

# INDICADORES DE SANEAMENTO: UM ESTUDO SOBRE O SERTÃO DE ALAGOAS

*Andreza Galindo Alves de Queiróz<sup>1</sup>\*; Márcio Antônio Gomes Reis Junior<sup>2</sup>*

## Resumo

O saneamento básico é fator determinante para a saúde da população, entretanto ele parece ser negligenciado em muitos municípios brasileiros, principalmente aqueles que apresentam baixas condições conforme os indicadores sociais. Tendo em vista os possíveis danos que a falta de saneamento básico pode causar, este trabalho tem o objetivo de descrever a situação atual do tema nos municípios do sertão alagoano com base em dados coletados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento e em informações descritas pela equipe de saneamento de um programa de fiscalização realizado em Alagoas. Para tanto, realizou-se uma pesquisa nessa base de dados e nos relatórios de trabalho do referido programa para compreender a situação desses municípios, relacionando-se os resultados obtidos aos indicadores sociais da região. Concluiu-se que a estrutura de saneamento é deficiente em relação ao abastecimento de água, pouco existe no tocante à coleta e tratamento de resíduos sólidos e praticamente inexistente no que diz respeito ao esgotamento sanitário, ficando claro que a população local carece de políticas públicas voltadas à saúde da população e à preservação do meio ambiente.

**Palavras-chave:** meio ambiente, diagnóstico ambiental, saneamento.

---

1 Afiliação: Universidade Federal de Alagoas, e-mail: andrezita@gmail.com.

2 Afiliação: Ministério Público do Estado de Alagoas, e-mail: marcio\_reis\_jr@hotmail.com.

## **Introdução**

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à saúde encontram-se expressos na Constituição Federal, entretanto o Brasil enfrenta sérios problemas quando se trata da questão de saneamento básico, tendo em vista que a persistência de um grande déficit ao seu acesso, principalmente no que diz respeito à coleta e tratamento de esgoto.

Com a finalidade de realizar um diagnóstico socioambiental da Bacia do Rio São Francisco no estado de Alagoas, de modo a contribuir com a prevenção de impactos ambientais e a recuperação dos danos que foram detectados, o Ministério Público do Estado de Alagoas, a partir de um exitoso programa no estado da Bahia, coordenou um grupo de instituições na implantação do Programa de Fiscalização Preventiva Integrada na Bacia do Rio São Francisco – FPI Alagoas.

O Programa FPI tem o objetivo de fiscalizar o desenvolvimento de atividades com maior potencial para causar danos na referida bacia hidrográfica, bem como orientar os diversos atores sociais no que tange às normas vigentes e aos procedimentos que devem ser observados a fim de evitar a degradação ambiental.

Considerando que a falta de saneamento básico é um fator que contribui bastante com a poluição do meio ambiente, conforme Ferreira *et al.* (2013) e Schneider e Costa (2013) indicam, estudos sobre o tema são relevantes na medida em que proporcionam maior conhecimento sobre os problemas enfrentados pela população, bem como facilitam a identificação de ideias que possam auxiliar na minimização desses problemas e com a busca por soluções mais eficientes.

Desse modo, o programa FPI Alagoas já realizou quatro etapas de fiscalização no estado, especificamente no Baixo São Francisco, no período de 2014 a 2015, abrangendo o total de vinte e sete municípios. Destes, dez estão situados no sertão alagoano.

A região sertaneja, por sua vez, apresenta o maior grau de desigualdade social, conforme os principais indicadores sociais, por essa razão torna-se relevante a realização de estudos para melhor conhecer os problemas enfrentados nessa localidade e, com isso, buscar maior atenção por parte do poder público no que diz respeito à efetivação de políticas públicas de longo prazo.

Por conseguinte, algumas inquietações merecem reflexão: qual a situação vivenciada pelos municípios do sertão de Alagoas no tocante ao saneamento básico? Como o Programa FPI pode auxiliar na mudança do panorama atual?

Assim sendo, o objetivo desse trabalho é descrever a situação atual do saneamento básico nos municípios do sertão alagoano com base em dados coletados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.

## **Área de estudo**

O estado de Alagoas possui 102 municípios e 50 deles estão situados na região do Baixo São Francisco. Essa faixa compreende as sub-bacias dos rios Ipanema e Capivara até a foz do rio, no Oceano Atlântico que se localiza entre os estados de Sergipe e Alagoas (VELHO CHICO..., 2014).

O estudo foi realizado em dez municípios alagoanos situados na extensão do Baixo São Francisco, especificamente no sertão alagoano, sendo eles: Batalha, Belo Monte, Jacaré dos Homens, Jaramataia, Major Isidoro, Monteirópolis, Olho D'Água das Flores, Palestina, Pão de Açúcar e São José da Tapera.

Consoante o mapa de mesorregiões de Alagoas, tais municípios estão situados no sertão alagoano (ALAGOAS, 2014c), sendo esta região selecionada como alvo do presente estudo devido à análise dos indicadores sociais, os quais demonstraram uma situação precária e apontaram que o maior nível de desigualdade social do estado repousa nessa área.

Cabe ressaltar que o Programa FPI, em operação há dois anos nesse estado, já fiscalizou vinte e sete municípios situados no Baixo São Francisco, abrangendo pouco mais da metade dos municípios por ela compreendidos.

### **Saneamento básico**

A população brasileira ainda sofre as consequências da histórica limitação de investimentos em saneamento básico. Ações nessa área indicam prioridade para o meio ambiente e para a saúde, evitando a ocorrência de diversos impactos ambientais negativos e na saúde da população que são provocados pela sua ausência ou insuficiência (VELHO CHICO..., 2014, p. 233).

Segundo a Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, define em seu art. 3º, considera-se saneamento básico o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (BRASIL, 2007).

Desse modo, é bastante fácil perceber a relação entre os fatores de saúde, meio ambiente e saneamento. Pode-se inclusive afirmar que o saneamento básico é fator determinante para a saúde da população. Nesse sentido, cabe destacar que diversos estudos realizados sobre o tema concluem que há desigualdades regionais e também relacionadas à renda em todo o país quanto ao acesso a serviços de saneamento, isto é, quanto menor a renda menor é o acesso a esses serviços (VELHO CHICO..., 2014, p. 233).

Além disso, os investimentos em saneamento devem atender a requisitos técnicos, ambientais, sociais e econômicos, de forma a se trabalhar o conceito de desenvolvimento sustentável, de preservação e conservação do meio ambiente e particularmente dos recursos hídricos, refletindo diretamente no planejamento das ações de saneamento (LEONETI *et al.*, 2011).

### **Metodologia**

O presente estudo possui abordagem predominantemente quantitativa, baseada em dados primários coletados na base de dados do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS). A pesquisa é descritiva, tendo o objetivo de relatar informações acerca do objeto de estudo a partir do emprego de investigação bibliográfica e da pesquisa documental.

Inicialmente foram investigadas informações na base de dados do SNIS partindo do acesso da série histórica no sítio do Ministério das Cidades, especificamente de informações e indicadores

municipais consolidados. Em relação ao Programa FPI Alagoas, foi investigado um relatório institucional, bem como uma obra que retrata a experiência do estado da Bahia, de modo que fossem compreendidos os objetivos do programa e a sua relação com o saneamento básico no estado de Alagoas.

Além disso, também foram investigadas informações sobre indicadores sociais dos municípios estudados, os quais foram escolhidos por terem sido alvo de fiscalizações realizadas pelo Programa FPI Alagoas e serem localizados no sertão do estado, região menos favorecida e com maior grau de desigualdade social no estado, fatores evidenciados mediante a análise de indicadores sociais como o Índice de Desenvolvimento Humano e o Índice de Gini, bem como o percentual da população pobre e extremamente pobre (ALAGOAS, 2014a, 2014b, 2014d, 2014e).

Com isso, fica clara a necessidade dessa localidade receber maior atenção por parte do poder público, bem como ser alvo de pesquisas para melhor compreensão do contexto local.

## Resultados

A partir do da coleta de dados foi possível identificar os serviços prestados à população em cada um dos municípios investigados, conforme consta no Quadro 1.

**Quadro 1 – Serviços prestados à população**

Municípios	Abastecimento de água	Esgotamento sanitário	Coleta de resíduos sólidos
Batalha	SIM	SIM	SIM
Belo Monte	SIM	NÃO	NÃO
Jacaré dos Homens	SIM	NÃO	NÃO
Jaramataia	SIM	NÃO	NÃO
Major Isidoro	SIM	NÃO	SIM
Monteirópolis	SIM	NÃO	NÃO
Olho D'Água das Flores	SIM	NÃO	SIM
Palestina	SIM	NÃO	NÃO
Pão de Açúcar	SIM	NÃO	SIM
São José da Tapera	SIM	NÃO	NÃO

**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir dos dados coletados em Ministério das Cidades (2014).

Em vista disso, percebe-se que apenas o abastecimento de água é proporcionado à população, a qual sofre com a falta de esgotamento sanitário bem como adequada coleta de resíduos sólidos. Além disso, conforme os dados do SNIS, o município de Pão de Açúcar conta com tratamento de água por simples desinfecção, o que expressa a gravidade da situação no sertão do estado.

No tocante ao esgotamento sanitário, o único município que prestou informações sobre esse tema foi Batalha, o que parece sugerir o desinteresse por parte da gestão pública das demais municipalidades em prestar informações sobre esse serviço à população, bem como pode indicar a completa ausência desse tipo de serviço na cidade.

A questão da coleta de resíduos sólidos apresenta situação próxima à de esgotamento sanitário, entretanto quatro municípios informaram a realização do serviço, são eles: Batalha, Major Isidoro, Olho d'Água das Flores e Pão de Açúcar.

Contudo, na análise realizada não havia informações suficientes para compreensão do serviço de coleta de resíduos no que tange à destinação do mesmo, sendo necessária a investigação posterior. O mesmo se aplica à qualidade da água que é servida à população e às ações que porventura ainda estejam em andamento no sentido de implantar o serviço de esgotamento sanitário nos municípios que ainda não dispõem desse serviço.

Em relação ao Programa FPI, percebeu-se que ele foi iniciado na Bahia a partir de um projeto-piloto realizado em 2002, o qual pode ser caracterizado como a primeira etapa da FPI desse estado. Ao longo do tempo, muitos órgãos aderiram ao programa, sendo decidido, posteriormente, que o Programa FPI não seria mais um projeto pontual, mas sim um programa continuado de constante aprimoramento (VELHO CHICO..., 2014).

Assim sendo, essa iniciativa foi sendo qualificada ao longo de mais de dez anos de experiência e, perante uma realidade multifacetada, percebeu-se que não seria possível enfrentar os vetores responsáveis pelos danos ambientais apenas por um prisma ou mesmo com ações isoladas. Desse modo, o programa é realizado periodicamente por diversos órgãos estaduais e federais de meio ambiente e de saúde, Ministérios Públicos e polícias com o objetivo de melhorar a qualidade ambiental da Bacia e a qualidade de vida de seu povo (VELHO CHICO..., 2014).

Outros estados da Bacia do São Francisco, em especial Sergipe e Alagoas, demonstraram interesse em realizar o Programa em seu território. Tal iniciativa foi incentivada e apoiada pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) e, com o apoio deste Colegiado e da Associação Executiva de Apoio a Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo (AGB Peixe Vivo), a equipe do Programa FPI da Bahia esteve nos dois estados com representantes de diversos órgãos que realizam a fiscalização (VELHO CHICO..., 2014, p.115).

Em seguida, representantes dos órgãos do estado de Alagoas estiveram presentes em duas etapas de fiscalização na Bahia para conhecer o trabalho e contribuir nessas operações. Após a realização de reuniões preparatórias e a participação nas operações da Bahia, os órgãos alagoanos decidiram implantar o Programa FPI em Alagoas, cuja primeira etapa foi realizada em maio de 2014, com o apoio de representantes dos órgãos da Bahia (VELHO CHICO..., 2014, p.116).

Desse modo, iniciou-se a execução do programa no estado de Alagoas, bem como o processo de criação e fortalecimento da rede FPI Alagoas, cujo trabalho está associado a busca por um desenvolvimento mais sustentável na região (ALAGOAS, 2015).

O relatório institucional que trata dessas etapas de fiscalização destaca o Programa FPI como importante instrumento no diagnóstico dos problemas ambientais enfrentados pela Bacia do Rio São Francisco em Alagoas, uma vez que sintetiza a lista de alvos fiscalizados segundo a natureza do dano e equipe fiscalizadora, bem como o destino dos relatórios gerados pelas equipes com a finalidade de dar andamento aos desdobramentos da fiscalização e as medidas administrativas adotadas durante a operação.

Na Tabela 1 é possível visualizar a multiplicidade de áreas de atuação do programa, bem como o quantitativo de equipes de fiscalização que atuaram nas etapas de operação.

Tabela 1 – Quantitativo e área de atuação das equipes nas etapas de operação do Programa FPI.

Etapa de fiscalização	Quantitativo de equipes	Área de atuação das equipes de fiscalização
1 <sup>a</sup>	5	comércio e armazenamento de agrotóxico; saneamento básico, abastecimento de água, esgotamento sanitário, gestão de resíduos sólidos e abate de animais; extração mineral, flora, fauna e ocupação irregular; pesca predatória; transporte e revenda de produtos perigosos
2 <sup>a</sup>	7	mineração e resíduos sólidos (produtos perigosos e postos de combustíveis); produtos perigosos e produtos de origem animal e vegetal; saneamento, que envolveu abastecimento de água e esgotamento sanitário; pesca predatória e segurança no transporte fluvial; ocupação irregular; fauna e flora; e centros de saúde
3 <sup>a</sup>	7	mineração e resíduos sólidos (produtos perigosos e postos de combustíveis); produtos de origem animal; saneamento, que envolve abastecimento de água e esgotamento sanitário; pesca predatória e segurança no transporte fluvial; ocupação irregular, produtos perigosos e medicamentos veterinários; fauna e flora; e centros de saúde .
4 <sup>a</sup>	9	extração mineral e resíduos sólidos; produtos de origem animal, saneamento (abastecimento de água e esgotamento sanitário); aquática (pesca predatória e segurança no transporte fluvial); produtos perigosos e agrotóxicos; fauna; centros de saúde; flora; e educação ambiental.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Alagoas (2015).

Não obstante as informações do SNIS, conforme Quadro 1, durante as fiscalizações da FPI Alagoas, a equipe responsável pela fiscalização de saneamento constatou graves deficiências no abastecimento de água dos municípios do sertão alagoano fiscalizados, seja pela deterioração do sistema de abastecimento e/ou pela deficiência no tratamento da água com entrega à população de água não potável.

No tocante ao esgotamento sanitário, a mesma equipe observou graves falhas no único sistema existente entre os locais que foram investigados neste trabalho. Assim, embora o sistema de esgotamento sanitário do município de Batalha estivesse concluído, não funcionava, encontrando-se desativado. Com isso, também foi constatado o lançamento de efluentes no meio ambiente sem qualquer tratamento.

Finalmente, quanto à coleta de resíduos sólidos, todos os municípios estudados, mesmo os que possuem coleta regular, oferecem destinação irregular aos resíduos coletados, pois não existe qualquer aterro sanitário nos municípios do sertão alagoano, em desconformidade ao que exige a legislação pátria.

Conforme relatório produzido ao fim de cada etapa da fiscalização (ALAGOAS, 2015), os servidores que compõem a equipe de saneamento expediram as devidas autuações e notificações contra os municípios infratores e forneceram informações técnicas suficientes para os órgãos do Ministério Público buscarem a regularização do saneamento básico nas localidades fiscalizadas.

Perante o exposto, entende-se que o Programa FPI Alagoas pode colaborar na melhoria da situação vivenciada pela população do sertão desse estado, uma vez que essa iniciativa busca a elaboração de um diagnóstico socioambiental da Bacia do Rio São Francisco, especificamente da

região do Baixo São Francisco, em Alagoas. Conforme a Tabela 1, desde o início da sua operação, o Programa FPI fiscaliza e acompanha a área de saneamento básico nos municípios que fazem parte da Bacia do Rio São Francisco e visa, a partir desse diagnóstico, auxiliar na criação e implementação políticas públicas capazes de dar respostas a esses desafios ambientais.

Por fim, destaca-se que a atuação conjunta desse programa parece gerar diversos benefícios como o fortalecimento da ação governamental, a minimização de influência política e de posturas patrimonialistas e paternalistas, além da possibilidade de articulação de consensos e alianças, do aumento da eficiência e efetividade do setor público, fatores que parecem ajudar na mudança do atual cenário.

### **Considerações finais**

O presente artigo objetivou descrever a situação atual do saneamento básico nos municípios do sertão alagoano com base em dados coletados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. A partir dos resultados, pode-se observar que essa região sofre com a ausência de serviços essenciais à saúde humana e à proteção do meio ambiente, o que acarreta em sérios prejuízos à população local e ao equilíbrio ambiental.

Tendo em vista que os indicadores sociais também demonstram uma situação precária no sertão de Alagoas e considerando as ideias apresentadas em Velho Chico (2014), entende-se que fatores como a baixa renda da população e o quadro de desigualdade social estão relacionados às precárias condições de saneamento básico, o que também funciona como um indicativo de que a região carece de políticas públicas de longo prazo voltadas à melhoria da qualidade de vida das pessoas e do ambiente natural.

Acredita-se que o trabalho contribuiu para um entendimento mais claro acerca da estrutura de saneamento básico (e falta dela) no sertão de Alagoas, bem como registrou iniciativas que podem servir de estímulo às ações voltadas para minimização dos problemas identificados, além de colaborar com a busca por soluções regionalizadas.

Com isso, sugere-se o aprofundamento desse estudo mediante uma investigação mais detalhada dos relatórios elaborados pelas equipes e da realização de entrevistas com os técnicos que elaboraram esses relatórios a fim de melhor compreender questões ainda não esclarecidas e compor um panorama mais amplo da região.

### **REFERÊNCIAS**

ALAGOAS. Ministério Público do Estado de Alagoas. *Relatório das etapas da Fiscalização Preventiva e Integrada na Bacia do Rio São Francisco em Alagoas (FPI/SF)*. Maceió, AL, 2015. 23 p.

ALAGOAS. *IDH-M 2010*. Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico de Alagoas - SEPLANDE, 2014a. 1 mapa, color. Escala indeterminada. Disponível em: <<http://dados.al.gov.br/id/dataset/d502094e-ac8b-42ce-8a36-495a616eff79/resource/f1e41bfc-2881-4cd4-85f6-2df804015a70/download/113idhm2010.png>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

ALAGOAS. *Índice de Gini - 2010*. Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento

Econômico de Alagoas - SEPLANDE, 2014b. 1 mapa, color. Escala indeterminada. Disponível em: <<http://dados.al.gov.br/id/dataset/d502094e-ac8b-42ce-8a36-495a616eff79/resource/74955576-e6e7-4d23-8fbe-32d8b665f640/download/123indexdegini2010.png>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

ALAGOAS. *Mesorregiões*. Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico de Alagoas - SEPLANDE, 2014c. 1 mapa, color. Escala indeterminada. Disponível em: <<http://dados.al.gov.br/id/dataset/d8f3ac16-6441-4f45-8c69-a2fc5a4ff8a6/resource/f9f4657f-e0da-47ae-8f02-5a5fff55109e/download/13mesorregioes.png>>. Acesso em: 26 jul. 2015.

ALAGOAS. (%) *População extremamente pobre - 2010*. Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico de Alagoas - SEPLANDE, 2014d. 1 mapa, color. Escala indeterminada. Disponível em: <<http://dados.al.gov.br/id/dataset/d502094e-ac8b-42ce-8a36-495a616eff79/resource/59bee6e1-98e6-4056-92c4-9154bd56fc6b/download/132percentualdapopulacaoextremamentepobre2010.png>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

ALAGOAS. (%) *População pobre - 2010*. Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico de Alagoas - SEPLANDE, 2014e. 1 mapa, color. Escala indeterminada. Disponível em: <<http://dados.al.gov.br/id/dataset/d502094e-ac8b-42ce-8a36-495a616eff79/resource/39f13929-00ba-4502-bf9a-d20988031999/download/131percentualdapopulacaopobre2010.png>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. *Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm)>. Acesso em 30 de mar. de 2016.

FERREIRA, K. C. D.; Andrade, M. V. F. ; COSTA, A. G. A influência do lançamento de efluentes de galerias pluviais na balneabilidade da Praia do Futuro em Fortaleza - CE. *Conexões: Ciência e Tecnologia*, v. 7, p. 9-17, 2013.

LEONETI, A. B.; PRADO, E. L. ; OLIVEIRA, S. V. W. B. *Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI*. Revista de Administração Pública (Impresso), v. 45, p. 331-348, 2011.

MINISTÉRIO DAS CIDADES - MC. *Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS - Série Histórica)*. 2014. Disponível em: <<http://ivs.ipea.gov.br/ivs/pt/consulta/>>. Acesso em 8 de março de 2016.

SCHNEIDER, F.; COSTA, E. B. B. Diagnóstico socioeconômico, produtivo e ambiental dos agroecossistemas na microbacia hidrográfica do rio Pirapora - município de Piedade/SP. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 8, p. 217, 2013.

VELHO CHICO: a experiência da Fiscalização Preventiva Integrada/Equipe FPI. 1 ed. Salvador: Ministério Público da Bahia e Órgãos parceiros do Programa FPI, 2014. 430f.