcio no Estado da Bahia.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

A consolidação das informações disponíveis no Banco de Dados resultou na identificação de 185 Consórcios Públicos de Resíduos Sólidos, que somados aos 06 constituídos recentemente resulta em um total de 191 consórcios públicos. Analisando a distribuição dos consórcios públicos na área de resíduos sólidos nas cinco macrorregiões do País, verifica-se que o maior número encontrado foi na região Nordeste do País, com a identificação de 65 (sessenta e cinco) consórcios, conforme pode ser visto na tabela 1.

Tabela 1: Distribuição dos Consórcios Públicos por macrorregião do País

Item	Macroregião	Quant. de Consórcios	%
1	Nordeste	65	34,03%
2	Sudeste	56	29,32%
3	Sul	37	19,37%
4	Centro-Oeste	29	15,18%
5	Norte	4	2,10%
TOTAL		191	100,00%

Fonte: Os autores.

Em seguida, vem a região Sudeste com 56 (cinquenta e seis) consórcios. Na Região Sul, foram identificados 37 (trinta e sete) deles. Por fim, aparecem a região Centro-Oeste com 29 (vinte e nove) consórcios e a região Norte com a identificação de apenas 4 (quatro) consórcios.

Em relação a identificação do número de municípios que compõem o consórcio público, percebeu-se que 63 (sessenta e três) consórcios públicos são constituídos por 6 a 10 municípios, o que o



representa 32,99% do universo total. Somando os 46 (quarenta e seis) consórcios que são constituídos por 2 a 5 municípios, resulta em um total de 109 (cento e nove) consórcios públicos. Sendo assim, pode-se afirmar que a maior parte dos consórcios públicos existentes na área de resíduos sólidos no País possuem entre 02 e 10 municípios, o que representa 57,07% do total, resultado apresentado na tabela 2.

Tabela 2: Número de municípios dos consórcios públicos

Item	Municípios	Número	%
1	De 02 a 5	46	24,08%
2	De 6 a 10	63	32,99%
3	De 11 a 15	32	16,75%
4	De 16 a 20	20	10,47%
5	De 21 a 25	15	7,85%
6	De 26 a 30	8	4,20%
7	Acima de 31	7	3,66%
TOTAL		191	100,00%

Fonte: Os autores.

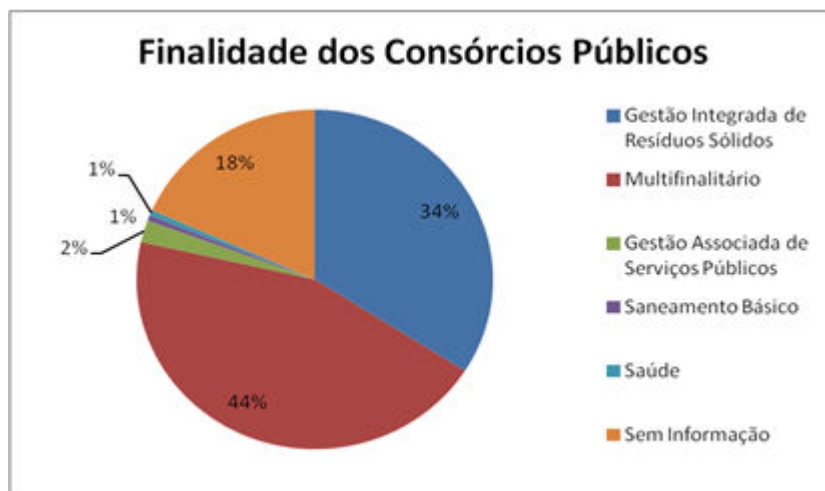
Em seguida, observou-se que 32 (trinta e dois) consórcios públicos possuem entre 11 e 15 municípios, o que representa 16,75% dos consórcios públicos de resíduos sólidos existentes. Aqueles com mais de 10 (dez) municípios até 20 (vinte) municípios representam 27,22% dos consórcios públicos, uma valor relativo também significativo. Os consórcios públicos constituídos por mais de 21 (vinte um) municípios representam pouco mais de 15% do total.

Em relação a finalidade do consórcio público, os resultados encontrados estão apresentados na figura 1.

Da análise da figura 1, pode-se perceber que 65 consórcios públicos, ou seja, 34% do total, tem como finalidade a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Em maior número estão os consórcios públicos multifinalitários, com 85 (oitenta e cinco) consórcios públicos, o que representa 44% do total. Os consórcios públicos cuja finalidade é definida como de Saneamento Básico ou Saúde representa pequena parcela do universo total. Das informações disponíveis no Banco de Dados, num universo que representa 18% dos consórcios públicos, não foi possível classificar ou identificar a finalidade do consórcio público.



Figura 1: Finalidade dos Consórcios Públicos de Resíduos Sólidos Urbanos



Fonte: Os autores.

Além de conhecer a finalidade, observou-se que com os dados disponíveis no Banco de Dados era possível classificar os consórcios públicos de resíduos sólidos urbanos de acordo com o número de atividades desenvolvidas. O resultado dessa classificação encontra-se na tabela 3.

Tabela 3: Número de atividades desenvolvidas pelos consórcios públicos

Item	Descrição	Quantidade	%
1	1 atividade	147	76,97%
2	2 atividades	34	17,80%
3	3 atividades	7	3,66%
4	4 atividades	2	1,05%
5	5 atividades	1	0,52%
TOTAL		191	100,00%

Fonte: Os autores.

Dessa análise, percebeu-se que a grande maioria, ou seja, 147 (cento e quarenta e sete) consórcios (76,97%), realizam apenas uma atividade. Os que realizam 2 atividades representam 17,80%, ou seja, 34 consórcios públicos. O número máximo de atividades realizadas pelos consórcios públicos encontrada no Banco de Dados foi de 5 atividades, porém em uma quantidade pouco expressiva.

A análise das atividades desenvolvidas pelos consórcios públicos merece uma atenção especial, uma vez que, serão elas as principais determinantes na forma como o consórcio público se organiza, define o perfil dos profissionais das equipes, estabelece os contratos de rateio, enfim, é a forma como se prepara para a prestação do serviço público. Sendo assim, com base nas



informações disponíveis no Banco de Dados, foi possível classificar as atividades desenvolvidas pelos consórcios em quase 19 atividades, conforme apresentado na tabela 4.

Entre as diversas atividades desenvolvidas pelos consórcios públicos atuantes na área de resíduos sólidos, a mais significativa encontrada no Banco de Dados foi a de disposição final com 70 (setenta) consórcios públicos (28,11%). Contudo, é importante citar que somando as atividades voltadas para a elaboração de Planos, tanto os de gestão integrada de resíduos sólidos, quanto os de saneamento básico, sejam eles municipais, intermunicipais ou regionais, resulta em um total de 88 (oitenta e oito) consórcios públicos no qual uma das atividades esteja relacionada a elaboração de Planos, o que representa 35,34% do total das atividades. Porém, o tipo de Plano predominante é o Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PIGIRS), sendo uma das atividades de 43 (quarenta e três) consórcios públicos, ou seja, 17,27% do total das atividades.

Tabela 4: Atividades desenvolvidas pelos consórcios públicos

Item	Descrição	Quantidade	%
1	Disposição Final	70	28,11%
2	Educação Ambiental	6	2,41%
3	Coleta Seletiva	8	3,22%
4	Coleta Convencional	1	0,40%
5	PIGIRS	43	17,27%
6	PRGIRS	4	1,61%
7	PGIRS	19	7,64%
8	PMSB	20	8,03%
9	PRSB	2	0,80%
10	Logística Reversa	7	2,81%
11	Unid. de Geração de Energia	1	0,40%
12	Unidade de Triagem	5	2,01%
13	Unidade de Compostagem	1	0,40%
14	Unid. de Triagem e Compostagem	7	2,81%
15	Catadores	1	0,40%
16	Parceria Público-Privada	1	0,40%
17	Rec. de Áreas Degradadas	2	0,80%
18	Usina de Res. da Construção Civil	6	2,41%
19	Sem Informação	45	18,07%
	TOTAL	249	100,00%

Fonte: Os autores.



Das informações disponíveis no Banco de Dados, num universo que representa 18% do total não foi possível classificar ou identificar as atividades desenvolvidas pelo consórcio público.

A partir da consolidação das informações sobre o número de atividades e dos tipos de atividades realizadas, foi possível verificar as possibilidades de combinações dessas atividades, o que permitiu traçar um perfil desses consórcios públicos. Sendo assim, percebeu-se que os 191 consórcios públicos estudados permite a configuração de 43 perfis de consórcios públicos com a atuação na área de resíduos sólidos, conforme pode ser visto na tabela 5.

Tabela 5: Combinação das atividades desenvolvidas pelos Consórcios Públicos

Item	Faixa	Combinações	Quantidade	Item
1	1 atividade	14	147	76,96%
2	2 atividades	19	34	17,80%
3	3 atividades	7	7	3,66%
4	4 atividades	2	2	1,05%
5	5 atividades	1	1	0,53%
TOTAL		43	191	100,00%

Fonte: Os autores.

A partir da análise da tabela 5 percebe-se que os consórcios públicos que realizam 2 atividades apresentam o maior número de combinações possíveis, ou seja, 19 (dezenove) combinações. Contudo, somente 34 (trinta e quatro) consórcios públicos estão incluídos nessa faixa. Em segunda posição, ficam os consórcios públicos que realizam apenas 1 (uma) atividade, apresentando 14 (catorze) possibilidades de combinações. Nessa faixa, estão a maior parte dos consórcios públicos do Brasil, ou seja, 147 (cento e quarenta e sete), o que representa 76,96% do total estudado. Os consórcios públicos que realizam 3 (três) ou mais atividades apresentam poucas possibilidades de combinações, assim como, um pequeno número no universo dos consórcios públicos estudados.

É importante destacar que as atividades de Disposição Final e elaboração de Planos fizeram-se presente em quase todas as combinações, independente do número de atividades realizadas pelo consórcio público.

Considerando a predominância dos consórcios públicos que realizam apenas 1 (uma) atividade, buscou-se identificar qual atividade única era mais frequente. Sendo assim, foi identificado que a disposição final é a única atividade de 47 (quarenta e sete) consórcios públicos no Brasil, o que representa quase 32% dos consórcios incluídos nesse grupo. A partir dessa informação, buscou-se analisar a população total desses consórcios públicos, tendo por base o Censo Demográfico realizado pelo IBGE, resultado esse apresentado na tabela 6. A partir da consolidação das



informações referentes à população dos 47 (quarenta e sete) consórcios públicos, foi possível classificá-los em 9 (nove) faixas populacionais.

Como mostrado na tabela 6 existem 2 (dois) consórcios públicos com população total de até 15.000 habitantes. Em seguida, a segunda e terceira faixa populacional apresentam o mesmo número de consórcios públicos, ou seja, 7 (sete) consórcios. Somando as três primeiras faixas populacionais, têm-se um total de 16 (dezesesseis) consórcios públicos com população total variando entre 10.000 e 100.000 habitantes, totalizando 32,82% dos consórcios públicos desse grupo.

Em relação a predominância, percebe-se que os consórcios públicos com população total entre 100.001 e 150.000 habitantes são em número de 9 (nove), o que significa quase 20% dos consórcios públicos de disposição final de resíduos sólidos urbanos nessa faixa populacional.

Tabela 6: População total dos 47 consórcios públicos de disposição final de resíduos sólidos urbanos

Item	Faixa Populacional	Quant. De Consórcios	%
1	De 10.000 a 15.000	2	4,26%
2	De 15.001 a 50.000	7	14,89%
3	De 50.001 a 100.000	7	14,89%
4	De 100.001 a 150.000	9	19,15%
5	De 150.001 a 200.000	7	14,89%
6	De 200.001 a 250.000	5	10,64%
7	De 250.001 a 300.000	3	6,38%
8	De 300.001 a 500.000	3	6,38%
9	De 500.001 a 1.500.000	4	8,52%
TOTAL		47	100,00%

Fonte: Os autores.

Outra faixa populacional que apresenta uma quantidade representativa de consórcios públicos localiza-se acima de 150.000 até 200.000 habitantes. Nessa faixa foram identificados 7 (sete) consórcios públicos, o que representa 14,89% do total. A faixa populacional acima de 200.000 até 1.500.000 habitantes corresponde a um total de 15 (quinze) consórcios públicos, o que representa 31,92% do total.

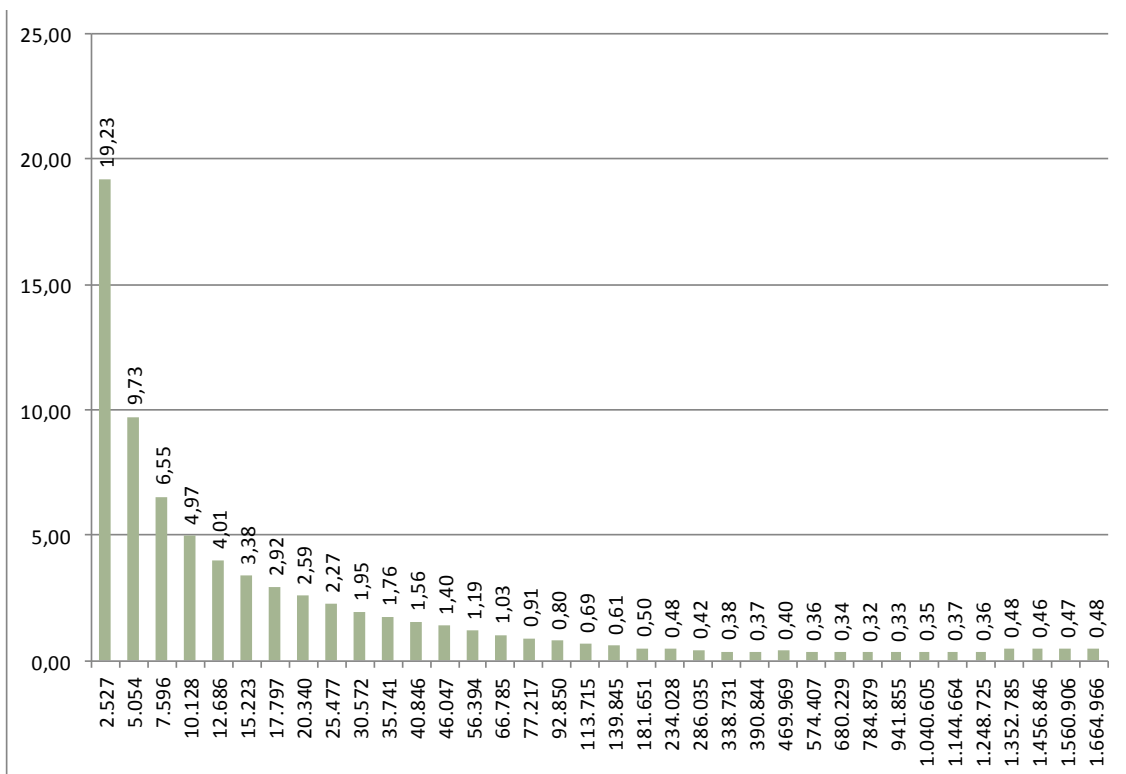
Um exemplo prático da importância da existência de Banco de Dados como o elaborado pela PROURB/UFRJ refere-se à análise da divisão dos custos mensais de operação pela população total beneficiária de uma unidade de disposição final.



Segundo Brasil (2011, p.31), a população ideal que atingiria a melhor relação custo mensal por beneficiário (R\$/beneficiário) em relação ao custo mensal de operação de um aterro sanitário, seria quando a população fosse de 784.879 habitantes, ou seja, os custos mensais por beneficiário seria de R\$ 0,32/beneficiário, conforme pode ser visto na figura 2.

Tomando como referência a tabela 6, a qual sintetiza a faixa populacional de 47(quarenta e sete) consórcios públicos voltados para a disposição final de resíduos sólidos e, utilizando a faixa populacional de maior representatividade deste grupo, ou seja, os consórcios públicos com população total entre 100.001 e 150.000 habitantes, observa-se que em relação a figura 2, os valores encontrados dos custos unitários médios mensais estariam entre R\$ 0,69 e R\$ 0,61/beneficiário. Se essa avaliação fosse realizada tendo por base a população total até 100.000 habitantes, os resultados encontrados estariam ainda mais distantes do considerado como ideal no estudo referenciado.

Figura 2: Relação custos unitários médios mensais, inclusive depreciação (R\$/beneficiário)



Fonte: Brasil (2011).

CONCLUSÃO

A análise do Banco de Dados sobre Consórcios Públicos de Saneamento elaborado pela PROURB/UFRJ, voltada para a identificação dos Consórcios Públicos de Resíduos Sólidos,



permitiu o conhecimento de diversas características desses consórcios públicos, contribuindo assim, para a ampliação do conhecimento sobre os mesmos, demonstrando a relevância e importância das informações contidas nesse Banco de Dados, o qual pode contribuir significativamente para o melhor direcionamento das ações consorciadas na área de resíduos sólidos urbanos.

A hipótese adotado nesse trabalho se confirmou, principalmente quando se observa a vasta possibilidade de combinações das atividades dos consórcios públicos, o que permite a formação de 43 perfis diferentes de consórcios públicos com atuação na área de resíduos sólidos. O percentual de itens que carecem de informações no Banco de Dados sinaliza para a necessidade de continuidade deste trabalho. Contudo, acredita-se que a consolidação das informações presentes no Banco de Dados elaborado pela PROURB/UFRJ significa um grande avanço na gestão de resíduos sólidos urbanos, utilizando como modelo de gestão os consórcios públicos.

REFERÊNCIAS

- BRASIL (2010). Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>. Acesso em: 27 fev. 2017.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. Departamento de Ambiente Urbano (2011). Sustentabilidade dos Empreendimentos de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. Módulo 1: Aterros Sanitários. Brasília. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/itemlist/category/64-residuos-solidos?start=14>. Acesso em: 28 abr. 2018.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (2016). Perfil dos municípios brasileiros: 2015 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE. 61 p.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (2012). Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE.
- _____. Fundação Nacional de Saúde (2016). Banco de Dados de Consórcios de Saneamento Básico. Manual de Instruções. Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: <http://cisaneamento.lucashappy.com/consorcios>. Acesso em: 17 dez. 2017.
- _____. (2005). Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. Disponível em: www.senado.gov.br. Acesso em: 01 set. 2016.