

**XI SILUBESA*****Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental***

28/03 a 02/04/2004 - Natal - Rio Grande do Norte - Brasil

III-013 - SITUAÇÃO DO SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA DE MICRO-ÁREAS DA CIDADE DO SALVADOR

Aline Linhares Loureiro⁽¹⁾

Estudante de Engenharia Sanitária e Ambiental (EP/UFBA); Bolsista de Iniciação Científica PIBIC/CNPq

Patrícia Campos Borja

Engenheira Sanitarista (EP/UFBA, 1986); M.Sc. em Urbanismo (FA/UFBA, 1997). Doutoranda em Urbanismo (FA/UFBA); Pesquisadora e Consultora.

Marion Cunha Dias

Engenheira Sanitarista e Ambiental (EP/UFBA, 1998); M.Sc. em Engenharia Ambiental Urbana (EP/UFBA); Pesquisadora.

Endereço⁽¹⁾: Rua Monsenhor Basílio Pereira, 04 Ed. São Peregrino. Apto. 201-A – Largo de Roma – Salvador - Bahia - CEP: 40.444-770 - Brasil - Tel: +55 (71) 312-1841 - Cel: +55 (71) 9134-2642**e-mail** alinell@ufba.br

RESUMO

O lixo é um dos problemas mais sérios para a administração municipal, pois sua disposição no meio ambiente pode provocar a contaminação do solo, a obstrução dos sistemas de drenagem, a poluição das águas, além de atrair vetores que são causadores de diversas doenças. Por isso, o serviço de limpeza pública é de fundamental importância tanto para a saúde da população quanto para proteção ambiental.

No Brasil, cerca de 94% da população urbana é atendida com serviço de coleta de lixo (IBGE, 2000). Embora a cobertura com este serviço seja elevada, a população que dispõe de coleta porta-a-porta com frequência regular é bem inferior. O acesso a este serviço varia segundo regiões e faixa de renda da população. Nos municípios brasileiros, cerca de 59% das unidades de disposição final existentes constituem-se em vazadouros de lixo a céu aberto (IPEA/IBGE, 2000), revelando o grande desafio das administrações municipais para equacionar este grave problema ambiental.

Em Salvador/BA, terceira metrópole brasileira, a problemática da limpeza pública não é diferente que a maioria das cidades nordestinas. Embora os dados do IBGE indiquem que 92% da população tem acesso a coleta de lixo, a precariedade da limpeza pública na periferia urbana revela a incongruência deste indicador. Certamente, a forma com que o dado é levantado justifica este fato.

O presente trabalho tem por objetivo avaliar a qualidade do serviço de limpeza pública em micro-áreas de Salvador, para melhor entender a realidade deste serviço na cidade. A avaliação se deu a partir de duas técnicas de pesquisa: entrevistas a técnicos da LIMPURB – Empresa de Limpeza Urbana de Salvador e pesquisa de campo realizado nos anos de 1997 e 2002.

Na pesquisa de campo, constatou-se que, em 2002, cerca de 43% das vias pesquisadas não tinham coleta de lixo e que, em algumas micro-áreas, este tipo de coleta praticamente inexistia. Apenas 53% das vias tinham coleta de lixo porta-a-porta, sendo que, nas mesmas, a coleta era regular. Estes dados não são muito contraditórios com a percepção dos técnicos da área operacional da LIMPURB. Segundo os mesmos, o serviço de limpeza pública era insatisfatório em 70% das áreas estudadas. Do exposto, conclui-se que os serviços de limpeza pública nas micro-áreas estudadas eram e se mantêm deficientes, havendo desigualdade na qualidade do serviço prestado a população segundo a faixa de renda e que a percepção do prestador do serviço não difere desta avaliação.

Palavras-chave: Limpeza Pública, Serviços, Avaliação, Indicadores, Salvador.

INTRODUÇÃO

O lixo é um dos problemas mais sérios para a administração municipal, pois sua disposição no meio ambiente pode provocar a contaminação do solo, a obstrução dos sistemas de drenagem, a poluição das águas, além de atrair vetores que são causadores de diversas doenças. Por isso, o serviço de limpeza pública é de fundamental importância tanto para a saúde da população quanto para proteção ambiental.

No Brasil, cerca de 94% da população urbana é atendida com serviço de coleta de lixo, ficando sem atendimento cerca de 8 milhões de pessoas (IBGE, 2000). Embora a cobertura com coleta de lixo seja elevada, a população que dispõe de coleta porta-a-porta com frequência regular é bem inferior. Por outro lado, o acesso a este serviço varia segundo regiões e faixa de renda da população. Os pobres das regiões Norte e Nordeste são os que têm menos acesso a este serviço. Nos municípios brasileiros, cerca de 59% das unidades de disposição final existentes constituem-se em vazadouros de lixo a céu aberto (IPEA/IBGE, 2000), revelando o grande desafio das administrações municipais para o enfrentamento problemática ambiental.

Em Salvador/BA, terceira metrópole brasileira, a problemática da limpeza pública não é diferente da maioria das cidades nordestinas. Embora os dados do IBGE indiquem que 92% da população tem acesso a coleta de lixo, a precariedade da limpeza pública na periferia urbana revela a incongruência deste indicador. Certamente, a forma com que o dado é levantado justifica este fato. Nesta área, é comum pontos de lixo ou caixas estacionárias com lixo acumulado. O serviço de varrição quase inexistente e a capinação e roçagem, na maioria dos bairros, só ocorre quando solicitado. A tecnologia adotada pela LIMPURB, a qual privilegia o uso de caminhão compactador; a falta e/ou precariedade da pavimentação das ruas da periferia urbana da cidade; a tipologia da ocupação destas áreas, que determina um sistema viários complexo formado em sua maioria por vielas íngremes; são fatores que têm contribuído para que Salvador ainda tenha um serviço de limpeza pública muito deficiente. Por outro lado, a falta de uma política municipal de saneamento, pautada nos princípios de equidade e justiça social, aliado a falta de prioridade política para as áreas periféricas da cidade são fatores que podem explicar a realidade da cidade em termos de limpeza pública.

O Programa de Saneamento Ambiental de Salvador e do Entorno da Baía de Todos os Santos – BAHIA AZUL¹, em desenvolvimento pelo governo do Estado da Bahia, se propôs a intervir nesta realidade e, dentre outras ações, previu a "*completa mudança*" do quadro de limpeza urbana da cidade de Salvador (BAHIA, 1995, 2000). No âmbito deste Programa, via Projeto Metropolitano, foi executado o Aterro Metropolitano Centro, que se encontra em operação desde 1998. O aterro tem uma capacidade de 13.400.000 toneladas de lixo, suficiente para atender as cidades de Salvador, Simões Filho e Lauro de Freitas ao longo de 15 anos.

O presente trabalho tem por objetivo avaliar a qualidade do serviço de limpeza pública em micro-áreas de Salvador, antes e após a implementação do Programa BAHIA AZUL, para melhor entender a realidade deste serviço na cidade e avaliar o impacto do Programa na qualidade deste serviço. O trabalho é parte integrante da pesquisa, financiada pela FUNASA - Fundação Nacional de Saúde, "Uso de Indicadores Quali-quantitativos para Avaliação dos Serviços de Saneamento da Cidade de Salvador", realizada através do Convênio nº 171/2002 FUNASA/FEP (BORJA *et al.*, 2003).

¹O Programa BAHIA AZUL é um mega-programa de saneamento que tem como objetivo "mudar o quadro de degradação ambiental" da Baía de Todos os Santos e cidades do seu entorno. Para tal, envolve ações abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, proteção ambiental, fortalecimento institucional, educação ambiental e restauração da pavimentação dos logradouros com investimentos no valor de US\$600 milhões.

METODOLOGIA

A avaliação se deu a partir de duas técnicas de pesquisa: levantamento de dados em campo e entrevistas junto a responsáveis técnicos pela execução do serviço em 31 micro-áreas² (MA) de 10 bacias de esgotamento sanitário da cidade do Salvador (V. Figura 1).

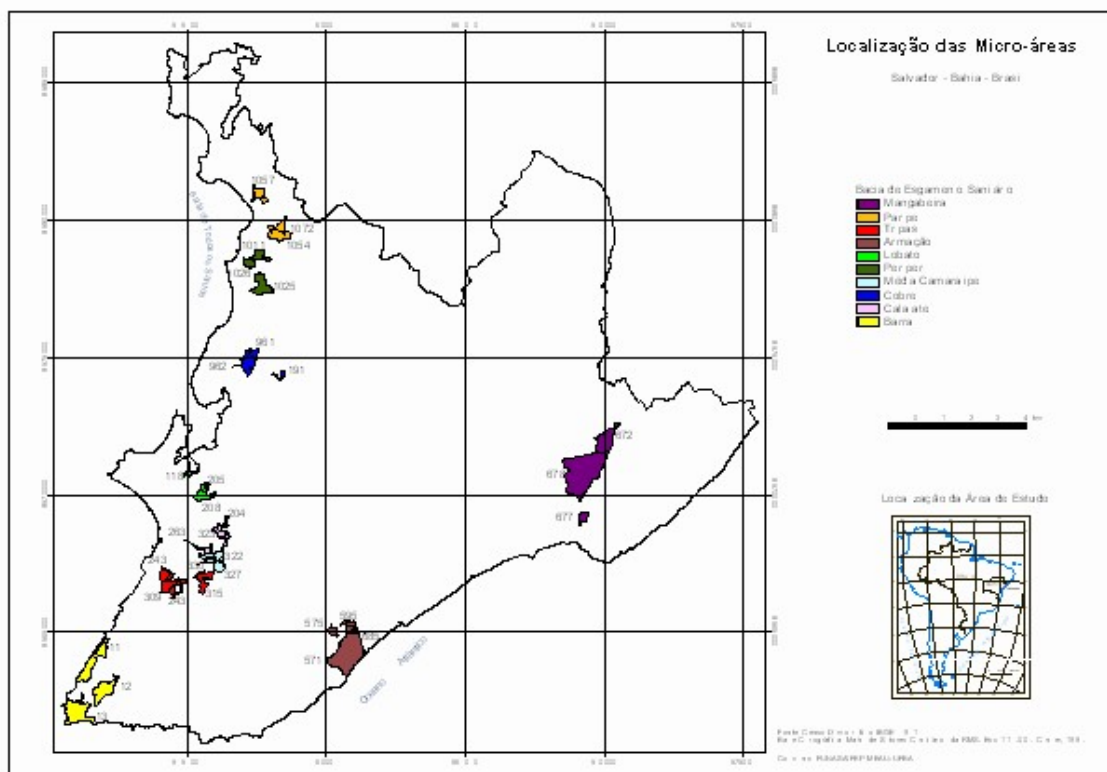


Figura 1 - Localização das Micro-áreas de Estudo segundo localização nas Bacias de Esgotamento Sanitário. Salvador-BA.

As MA das bacias de Paripá, Periperi, Cobre, Lobato, Calafate, Mangabeira e as situadas na Boca do Rio (685-Armação) e em Pau Miúdo/IAPI (327-M. Camarajipe) estão localizadas em áreas densamente ocupadas, por população tipicamente de baixa renda. As moradias nestas MA são muito precárias, geralmente em alvenaria de bloco sem revestimento tendo um percentual significativo com cobertura em estado precário de conservação.

² Micro-áreas, segundo Borja (2003), são agrupamentos de setores censitários do IBGE que têm características diferenciadas em termos de renda da população e condição de saneamento.

Nas MA situadas em Pero Vaz/Pau Miúdo e Pero Vaz/Vila Antônio Balbino (322 e 330 - M. Camarajipe), Boca do Rio (595-Armação), Barbalho/Estrada da Rainha e Pau Miúdo/IAPI/Cidade Nova (309 e 315-Tripas), também densamente ocupadas são habitadas por população tipicamente de renda baixa a média baixa (V. Figura 2).

A MA localizada em Barbalho/Macaúbas (243 - Tripas) é habitada por população de renda média baixa a baixa e apresenta moradias com padrão construtivo satisfatório.

As MA situadas na Boca do Rio e em Armação (571 e 575 - Armação) e na bacia da Barra caracterizam-se por ter população de renda média, média alta e alta. Possui ainda, tipologia habitacional horizontal e vertical em alvenaria de bloco com revestimento e de bom padrão construtivo.

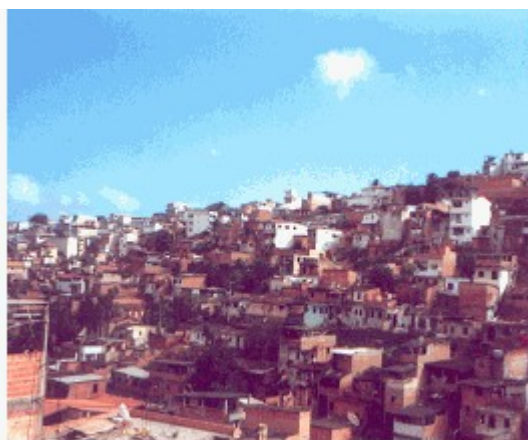


Figura 2 – MA 330 Área densamente povoada

- Pesquisa de campo

A pesquisa de campo envolveu o Levantamento das Condições Sanitárias dos Logradouros (LCSL), técnica esta que se respalda em experiências anteriores (BORJA e outros, 1994a; BORJA e outros, 1994b; PARÉS e BORJA, 1996; BORJA, 1997) e consiste em um semicadastro de todas as áreas de estudo realizado por pesquisadores, previamente treinados, munidos de mapa de localização da área e questionários.

Além do serviço de limpeza pública, o questionário envolveu, também, informações acerca do abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, pavimentação e moradia.

Após o levantamento em campo, cada questionário, relacionado a um trecho de via, passou por uma análise de consistência das informações e, em seguida, foram inseridos em pacote estatístico STATA Versão 5.0 para Windows. E por fim, para a definição dos indicadores foram feitas análises descritivas das variáveis.

O LCSL também foi executado em duas etapas, antes e após a realização do Programa BAHIA AZUL. A primeira etapa foi realizada etapa no período de julho a setembro de 1997 e a segunda entre setembro e dezembro de 2002. Em 1997 foram levantados um total de 1.565 trechos e um comprimento total de 128.809 metros e em 2002, 1.610 trechos e comprimento total de 130.693 metros, nas mesmas micro-áreas.

Para a realização deste estudo, foram analisadas as variáveis apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Indicadores da Qualidade do Serviço de Limpeza Pública nas Micro-áreas Estudadas

Variável	Indicador
Abrangência do serviço	% de trechos com coleta de lixo porta-a-porta
Frequência do serviço	% de trechos com coleta regular
Estado de limpeza da via	% de vias com ponto de lixo

- Entrevistas junto a técnicos da Empresa de Limpeza Urbana de Salvador – LIMPURB

As entrevistas foram realizadas para se obter a percepção dos técnicos dos Núcleos de Limpeza – NL da LIMPURB quanto a qualidade do serviço prestado. Após identificação dos técnicos, foram feitas 31 (trinta e uma) entrevistas, junto aos técnicos de 4 das 5 gerências operacionais da LIMPURB responsáveis por 17 NL. Nas entrevistas questionou-se quanto à cobertura, a regularidade e a disponibilidade de equipamentos, veículos e pessoal para a execução do serviço.

Cada técnico descreveu os serviços executados em cada micro-área e atribuiu valores/notas de 0 a 10 para cada serviço e com os valores e pesos pré-estabelecidos, calculou-se, com uma média ponderada, o índice dos serviços de limpeza pública de cada micro-área.

Para avaliar o serviço de limpeza pública, foram definidas classes de qualidade para os índices, conforme Tabela 1. Esta pesquisa foi realizada em duas etapas, a primeira no período de abril a julho de 1998 e a segunda, de outubro a dezembro de 2002.

Tabela 1 - Classes de qualidade do Índice do Serviço de Limpeza Pública

Classe de qualidade	Valor do Índice do Serviço de Limpeza Pública
Muito insatisfatória	0 – 5
Insatisfatória	5,1 – 7
Satisfatória	7,1 – 8
Muito satisfatória	8,1 - 10

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A LIMPURB – Empresa de Limpeza Urbana do Salvador é a empresa responsável pelo planejamento, gerenciamento do sistema de coleta, varrição, transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos da cidade de Salvador. Esta empresa atua de forma descentralizada em 17 Núcleos de Limpeza correspondentes às Regiões Administrativas

(RA) agrupadas em 5 Gerências Operacionais (SALVADOR 2004).

Os serviços são, na maior parte, terceirizados, chegando a 80% no serviço de coleta de lixo doméstico, 65% para os serviços de varrição e 55% dos serviços especiais (roçagem, capinação, etc.). A destinação final dos resíduos sólidos ocorre no Aterro Metropolitano Centro (AMC) situado no limite de Salvador.

Segundo o LCSL, nos anos estudados, o serviço de limpeza pública das MA era e continua deficiente. Observa-se que em 2002, cerca de 34% das vias das MA pesquisadas não possuíam coleta de lixo. Apenas 53% das vias das MA tinham coleta de lixo porta-a-porta, sendo que esta era regular em mais de 98% das vias.

Na maioria das áreas a população percorre grandes distâncias ou declives para dispor o lixo em outra via em que caminhão coletor de lixo passa. Estas vias, na sua maioria, são ruas principais das áreas em questão e a maioria delas são pavimentadas. Vale observar que cerca de 30% das vias das micro-áreas não têm pavimentação.

Tabela 2 - Coleta de Lixo nas Micro-áreas. Salvador, 1997 – 2002.

Coleta de Lixo	Ano			
	1997		2002	
	N	%	N	%
Porta-a-porta	750	51,6	780	53,1
Coleta de caixa e ponto	75	5,2	115	7,8
Outro	9	0,6	78	5,3
Não existe	619	42,6	495	33,7
Total	1.453	100,0	1.468	100,0

De acordo com a Figura 3, nota-se que o serviço de limpeza pública era muito deficiente nas áreas de baixa renda. Observa-se que nas MA 1054, 961, 1026, 1011, 327, 330 e 678, situadas nas bacias de Paripe, Cobre, Periperi, Médio Camarajipe e Mangabeira, a precariedade do serviço era ainda mais grave, pois além da deficiência do serviço de coleta, existiam pontos de lixo e a inexistência do serviço de varrição. Já na bacia da Barra, área cuja população possui renda de média a alta, o percentual de vias atendidas com o serviço era superior a 60%.

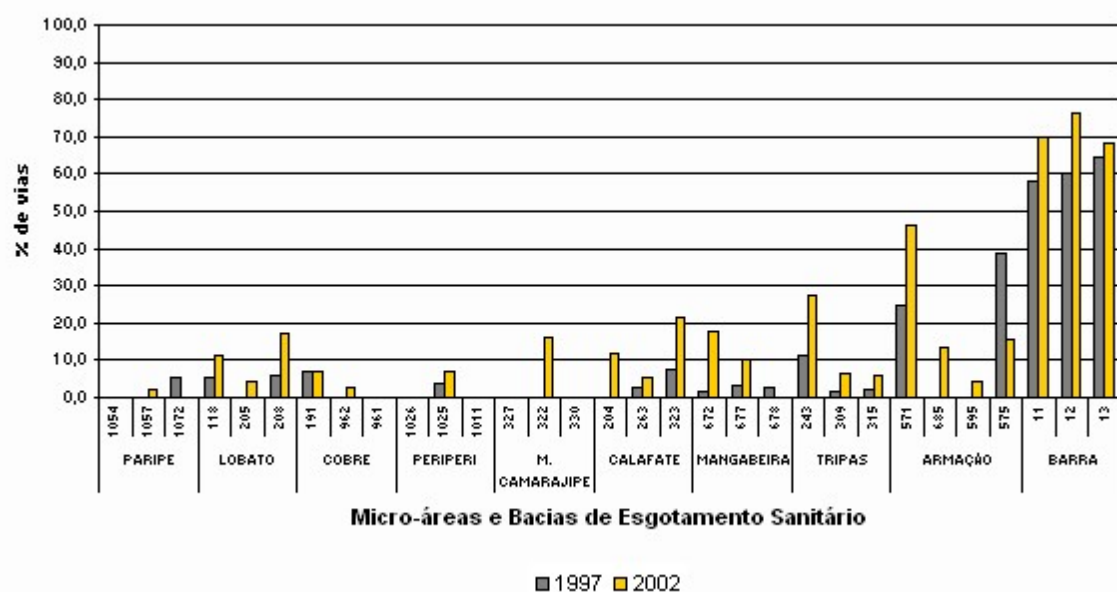


Figura 3 - Percentual de vias com coleta de lixo porta-a-porta com frequência regular, sem ponto de lixo e com rua limpa em Micro-áreas das Bacias de Esgotamento Sanitário Ordenada por Nível de Renda. Salvador, 1997 e 2002.

A Figura 4 mostra lixo na rua e nas encostas, pavimentação precária e obstrução do sistema de drenagem, podendo causar mau cheiro e até mesmo atrair vetores causadores de doenças.

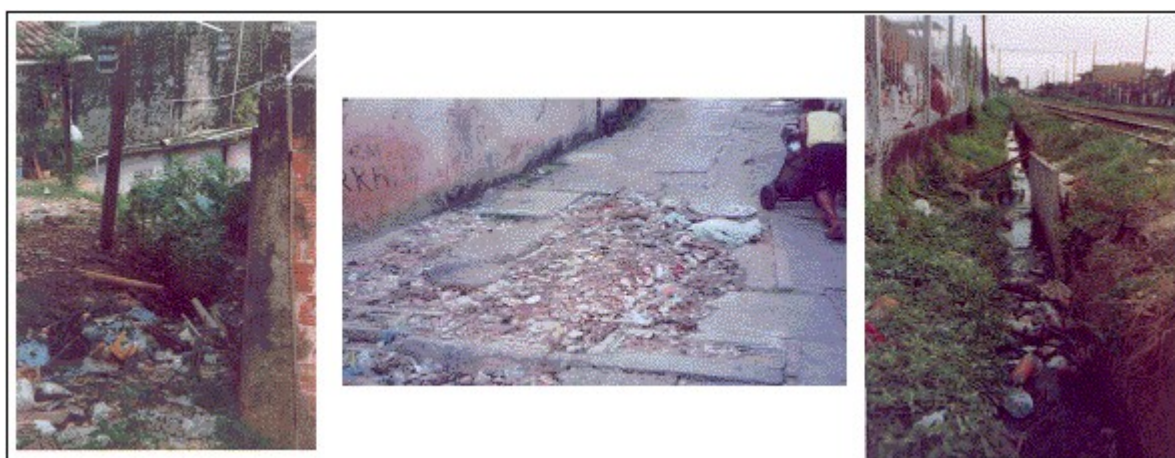


Figura 4 - Lixo disposto a céu aberto.

A percepção dos técnicos da área operacional da LIMPURB quanto ao serviço de limpeza pública foi analisada por meio do *Índice dos Serviços de Limpeza Pública*, nos anos estudados (V. Figura 5). Com base nos valores/notas que os técnicos atribuíram aos serviços, foram calculadas a média ponderada por MA e em seguida suas médias.

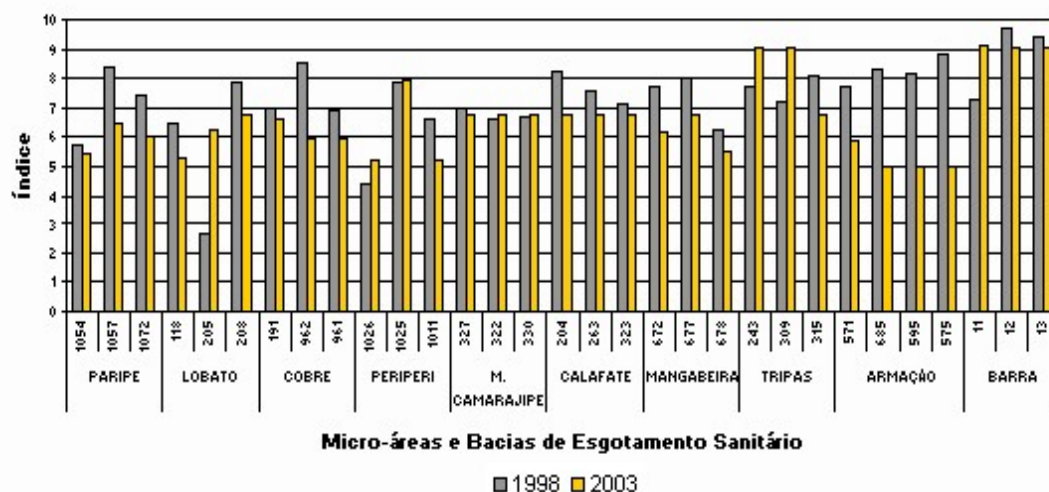


Figura 5: Índice de Qualidade do Serviço de Limpeza Pública em Micro-áreas das Bacias de Esgotamento Sanitário Ordenada por Nível de Renda, segundo a Percepção dos Técnicos da LIMPURB. Salvador, 1998 e 2002.

A média do índice da qualidade da prestação do serviço nos anos de 1998 e 2002, foi 7,34 e 6,62, respectivamente. Pode-se notar que, na perspectiva dos técnicos da LIMPURB, houve um decréscimo no índice, ou seja, a redução da qualidade do serviço, que foi segundo o Teste "t" de Student estatisticamente significativa.

Na percepção dos técnicos, o percentual de MA em que o serviço de limpeza pública foi considerado insatisfatório aumentou de 30% para 71%, nos anos estudados. No entanto, apenas nas micro-áreas da bacia da Barra foi considerada muito satisfatória tanto em 1998 quanto em 2002.

Apesar do decréscimo do índice, estes resultados são muito contraditórios com os do LCSL, uma vez que os índices em todas as MA se aproxima do padrão e já foi verificado que nas áreas com população de baixa renda o serviço era muito precário.

As entrevistas e o levantamento de campo objetivaram avaliar o serviço de limpeza pública antes e após a implementação do Programa BAHIA AZUL.

CONCLUSÃO

Os resultados indicaram que os serviços de limpeza pública nas áreas estudadas eram e se mantêm deficientes. Fato constatado no levantamento de campo e reafirmado pelos técnicos da LIMPURB. Além disso, verificou-se que em ambos os anos avaliados, a qualidade do serviço prestado à população se diferencia entre as áreas nobres e periféricas estudadas.

Nota-se que em 2002, os técnicos da LIMPURB avaliaram a qualidade do serviço de limpeza pública como insatisfatório em cerca de 70% das micro-áreas. A média dos Índices do Serviço de Limpeza Pública, nos anos estudados, caiu de 7,34 para 6,62, observando-se um decréscimo de qualidade da prestação do serviço segundo os técnicos.

Segundo o LCSL, apesar de ter havido uma pequena melhoria em alguns indicadores, foi constatada a precariedade do serviço nas áreas ocupadas por população de baixa renda, mais precisamente nas bacias de Paripe, Periperi e Lobato – localizadas no subúrbio ferroviário, não atendendo assim, a Lei da Concessão dos Serviços Públicos, que estabelece que o serviço para ser considerado adequado tem que satisfazer as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.

Do exposto, conclui-se que os serviços de limpeza pública nas micro-áreas estudadas eram e se mantêm deficientes, havendo desigualdade na qualidade do serviço prestado a população segundo a faixa de renda e que a percepção do prestador do serviço não difere desta avaliação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BAHIA. Bahia Azul – Programa de Saneamento Ambiental da Bahia. Salvador: Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Habitação, 1995.
2. IBGE. Censo Demográfico 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.
3. IPEA/IBGE. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. Brasília: IPEA/IBGE, 2000.
4. BAHIA. Programa de Saneamento Ambiental da Bahia – Bahia Azul. Salvador: Empresa Baiana de Águas e Saneamento, 2000.
5. BORJA, Patrícia C.; MORAES, Luiz R. S. Indicadores de saúde ambiental com enfoque para a área de saneamento. Parte 1 - Aspectos conceituais e metodológicos. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental/Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1-2, p. 13-25, jan/jun. 2003.
6. BORJA, Patrícia C.; MORAES, Luiz R. S. Indicadores de saúde ambiental com enfoque para a área de saneamento. Parte 2 – Estudos de caso. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental/Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1-2, p. 26-38, jan/jun. 2003.
7. BORJA, Patrícia Campos; DIAS, Marion Cunha; ÁLVARES, Maria Lúcia; LOUREIRO, Aline Linhares; SILVA, Ricardo Macedo Lula; DIAS NETO, Antônio Alves; CRUZ, Cristiane Santana; SANTANA, Rejane de Almeida; CRUZ, Franciane e GOMES, Fábio Soares. Avaliação Quali-Quantitativa dos Serviços de Saneamento da Cidade do Salvador. Salvador, MEAU-UFBA/FUNASA, 2003. Relatório Final da Pesquisa "Uso de Indicadores Quali-quantitativos para a Avaliação dos Serviços de Saneamento da Cidade do Salvador".
8. BRASIL. Lei da Concessão dos Serviços Públicos – Lei Nº 8.987/95. Disponível em: <http://www.conerge.com.br/docs/lei_8987.doc>. Acesso em: 25 jul. 2003.
9. SALVADOR, Prefeitura Municipal do. LIMPURB – Empresa de Limpeza Urbana do Salvador. Disponível em: <http://www.salvador.ba.gov.br/limpurb/empresa.html>>. Acesso em: 11 jan. 2004.