

V-041 - PANORAMA BAIANO DAS ENTIDADES ATUANTES NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MEIO RURAL

Maria Valeria Gaspar de Queiroz Ferreira⁽¹⁾

Engenharia Sanitária pela Universidade Federal da Bahia (1983), mestrado em Pollution and Environmental Control - The Victoria University of Manchester (1993) e doutorado em Administração pela Universidade Federal da Bahia (2006). Professora participante do programa de pós-graduação TECLIM da Universidade Federal da Bahia, Diretora de Resíduos Sólidos e Saneamento Rural da Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia e professora adjunta na área de Saneamento do curso de Engenharia Civil da Universidade Católica do Salvador

Renavan Andrade Sobrinho⁽²⁾

Engenheiro Civil e Engenheiro Sanitarista e Ambiental pela Escola Politécnica da UFBA, Pós graduado em Gestão Empresarial pela FGV, Pós Graduado em Engenharia de Segurança do Trabalho pela FTC, Mestre em Meio Ambiente, Águas e Saneamento pela UFBA.

Anésio Miranda Fernandes⁽³⁾

Engenheiro Civil pela Escola Politécnica da UFBA

Neli Bonfim Cerqueira⁽⁴⁾

Engenheira Civil pela Universidade Católica do Salvador, Especialista em Gestão e Conservação de Recursos Hídricos pelo Centro Interamericano de Recurso da Água - CIRA

Jefferson Cerqueira Viana⁽⁵⁾

Bacharel em Ciências Biológicas - ecologia e recursos naturais pelo Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia (IBIO/UFBA), Mestre em Geoquímica e Meio Ambiente pelo Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia (IGEO/UFBA). Consultor da Geohidro para Saneamento e Meio Ambiente.

Endereço⁽¹⁾: Av. Luiz Viana Filho, PlataformaII, Ala Sul, 3º andar, Centro Administrativo da Bahia – CAB - Salvador - Bahia - CEP: 41.971-971 - Brasil - Tel: +55 (71) 3118-3233 - Fax: +55 (71) 3118-3216 - e-mail: valeria.ferreira@sedur.ba.gov.br.

RESUMO

O presente trabalho apresenta uma discussão sobre a situação atual do saneamento em áreas rurais no estado da Bahia. Realizado durante o ano de 2011, o objetivo do presente é o de apresentar e discutir o diagnóstico das experiências em gestão de sistemas de abastecimento de água na zona rural dos municípios do Estado da Bahia, disponibilizando informações relevantes que permitam avaliar o atual panorama de prestadores de serviços prestados na operação e manutenção de sistemas de abastecimento de água, auxiliando a tomada de decisão para futura formatação do modelo de gestão dos sistemas rurais no Estado.

O panorama apresentado baseou-se em estudos existentes, levantamentos internos realizados pela SEDUR, CERB, EMBASA, CAR e ASSEMAE, bem como em análises dos dados coletados com Prefeituras, Empresas Municipais, CENTRAIS e SAAE's, por meio de questionário concebido e aprimorado conjuntamente.

A partir dos resultados verificou-se o não cumprimento integral dos indicadores tratamento, hidrometração e cobrança. No caso específico das Centrais foi verificado que estas não realizam análises para controle de qualidade da água ofertada e distribuída.

Os dados apurados nesse trabalho possibilitaram a avaliação qualitativa dos serviços prestados, baseado no panorama apresentado e análise dos dados colhidos com as diversas instituições. Partindo das informações levantadas, concluiu-se que existe a necessidade de definição uniforme do que seja zona rural e de estratégias de como atuar nessas áreas, pelo menos no que se refere à política de abastecimento, com indicação das formas de atendimento praticáveis para a realidade rural, inclusive para as populações com famílias dispersas, e de modo que se atinja a universalização dos serviços de saneamento.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão, sistema de abastecimento de água, saneamento rural.

INTRODUÇÃO

O arcabouço legal do saneamento no Estado da Bahia ainda está em fase de conclusão. A Lei nº 11.172 de 01 de dezembro de 2008, que estabelece diretrizes para a Política Estadual de Saneamento Básico, ainda será

regulamentada via Decreto. Portanto, o momento está sendo propício para uma melhor definição dos papéis institucionais relativos ao saneamento rural no Estado da Bahia.

Em relação ao arcabouço federal, a Lei nº11.445 de 05 de janeiro de 2007 já foi regulamentada pelo Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010, porém para o pleno execução da Política Nacional de Saneamento Básico deverão ainda ser elaborados os Planos de Saneamento Básico nos níveis Nacional, Estadual e Municipal, onde serão estabelecidas metas de atendimento rumo a universalização, exigindo a interação de múltiplos atores.

O Estado da Bahia firmou, em maio de 2012, Convênio nº769228/2012, com o Ministério da Integração, com objetivos de implantação de sistemas simplificados de abastecimento de água em comunidades rurais em situação de extrema pobreza localizadas no semiárido baiano, bem como a apresentação do modelo de gestão para estes sistemas rurais a serem implantados no Estado, garantindo a sustentabilidade dos investimentos realizados, tendo a Companhia de Engenharia Ambiental e Recursos Hídricos da Bahia – CERB como interveniente executora. Na oportunidade, o Governo busca ampliar este modelo para todo o Estado.

O objetivo do presente é apresentar o resultado do diagnóstico das experiências em gestão de sistemas de abastecimento de água na zona rural de alguns municípios do Estado da Bahia, disponibilizando informações relevantes que permitam avaliar o atual panorama de prestadores e serviços prestados na operação e manutenção de sistemas de abastecimento de água, auxiliando a tomada de decisão para futura formatação do modelo de gestão dos sistemas rurais no Estado da Bahia.

METODOLOGIA

Considerando que o abastecimento de água no meio rural envolve a atuação de múltiplas entidades, foi constituído o Grupo de Trabalho de Sustentabilidade de Sistemas Rurais – GT Sustentabilidade em janeiro de 2012, através da Portaria Conjunta SEMA / SEDUR / SEDIR / CERB / EMBASA / CAR, Nº 001 de 06 de janeiro de 2012. O cronograma de trabalho do GT Sustentabilidade previu como tarefa inicial a elaboração do panorama das entidades atuantes no setor.

O panorama foi elaborado no período de março a maio/2012 conforme orientação da Coordenação do GT Sustentabilidade, a cargo da Superintendência de Saneamento - SAN/SEDUR. A elaboração ficou sob responsabilidade das equipes da Diretoria de Resíduos Sólidos e Saneamento Rural da SAN/SEDUR, assessorias da CERB, EMBASA e CAR, Presidência da ASSEMAE Nordeste e CENTRAIS. Neste trabalho foram consideradas as formas de gestão do SAA na zona rural relacionadas a seguir:

- Sistemas de abastecimento de água operados diretamente pelas Prefeituras municipais;
- Sistemas de abastecimento de água operados pelos Serviços Autônomos de Água e Esgoto – SAAE;
- Sistemas de abastecimento de água operados pela Central de Associações Comunitárias para Manutenção de Sistemas de Saneamento - Central das regiões de Seabra e Jacobina;
- Sistemas de abastecimento de água operados pela Empresa Municipal de Serviço de Água e Esgoto – EMSAE, de Sobradinho e pela Empresa Municipal de Águas e Saneamento S/A – EMASA, de Itabuna;
- Sistemas de abastecimento de água operados diretamente pelas associações comunitárias segundo modelo da CAR / Banco Mundial;
- Sistemas de abastecimento de água operados pela EMBASA.

O panorama ora apresentado baseou-se em estudos existentes, levantamentos internos realizados pela SEDUR, CERB, EMBASA, CAR e ASSEMAE, bem como em análises dos dados coletados com Prefeituras, Empresas Municipais, CENTRAIS e SAAEs, através de questionário concebido e aprimorado conjuntamente. Deve-se destacar que cada instituição elaborou seu próprio diagnóstico, cabendo à coordenação a sistematização dos mesmos.

O questionário em questão, aplicado pela SEDUR, apurou informações qualitativas e quantitativas sobre os sistemas operados e mantidos por diversas entidades na **zona rural** do Estado. O questionário aplicado buscou as seguintes informações:

- Municípios e localidades atendidas;
- Informação sobre os sistemas (Integrados ou não);
- Tipos de mananciais (superficial ou subterrâneo);
- Tipos de tratamentos (ETA, simples cloração ou não realiza);
- Periodicidade das análises de água (anual, mensal ou não realiza);
- Existência de hidrometração (se possui ou não);
- Número de ligações;
- Existência de cobrança (sim ou não);
- Custos anuais (ano de 2011: energia, mão-de-obra, materiais e equipamentos);
- Número de funcionários envolvidos na operação dos sistemas.

O universo pesquisado foi definido como sendo a totalidade dos SAAE existentes na Bahia (42), a totalidade das Prefeituras cujos sistemas não são operados pela EMBASA e nem por SAAE, as duas Centrais de Associações Comunitárias e as duas empresas municipais de serviços de água e esgoto existentes no Estado, englobando 78 municípios e 567 localidades atendidas.

O cenário do atendimento em municípios atualmente operados pela EMBASA foi elaborado pela própria instituição e não é objetivo de apresentação nesse artigo.

No Quadro 1 são apresentadas as entidades que atuam no saneamento rural no Estado da Bahia.

Quadro 1 - Entidades que hoje atuam no serviço de abastecimento de água rural

Quadro 1 – Entidades que hoje atuam no serviço de abastecimento de água rural			
ENTIDADE	NATUREZA JURÍDICA		ATUAÇÃO PRESENTE
EMBASA	Empresa de economia mista estadual – independente – Concessionária Estadual, vinculada à SEDUR		Municípios atendidos - 362 Nº sistemas operados - 410 (106 integrados, 304 locais); Localidades: 539 localidades urbanas e 933 rurais. Economias rurais: 17.602 economias.
SAAE	Autarquia municipal, vinculadas às respectivas Prefeituras Municipais		Municípios atendidos – 38; 60% dos sistemas operados são isolados; 60% dos mananciais são subterrâneos; Tratamento - 42%; Hidrometração - 53%; Cobrança - 69%
EMPRESA MUNICIPAL	EMASA	Empresa de economia mista municipal – dependente, vinculada a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano de Itabuna	Município atendido– 01; Localidades rurais atendidas - 04; Cobertura na zona urbana: - 79% (abastecimento de água) e 74%(coleta de esgoto). Nº sistemas operados – 02,(um integrado com 3 localidades e um isolado) Tratamento – os 2 sistemas possuem ETA Hidrometração – 2 sistemas Cobrança - 75%
	EMSAE	Empresa pública municipal, dependente, vinculada a Secretaria Municipal de Serviços Públicos de Sobradinho	Município atendido – 01; Localidades rurais – 14; Cobertura na zona urbana - 93% (abastecimento de água) e 57%(coleta de esgoto); Nº sistemas operados - 14; Não possui tratamento ou hidrometração; Cobrança - 14%
CENTRAIS	SEABRA	Associação Civil de direito privado, sem fins econômicos, com personalidade jurídica, patrimônio e administração própria.	Municípios atendidos – 16; Localidades atendidas - 72 Nº sistemas operados - 44 (28 locais, 16 integrados); Tratamento - 100%; Hidrometração - 100%; Cobrança – 100%
	JACOBINA		Municípios atendidos – 09; Localidades atendidas - 42 Nº sistemas operados - 19 (08 integrados e 11 locais); Tratamento - 100%; Hidrometração - 100%; Cobrança - 100%
PREFEITURAS	Equipes próprias, ligadas às Secretarias Municipais		Municípios atendidos – 09; Nº sistemas operados – 128; Tratamento, hidrometração e cobrança - 0%
CERB	Empresa de economia mista dependente, vinculada a Secretaria do Meio Ambiente – SEMA		Implantação de sistemas integrados e isolados de abastecimento de água; Implantação de sistemas de esgotamento sanitário e MSD.
CAR	Empresa pública vinculada à Secretaria de Desenvolvimento e Integração Regional – SEDIR		Implantação de sistemas isolados de abastecimento de água por meio de convênios com associações de usuários
ASSOCIAÇÕES DE USUÁRIOS	Organização não Governamental sem fins lucrativos		Operação de sistemas de abastecimento em algumas comunidades

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realidade observada nos municípios apesar de serem verdadeiras, não foi possível demonstrar estatisticamente, devido ao número de amostragem com erros relacionados com as respostas dos questionários. Deste modo, alguns itens constantes no questionário não puderam ser oferecidos, nem tratados, tendo em vista que as equipes envolvidas optaram por descartar um grande número de questões das entrevistas.

Apesar dos erros metodológicos supracitados, os resultados apresentaram informações que permitiram a organização e a elaboração de uma pauta inicial de política de saneamento rural para discussão com a sociedade, a qual poderá contribuir para o entendimento da necessidade de integração das instituições que ainda atuam hoje de modo isolado e desarticulado nestas áreas. Sendo assim, apresenta-se a seguir os resultados da pesquisa realizada, em forma de gráficos (Figuras 1 a 5), contendo os seguintes indicadores:

- Existência de sistema integrado ou individual;
- Tipos de manancial: subterrâneo ou superficial;
- Existência e tipo de tratamento;
- Existência de hidrometração;
- Existência de cobrança.

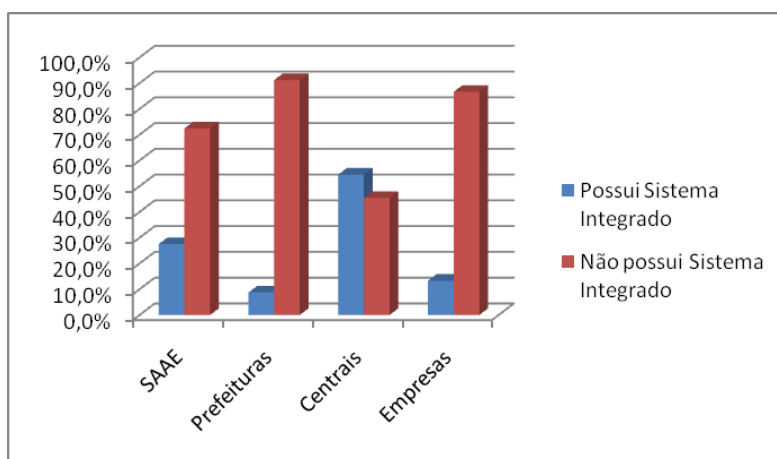


Figura 1 – Existência de sistema integrado ou individual

A análise da Figura 01 mostra que a maioria das instituições que operam sistemas de abastecimento de água não possui sistema integrado, com exceção das centrais que operam um percentual de sistemas integrado um pouco maior, mas quase equivalente ao percentual de sistemas individuais (não integrados).

O levantamento do indicador que trata sobre o uso de sistemas de abastecimento de água integrado apresentou como resultado a informação de quais as alternativas de solução para os sistemas de abastecimento de água existentes, quanto à forma de atender a uma comunidade isolada ou a sua integração a outras.

Os tipos de manancial, subterrâneo ou superficial, indicam as características de cada região quanto ao potencial de atendimento e serve para determinar os tipos de abastecimento, levando-se em consideração no planejamento seus custos e modelo tecnológico. Deste modo, na Figura 02 observa-se que a maioria dos mananciais utilizados pelas SAAES, prefeituras e Centrais são subterrâneos. Já as empresas utilizam maior percentual de mananciais superficiais.

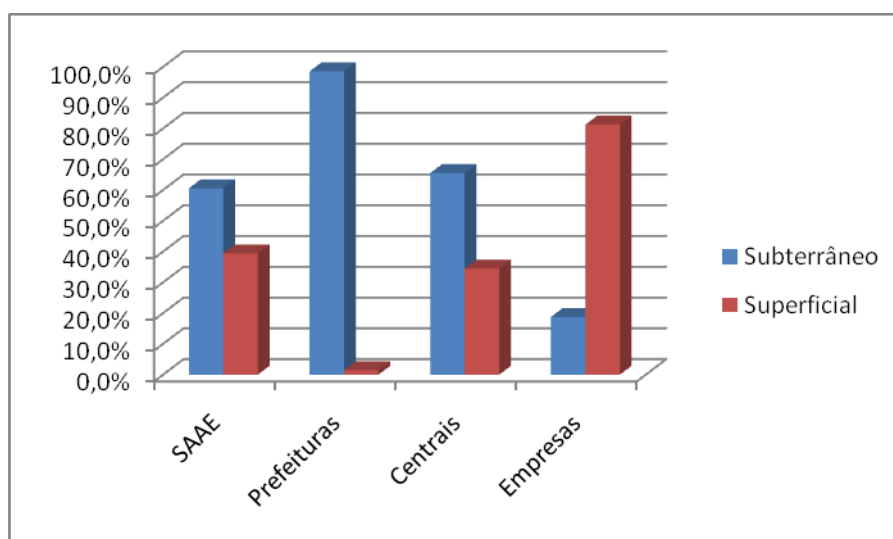


Figura 02 – Tipos de manancial

O tipo de tratamento realizado na água ou a sua existência é fundamental para a qualidade da água utilizada por uma população. A Figura 03 mostra que apenas as Centrais realizam tratamento do maior percentual da água distribuída por ela.

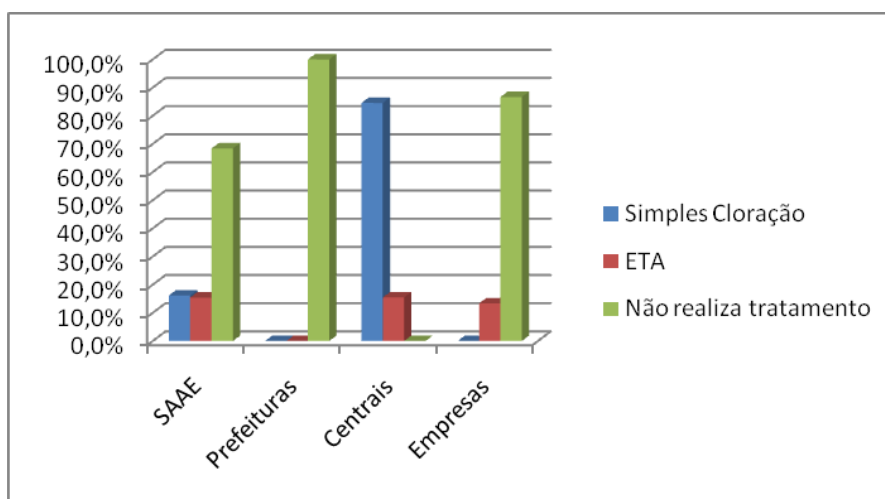


Figura 3 – Existência e tipo de tratamento

O resultado apresentado na Figura 03 levanta questões sobre os mananciais utilizados para o abastecimento e sobre a qualidade da água distribuída para a população. Como em seu maior percentual não é realizado tratamento, isso pode significar que as fontes utilizadas possuem água de boa qualidade (poços artesianos), mas também mostra uma fragilidade na garantia da qualidade da água distribuída. O fato é que este indicador sobre tratamento da água determina as condições de funcionamento dos sistemas, e sua relação com a melhoria das condições de saúde da população.

O objetivo do monitoramento da quantidade da água utilizada é controlar o seu uso e assim poder ampliar o atendimento à população considerando o mesmo volume a ser distribuído. A análise dos resultados apresentados pelas pesquisas, apresentada na Figura 04, mostra que apenas as Centrais possui quase todos os seus sistemas com hidrometração. Enquanto isso, as prefeituras apresentam quase a totalidade do seu sistema de abastecimento rural desprovido de hidrometração.

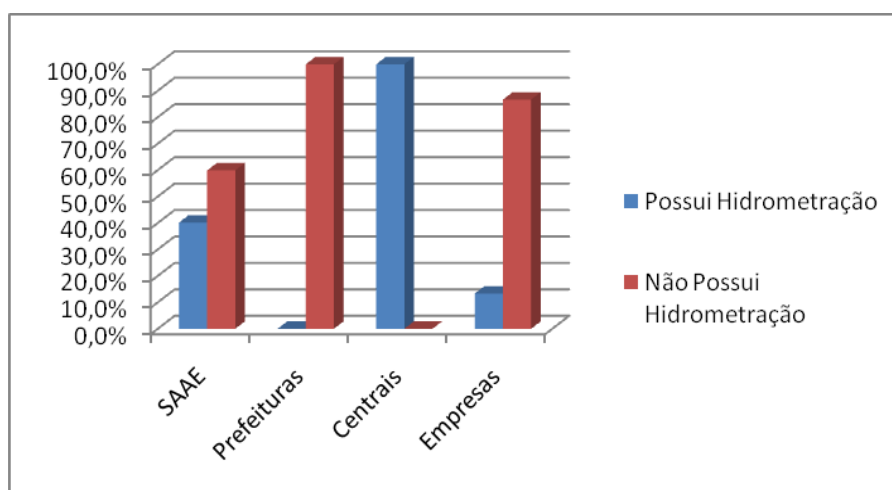


Figura 4 – Existência de hidrometração

Visando a sustentabilidade econômica do sistema de abastecimento rural, buscando controlar o consumo e reinvestir em melhorias, o indicador de cobrança é necessário para definição de um modelo de gestão sustentável. Porém, como verificado na Figura 05, as Centrais realizam a cobrança na quase totalidade do seu sistema, enquanto que as prefeituras não realizam a cobrança. Já os SAAE's e as empresas cobram apenas de parte dos usuários do sistema.

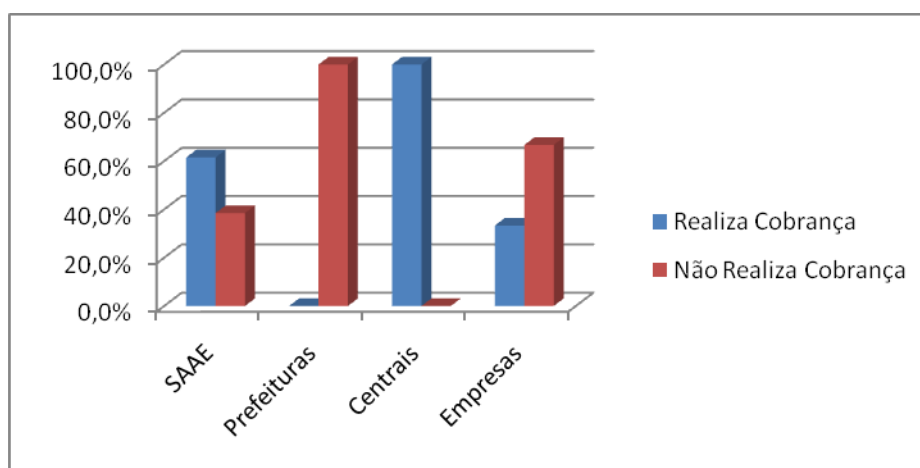


Figura 5 – Existência de cobrança

No Quadro 2 observa-se a abrangência dos indicadores analisados para cada modelo de gestão dos sistemas de abastecimento apresentados nas Figuras anteriores.

Quadro 2 - Características dos SAA Rural por modelo de gestão

Instituições	Sistema integrado (%)	Manancial subterrâneo (%)	Existência de Tratamento (%)	Existência de Hidrometração (%)	Existência de cobrança (%)
SAAE	28	61	32	40	61
Prefeituras	9	99	00	00	00
Centrais	55	66	100	100	100
Empresas Municipais	13	19	13	13	33

CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

As informações apuradas nesse artigo possibilitaram a avaliação qualitativa dos serviços prestados, onde os SAA rurais apresentam diversas oportunidades de melhorias, sobretudo relacionadas à ampliação do atendimento, garantia da oferta de manancial, garantia de tratamento e controle da qualidade da água distribuída, ampliação da micromedição, bem como universalização da cobrança dos serviços.

Os 4 (quatro) modelos de gestão dos sistemas de abastecimento de **água rural** verificados atualmente apresentam fragilidades. As principais fragilidades são: baixa cobertura dos serviços, principalmente no meio rural disperso; dificuldades na prestação dos serviços principalmente pela falta de novos investimentos; dificuldades para a disponibilidade de mão de obra técnica qualificada para atuar nas zonas rurais.

A operação e manutenção de SAA locais na zona rural são, de forma geral, deficientes em relação ao conhecimento da estrutura de custos associada aos serviços, à capacidade e velocidade de realização de reparos e à estrutura técnica e administrativa.

Por meio do panorama apresentado, observou-se que a operação dos sistemas rurais isolados somente possui sustentabilidade quando realizados em nível local pelos próprios usuários, via associação existente ou a ser fomentada, cabendo ações de apoio e assistência técnica a serem prestados pelos diversos entes, conforme cada caso.

Todos os operadores analisados necessitam de apoio técnico e financeiro para realizar investimentos em infraestrutura, visando prestar uma eficiente operação e manutenção nos sistemas de abastecimento de água rurais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil, Bahia Convênio nº769228, Governo do estado da Bahia e o Ministério da Integração. 2012.
2. Bahia Portaria Conjunta Nº 001 SEMA / SEDUR / SEDIR / CERB / EMBASA / CAR, DOU de 07 de janeiro de 2012.
3. Bahia Lei Nº 11.172 Política Estadual de Saneamento Básico, DOU 01 de dezembro de 2008.