

**SANEAMENTO BÁSICO NA BAIXADA FLUMINENSE: COMPARAÇÃO DOS  
DADOS REFERENTES AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA LIGADA À REDE  
GERAL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO CANALIZADO NOS CENSOS  
DEMOGRÁFICOS DE 2000 E 2010**

**Heitor Soares de Faria**  
*Doutor em Geografia pela UFF*

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

O relato a seguir trata-se de uma experiência metodológica bem-sucedida aplicada na disciplina Recursos Hídricos, do 5º período no curso de Engenharia Ambiental, no *campus* de Nova Iguaçu.

**OBJETIVOS DA AÇÃO**

Foi realizada uma pesquisa utilizando dados do IBGE, dos Censos Demográficos de 2000 e 2010, para comparar o número de domicílios abastecidos por água encanada ligada à rede geral, como também o número de domicílios que tinham esgotamento sanitário canalizado nos municípios da baixada fluminense, no Estado do Rio de Janeiro. O objetivo da pesquisa foi, inicialmente, verificar o percentual dos domicílios que recebiam os serviços de água encanada ligada à rede geral de abastecimento e esgotamento sanitário ligado à rede geral de esgoto; posteriormente, objetivou-se comparar a evolução do percentual da população atendida por ambos os serviços nesses municípios que, sabidamente, apresentam um histórico déficit de saneamento básico.

**CONTEÚDOS TRABALHADOS**

Durante as aulas iniciais do curso discutiu-se sobre a Agenda 21 e os entraves ao alcance da sustentabilidade no Brasil. Nesse sentido, o saneamento básico foi abordado como um tema transversal que perpassa por três itens importantes da Agenda 21 - a gestão dos recursos naturais, neste caso o recurso hídrico, a redução das desigualdades e a melhoria de vida nos centros urbanos. Após essa fase inicial iniciou-se a leitura da legislação sobre os recursos hídricos.

Trabalhou-se com marcos legais de âmbito federal como o Código de Águas (Decreto Federal nº 24.643/1934), Constituição de 1988, Políticas Nacional dos Recursos Hídricos – PNRH (Lei nº 9433/1997), a criação da Agência Nacional de Águas - ANA (Lei nº 9.984/2000), até estadual, como a gestão das águas no Estado do Rio de Janeiro a partir da Lei Estadual nº 3239/1999 e Resolução CERHI nº 18/ 2006.

Por fim, ao trabalhar com conceitos fundamentais como bacia hidrográfica e gestão integrada, foi consultado o site do Instituto Estadual do Ambiente – INEA para acompanhar o monitoramento da qualidade das águas em nosso Estado. Assim, os alunos obtiveram bases conceituais importantes para, através dos dados dos Censos Demográficos, analisar sobre o saneamento básico no Estado do Rio de Janeiro e fazer algumas considerações.

## PROCEDIMENTOS

Os alunos foram divididos em grupos e cada um ficou responsável por analisar os dados referentes aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em um dos municípios da Baixada Fluminense, periferia da região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro. A ideia é que os alunos trabalhassem com os dados do município onde residem, já que todos são oriundos da Baixada Fluminense.

No sítio do IBGE (<http://www.ibge.gov.br>), fizeram *download* dos dados dos Censos Demográficos de 2000 e 2010, selecionando as seguintes variáveis:

- **Abastecimento de água ligado à rede geral** - quando o domicílio, ou o terreno ou a propriedade em que estava localizado, estava ligado à rede geral de abastecimento.
  
- **Rede geral de esgoto ou pluvial** - quando a canalização das águas servidas e dos dejetos proveniente do banheiro ou sanitário estava ligada a um sistema de coleta que os conduzia a um desaguadouro geral da área, região ou município, mesmo que o sistema não dispusesse de estação de tratamento da matéria esgotada.

Assim, foi calculado o percentual de domicílios que eram atendidos por esses serviços em 2000, comparando-se com a região metropolitana e o Estado do Rio de Janeiro. Foi feito o mesmo para o ano de 2010, que também foi comparado com os resultados do censo anterior, de 2000.

**RESULTADOS**

Os resultados da análise feita com os dados referentes ao Censo Demográfico de 2000 (tabela 1) mostram que a Baixada Fluminense (77%) apresenta um percentual de domicílios abastecidos por água ligada à rede geral bem inferior à cidade do Rio de Janeiro (98%) e ao Estado (83%). A maioria dos municípios apresenta percentual inferior ao da Baixada Fluminense, como Belford Roxo (72%), Duque de Caxias (69%), Queimados (66%), Japeri (63%) e Magé (47%).

Na análise dos resultados do esgotamento sanitário do Censo Demográfico de 2000 (Tabela 1) mostram que este serviço encontrava-se menos presente nos domicílios do que o abastecimento de água, tanto na cidade do Rio de Janeiro (78% / 98%) como na Baixada Fluminense (53% / 77%). Nesta, os municípios de Seropédica, Japeri, Magé e Queimados, menos da metade dos domicílios tinham esgotamento sanitário canalizado, e em Nova Iguaçu, Duque de Caxias e Belford Roxo, pouco mais da metade dos domicílios apresentavam o serviço. O município de Nilópolis era o único com mais de 70% dos domicílios apresentando o serviço de esgotamento sanitário canalizado.

Tabela 1 - Domicílios atendidos pelos serviços de água encanada e esgotamento sanitário ligados à rede geral no Estado do Rio de Janeiro - 2000

| <b>Municípios</b>  | <b>Domicílios</b> | <b>Água Encanada</b> |     | <b>Esgotamento Sanitário</b> |     |
|--------------------|-------------------|----------------------|-----|------------------------------|-----|
| Belford Roxo       | 121.619           | 87.847               | 72% | 65.019                       | 53% |
| Duque de Caxias    | 219.977           | 152.546              | 69% | 124.030                      | 56% |
| Japeri             | 22.987            | 14.531               | 63% | 6.320                        | 27% |
| Magé               | 58.097            | 27.113               | 47% | 17.097                       | 29% |
| Nilópolis          | 44.428            | 42.731               | 96% | 35.310                       | 79% |
| Nova Iguaçu        | 260.653           | 210.894              | 81% | 133.855                      | 51% |
| Queimados          | 33.334            | 22.137               | 66% | 11.517                       | 35% |
| São João de Meriti | 129.390           | 123.467              | 95% | 86.284                       | 67% |
| Seropédica         | 18.114            | 15.531               | 86% | 2.052                        | 11% |
| Baixada Fluminense | 908.599           | 696.797              | 77% | 481.484                      | 53% |

## II SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS – 2014

### ANAIS

|                |           |           |     |           |     |
|----------------|-----------|-----------|-----|-----------|-----|
| Rio de Janeiro | 1.802.347 | 1.762.817 | 98% | 1.405.582 | 78% |
| Estado RJ      | 4.253.763 | 3.540.106 | 83% | 2.659.046 | 63% |

Fonte: do autor.

Os resultados de 2010 (Tabela 2) foram muito surpreendentes. Ao comparar com o ano 2000, praticamente todos os municípios apresentaram aumento no número de domicílios. A exceção é Nova Iguaçu que no último censo apresenta menos domicílios como consequência da emancipação de Mesquita.

O percentual de domicílios com o de abastecimento de água ligado à rede geral aumentou em alguns municípios das periferias mais distantes como Japeri (63% / 83%), Queimados (66% / 83%) e Seropédica (86% / 94%), mas diminuiu na maioria dos municípios da Baixada Fluminense e na cidade do Rio de Janeiro. A disponibilidade do serviço de abastecimento de água ligada à rede geral aumentou em números absolutos, mas não acompanhou o ritmo de crescimento do número de domicílios, o que levou a uma redução do percentual dos domicílios que recebem o serviço em relação ao ano 2000, como em Duque de Caxias (69% / 63%), Magé (47% / 40%), Nilópolis (96% / 91%) e São João de Meriti (95% / 93%). A exceção foi Belford Roxo, único a apresentar aumento no percentual de domicílios abastecidos por água ligada à rede geral nos últimos 10 anos (72% / 74%).

Tabela 2 - Domicílios atendidos pelos serviços de água encanada e esgotamento sanitário ligados à rede geral no Estado do Rio de Janeiro - 2010

| Municípios         | Domicílios | Água Encanada | Esgotamento Sanitário |
|--------------------|------------|---------------|-----------------------|
| Belford Roxo       | 145.677    | 108.529 74%   | 105.973 73%           |
| Duque de Caxias    | 269.353    | 168.535 63%   | 207.813 77%           |
| Japeri             | 28.409     | 23.640 83%    | 17.113 60%            |
| Magé               | 70.394     | 28.239 40%    | 33.844 48%            |
| Nilópolis          | 50.514     | 46.056 91%    | 48.537 96%            |
| Nova Iguaçu        | 248.186    | 189.199 76%   | 193.330 78%           |
| Mesquita           | 53.103     | 48.439 91%    | 46.442 87%            |
| Queimados          | 42.209     | 34.831 83%    | 29.013 69%            |
| São João de Meriti | 147.450    | 137.175 93%   | 133.103 90%           |

## II SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS – 2014

### ANAIS

|                    |           |           |     |           |     |
|--------------------|-----------|-----------|-----|-----------|-----|
| Seropédica         | 24.256    | 22.741    | 94% | 14.132    | 58% |
| Baixada Fluminense | 1.079.551 | 807.384   | 75% | 829.300   | 77% |
| Rio de Janeiro     | 2.144.445 | 2.111.133 | 98% | 1.949.602 | 91% |
| Estado RJ          | 5.243.011 | 4.430.824 | 85% | 4.012.947 | 77% |

Fonte: do autor.

Em relação ao serviço de esgotamento sanitário ligado à rede geral, houve aumento no percentual de domicílios que recebem o serviço em todos os municípios da Baixada Fluminense como também na cidade do Rio de Janeiro. Os municípios da Baixada Fluminense que apresentaram os menores percentuais em 2000, com menos de 50% dos domicílios, melhoraram muito seus percentuais, como Seropédica (11% / 58%), Japeri (27% / 60%) e Queimados (35% / 69%). Em 2010, somente o município de Magé permanece com menos da metade de seus domicílios atendidos pelo esgotamento sanitário canalizado (29% / 48%), embora esteja perto disso.

A melhoria apresentada nos diferentes indicadores sociais nos últimos anos no Brasil, que é divulgada pela grande mídia, foi observada no Estado do Rio de Janeiro, e, principalmente, na Baixada Fluminense, periferia da região metropolitana do Rio de Janeiro. Esse avanço social é de grande relevância e repercute em outras áreas como a saúde, o ambiente e a sustentabilidade, contextualizadas durante a disciplina, o que suscitou a proposta do trabalho. No entanto, pode-se dizer essa melhoria relaciona-se principalmente com a cidadania, sendo capaz de melhorar, inclusive, a autoestima dos moradores dessas áreas carentes, mas também de todos os municípios em geral, que passam a ter maior identificação com o seu município de origem, desenvolvendo um sentimento de pertencimento ainda mais forte, o que pode ser percebido entre os alunos que realizaram este trabalho. Todos se mostraram surpresos e felizes com o grande avanço no serviço de saneamento básico alcançado nos últimos 10 anos na Baixada Fluminense, que apresentava um déficit histórico neste tipo de infraestrutura.