

## **I-046 – GEOPOLÍTICA DA ESCASSEZ DA ÁGUA – RECORTE DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM UM TERRITÓRIO NO SEMIÁRIDO NORDESTINO BRASILEIRO**

**Uilma Santos Pesqueira** <sup>(1)</sup>

Técnica em Saneamento pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco (CEFET-PE). Técnica em Saneamento da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A. Graduanda em Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Vale do São Francisco – Campus Senhor do Bonfim Bahia.

**Endereço**<sup>(1)</sup>: Avenida do Contorno, 47 – Bom Jardim – Senhor do Bonfim - BA - CEP: 48970-000 - Brasil - Tel: (74) 3541-9415 - e-mail: [uilma.pesqueira@embasa.ba.gov.br](mailto:uilma.pesqueira@embasa.ba.gov.br)

### **RESUMO**

A água é uma riqueza natural que está diretamente ligada a sobrevivência humana, a sua gestão tem sido pauta em discussões a nível global devido a preocupação de como os recursos hídricos tem sido gerenciados. Dentro deste contexto está a distribuição política *versus* os locais de acúmulo desta riqueza. De acordo com CORREA (1982), a ação humana introduz a sua marca sobre o espaço através do controle de recursos, sobretudo, recursos escassos, sejam eles naturais ou socialmente produzidos. A água encontra-se na natureza disposta de forma irregular, sendo que alguns territórios possuem grandes volumes em detrimento de outros com ausência desta riqueza. No que se refere ao território geográfico como elementos de uma política de ordenamento e como formas produtivas e formação social é preciso entender as particularidades de cada local através de sua concepção. A ação do Estado existe na relação com outros agentes, sendo este elo repercutido através da ação e sua causa na dimensão econômica e social. Desta forma, este trabalho tem como objetivo registrar a geopolítica da água em um território situado no semiárido nordestino de escassez hídrica elevada, evidenciado o manejo da água voltado a busca da eficiência dos sistemas de abastecimento de água no município de Campo Alegre de Lourdes, Bahia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Geopolítica, Escassez Hídrica, Território Nordeste.

### **INTRODUÇÃO**

Dentre os desafios deste século o abastecimento de água e o esgotamento sanitário têm enfrentado enormes obstáculos, principalmente o acesso destes serviços para as populações pobres. Segundo Castro & Heller (2013), existem desafios cruciais enfrentados no mundo inteiro pelo setor de água e esgoto, o autor cita ainda que dentro destes desafios estão presentes fatores que vão além de soluções tecnológicas e fenômenos naturais, como a seca.

A escassez da água está presente no cotidiano de muitos conforme aponta o Relatório das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos (2017), onde destaca que dois terços da população mundial atualmente vivem em áreas que passam pela escassez da água por, pelo menos, um mês ao ano.

No que se refere ao território geográfico como elementos de uma política de ordenamento e como formas produtivas e formação social é preciso entender as particularidades de cada local através de sua concepção. De acordo com COSTA (2012), os espaços estão em constante processo de criação e re-criação espacial, devido a multiplicidade da existência dos homens e sua coabitação espacial. Pensar uma política de ordenamento territorial necessita uma atenção particular para com o espaço e para com o território.

O trabalho foi executado em duas etapas. Na primeira, evidenciou-se a forma de abastecimento no município supracitado de forma irregular e sem nenhum acompanhamento quanto a verificação da qualidade do mesmo, através da distribuição da água em lombos de animais, bem como, reservatórios em carros abertos. Posteriormente mostrou-se a distribuição da água através de um sistema integrado de abastecimento de água com Estação de Tratamento de Água, Estações Elevatórias de Água Tratada, Reservatórios de Distribuição, Adutoras, Subadutoras, Linhas Tronco, Redes de Distribuição, bem como, Hidrômetros e Chafarizes.

A importância da água dentro da visão do direito destaca que, o debate sobre a importância e consequentemente preocupação deste bem natural tem gerado discussões em vários ambientes sociais inclusive na ONU. A preocupação com a água é mais direta e mais profunda e decorre da conscientização, principalmente com o aumento da população mundial, sendo assim, este trabalho mostra o recorte de uma população situada em um território de clima semiárido onde não é cortada por nenhum curso de água permanente e situa-se no chamado Polígono da Seca. Campo Alegre de Lourdes embora esteja dentro da área do Vale do São Francisco, fica a 120 quilômetros de distância do leito do rio. Sua temperatura média diária oscila entre a mínima de 20,5<sup>o</sup> c e máxima de 33<sup>o</sup>C e clima semiárido.

O desenvolvimento desse trabalho contou com o apoio e a participação da Empresa Baiana de Águas e Saneamento (Embasa).

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Descrição da Área**

O município de Campo Alegre de Lourdes está localizado no norte da Bahia e faz fronteira com estado do Piauí. De acordo com o IBGE sua população estimada de 2018 ficou em torno de 28.844 pessoas. Densidade demográfica de 10,10 hab/km<sup>2</sup>. Possui coordenadas geográficas: Latitude -09° 30' 56" e Longitude 43° 00' 40". Este território antes pertencente ao município de Remanso Bahia foi desmembrado há 56 anos com sua emancipação.

Os dados levantados e abordados neste trabalho são frutos do acompanhamento da chegada da água através do Sistema Integrado de Abastecimento de Água no município de Campo Alegre de Lourdes *versus* a realidade anteriormente existente. Sendo assim, o trabalho foi desenvolvido separando as duas etapas supracitadas, a saber: Primeira Etapa representando a forma de abastecimento de água do município acima citado com diversas fontes e, Segunda Etapa informando a chegada da água tratada através do Sistema Integrado de Abastecimento de Água.

As duas etapas de trabalho serão descritas a seguir:

### **PRIMEIRA ETAPA: ANTES DA ADUTORA DE ÁGUA DO SÃO FRANCISCO**

Conforme aponta os relatos do território onde encontra-se Campo Alegre de Lourdes, desde a criação através da povoação à vila no ano de 1938 e, posteriormente, a mudança do topônimo de Catita para Campo Alegre de Lourdes em 1962 com a fundação do então município, com exceção dos poços artesianos por administração municipal em 1998, não houve sistema de abastecimento de água tratada no município.

No início da formação populacional anteriormente vila e, logo em seguida, município, a fonte de abastecimento de água foi através de coleta direta em uma lagoa existente na sede municipal. No entanto, com o passar dos anos devido o acréscimo populacional e o uso indevido, a fonte de captação acima citada tornou-se imprópria para consumo. Logo em seguida, de acordo com informações, tanto por parte da população, bem como, pelo gestor municipal em exercício, devido a água da lagoa ter se tornada imprópria para consumo humano buscou-se outras fontes para suprir a demanda de água da população.

### **RESULTADOS DA PRIMEIRA ETAPA**

Foi criado no ano de 1998, um sistema de abastecimento de água advinda de cinco poços artesianos com gestão municipal. No entanto, o referido sistema funcionou por um período curto, dois (02) anos, devido os poços terem vazão insuficiente para a demanda do consumo per capita da população no período. Devido a inconstância de fonte de água para o abastecimento humano dos munícipes de Campo Alegre de Lourdes o Estado buscou formas para suprir o abastecimento de água, sendo assim, foi perfurado poços em alguns pontos da cidade como forma de abastecimento, bem como, abastecimento através de caminhão pipa.

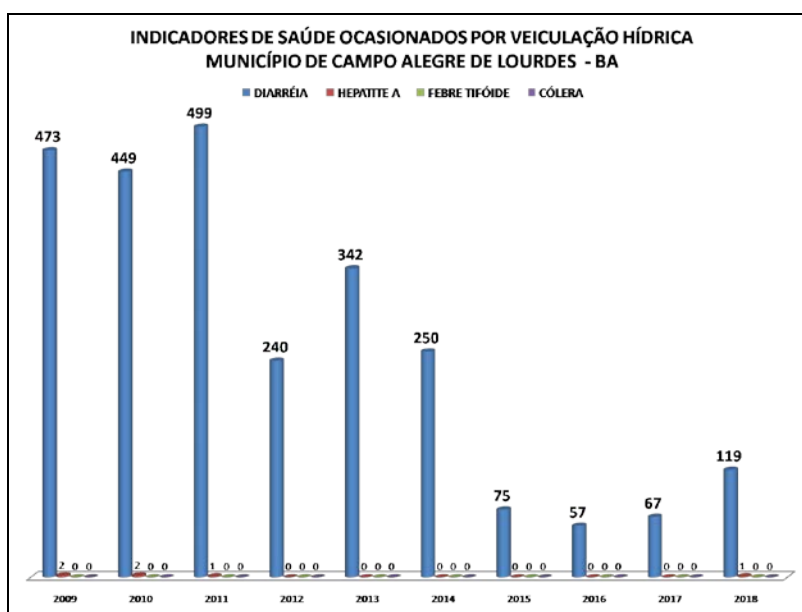
De acordo com FORTE *et. al.* (2011), o consumo de água no município supracitado, na zona urbana e rural, anteriormente a adutora do São Francisco, ocorria pelo acúmulo de água da chuva em cisternas, abertura de poços artesianos e/ou por meio de água mineral envasada industrialmente. A maioria das residências possui cisternas, no entanto há dois poços com dessalinizadores na zona urbana, localizado nos bairros Farinha Quente e Pedro Alcântara onde o uso da água é feito, geralmente, por pessoas que não possuem cisternas em casa, bem como pela população de baixa renda que não possui poder aquisitivo para a compra de água envasada. Para a distribuição da água dos poços se dá através do transporte de recipientes acoplados em animais e carros (Figura 1).



**Figura 1: Coleta e Distribuição de Água anterior a Adutora do São Francisco**

Diante as peculiaridades acima citadas, houve por um período considerável, após 1998 até recentemente, o abastecimento de água era realizado sem controle quanto a sua potabilidade. Esse modelo de distribuição está sendo retirado de forma gradativa, o abastecimento através de coleta de água nos poços, bem como carro pipa. Atualmente a população já realiza o seu abastecimento através de água tratada e com qualidade dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos na Portaria de Consolidação nº 05 de 28/09/2017 - Anexo 05 do Ministério da Saúde. Conforme será descrito na etapa posterior (2ª Etapa).

No que se refere ao abastecimento de carro pipa não existe fonte fiscalizadora que possibilite uma transparência da fonte de captação da água. Sendo assim, o uso da água para consumo humano no município nesse período, para um recorte da população, ocorreu através de água envasada. Outra parte da população, devido não possuir renda para a aquisição de água envasada, utilizava diversas fontes de água para consumo humano dentre estes estão água captada de chuva sem tratamento e armazenadas de diversas formas. Este recorte da população é susceptível a diversas doenças devido o consumo de água de forma inadequada, conforme aponta os dados da Secretaria Municipal de Saúde de Campo Alegre de Lourdes através da Figura 2.



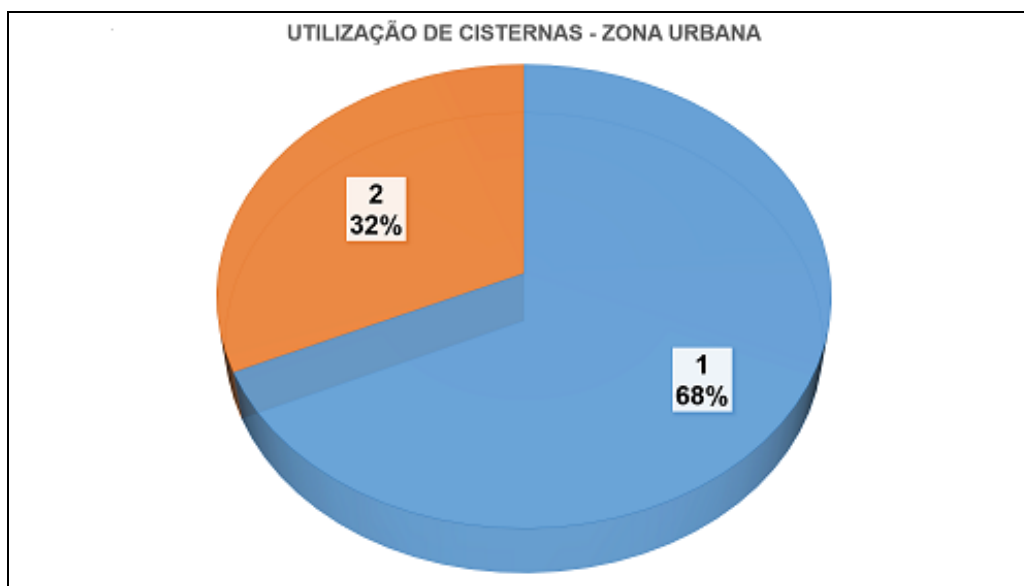
**Figura 2: Indicadores de Saúde – SMS Campo Alegre de Lourdes**

O município de Campo Alegre de Lourdes entre os anos de 2009 a 2018, através de dados da Secretaria Municipal de Saúde traz o recorte referente algumas doenças advindas de veiculação hídrica, a saber: Diarreia, Hepatite A, Febre Tifoide e Cólera.

Conforme mostra o gráfico através da Figura 2, a diarreia é a doença mais presente conforme relatos da Secretaria Municipal de Saúde, sendo que o ano de 2011 se destacou entre os demais no que se refere ao maior número de ocorrências de diarreia com 499 casos, 2016 foi o ano em que houve menos casos, 57 casos de diarreia. No ano de 2018 a ocorrência de diarreia gerou 119 casos. Estes dados podem estar diretamente ligados à qualidade da água em que a população do município tem acesso. Água sem nenhum tipo de tratamento.

Com relação às outras doenças supracitadas, a Hepatite A teve ocorrências em 2009 e 2010, 02 casos em cada ano. Nos anos de 2011 e 2018, houve a ocorrência de 01 caso em cada ano. Nos demais anos não houve nenhuma ocorrência. As outras doenças, Febre Tifoide e Cólera, não pontuaram no gráfico entre os anos de 2009 e 2018, nenhuma ocorrência para todos os anos citados.

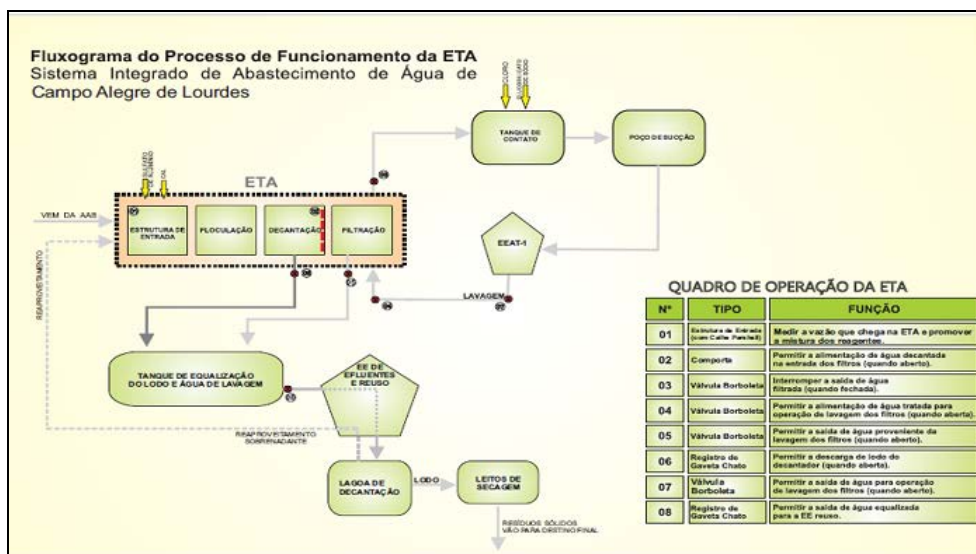
Foi realizada uma pesquisa em setembro de 2018, através do cadastro de usuários da Embasa, para identificar o perfil dos usuários e quais as fontes de reservação na sede do município de Campo Alegre de Lourdes. Conforme verificado através da Figura 3, para a totalidade de oitenta e cinco (85) questionários aplicados constatou-se que a maioria, 68% da população, possui em suas residências cisternas como fonte de reservatório, isso é explicado devido a escassez de água antes da adutora de abastecimento de água oriunda do rio São Francisco onde a população utilizava diversas formas de abastecimento para suprir as necessidades humanas, dentre estas fontes está a captação de água no período de chuva. Foi encontrada cisternas com diversas capacidades com volumes variando em 8m³ até 70m³. Do recorte da população que não possui cisternas somente 32% foram identificados na pesquisa, os mesmos utilizam como fonte de armazenamento reservatórios que variam entre 250 e 2.000 Litros, dentre estes quatro (04) moradores 4,70% não possuía nenhum tipo de reservatório no momento da pesquisa.



**Figura 3: Recorte do uso de Cisternas na Sede de Campo Alegre de Lourdes**

## SEGUNDA ETAPA: ABASTECIMENTO ATRAVÉS DA ADUTORA DE ÁGUA DO SÃO FRANCISCO

Conforme exposto anteriormente na primeira etapa, devido a instabilidade de uma fonte de captação de água para o abastecimento humano do município de Campo Alegre de Lourdes, foi criado através de recursos garantidos no Programa de Aceleração do Crescimento, vertente PAC Prevenção, publicado no Diário Oficial da União, o aviso de licitação para execução de serviços de engenharia e obras referente ao Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Campo Alegre de Lourdes na Bahia, que atenderá 71 localidades do município supracitado, bem como, pertencentes aos municípios de Pilão Arcado, além da sede municipal de Campo Alegre de Lourdes. O referido SIAA é composto de uma captação feita por meio flutuante no reservatório de Sobradinho a partir do Rio São Francisco no território de Pilão Arcado. O referido sistema foi dividido em duas fases de execução, sendo a primeira até a sede do município de Campo Alegre de Lourdes, a segunda fase alcançará diversos Povoados pertencentes ao referido território, chegando a divisa com o estado do Piauí. Após a conclusão da primeira fase o sistema será operado num período considerado de pré-operação e repassado, posteriormente ao término deste período, a Empresa Baiana de Águas e Saneamento – Embasa.



**Figura 4: Fluxograma ETA SIAA Campo Alegre de Lourdes**



Depois de captada, a água é transportada através de uma Adutora de Água Bruta (AAB) para a Estação de Tratamento de Água (ETA) situada também no território de Pilão Arcado. A referida ETA é composta pelo módulo de tratamento que contém a calha Parshall, Floculação, Decantação e Filtração, logo em seguida, o tanque de contato onde após a cloração inicia a distribuição de água através da Estação Elevatória de Água Tratada 01 (EEAT01). No que se refere a estrutura da ETA, a mesma ainda possui um Tanque de Equalização do Lodo e Água de Lavagem seguido de uma Estação Elevatória de Efluentes e Reuso e, Lagoa de Decantação finalizando com o módulo dos Leitos de Secagem. A água percorre recirculando toda a estrutura da ETA sendo reaproveitada, bem como, o reaproveitamento do sobrenadante da Lagoa de Decantação, além, do destino final dos resíduos sólidos procedidos dos Leitos de Secagem (Figura 4).

Seguindo o processo de distribuição após o tratamento a água segue sendo recalçada com o auxílio de quatro (04) estações elevatórias, a saber: EEAT 01, EEAT02, EEAT03 e EEAT 04. As elevatórias supracitadas fazem parte do sistema principal, adutora principal, em paralelo existe quatro (04) subsistemas compostos por Centros de Reservação (CRs) que realizam o abastecimento da zona rural.

## RESULTADOS DA SEGUNDA ETAPA

Conforme descrito no detalhamento da segunda etapa, o Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Campo Alegre de Lourdes é composto da seguinte estrutura, a saber: Captação Flutuante, Estação de Tratamento de Água, Estações Elevatórias de Água Tratada (quatro ao todo), Adutora Principal de Água Tratada com extensão de 95 quilômetros, Subadutoras de Água Tratada com extensão de 276 quilômetros de subadutoras, bem como, 04 Centros de Reservação (Figura 5).



**Figura 5: Coleta e Distribuição da Água através da Adutora do São Francisco**

A distribuição da água do referido sistema de abastecimento é realizada através de Linhas Tronco (DN 200 mm, DN 150 mm, DN 100 mm e DN 75 mm), bem como, redes de DN 50 mm e ligações de água através de ramais com instalação de caixas e hidrômetros para a micromedição individualizada. Para esta distribuição com ligação de água através de hidrômetros ficou a sede do referido município e outros dois Distritos como Tapagem e Angico do Remanso (Figura 6). Outros Distritos também serão micromedidos com a execução da segunda fase do referido sistema integrado.

Nos demais povoados o abastecimento está sendo realizado através de chafariz onde a distribuição da água é macromedida em todos os pontos com o auxílio de macromedidor (Figura 07). Os chafarizes são abastecidos com água advinda dos Centros de Reservação. Os CRs abastecem determinados chafarizes. Para a primeira fase do Sistema Integrado serão abastecidos com chafarizes alguns Povoados, a saber: Santa Rita, Lagoa do Arroz, Travessão, Pedra Branca, Panaço, Lagoa dos Bois, Baixa Verde, Lagoa da Onça, Caldeirão, Miragem, Lagoa

Escondida, Riacho Alegre, Alegria, Alto Formoso, Gergelim, Lagoa dos Patos. Todos pertencentes ao território de Campo Alegre de Lourdes.



**Figura 6: Ligações de Água com Hidrômetros**



**Figura 7: Distribuição com Chafarizes – Zona Rural**

O referido SIAA possui abastecimento através de chafarizes em Povoados localizados no território de Pilão Arcado, a saber: Espinheiro, Casa Verde, Tanque Velho, Olhos D'água, Lagoinha, Lagoinha II e Canto. Para esses Povoados ainda está sendo definido de que forma será a gestão dos referidos chafarizes, devido os mesmos pertencerem ao território de Pilão Arcado onde o sistema de abastecimento de água é realizado através do Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE de Pilão Arcado.

Os Centros de Reservação (CRs) realizam o abastecimento da zona rural de 39 localidades pertencentes aos municípios de Campo Alegre de Lourdes e Pilão Arcado, com população atendida de 6.265 pessoas. O SIAA de Campo Alegre de Lourdes é composto também, através da segunda fase, mais 04 Centros de Reservação que atenderá 34 localidades rurais com 14.584 indivíduos atendidos.

Conforme exposto acima, o Sistema Integrado de Abastecimento de Água, após a conclusão da primeira fase, iniciou a distribuição de água na zona rural de Pilão Arcado e Campo Alegre de Lourdes, bem como, a sede de Campo Alegre de Lourdes. A pré-operação iniciou dia 25 de fevereiro deste, onde após o período de noventa (90) dias, a operação do SIAA será através da Empresa Baiana de Águas e Saneamento – Embasa que já vem acompanhando o andamento do referido sistema, juntamente com a fiscalizadora Codevasf. Sendo assim, haverá no final do mês de abril de 2019, as reuniões socioambiental para apresentar a população de Campo Alegre de Lourdes o referido sistema, bem como, algumas particularidades, como por exemplo: cuidados com reservação, consumo consciente, acompanhamento de leitura e outros cuidados de interesse dos usuários (Figuras 8 e 9).

**Não perca a reunião com a Embasa!**

**Na sede do município**

A Embasa está chegando a Campo Alegre de Lourdes trazendo água tratada e de qualidade para a população. Fique atento e compareça à reunião com a empresa para conhecer como será o abastecimento de água, os valores das tarifas, os benefícios oferecidos pela empresa, os direitos e deveres comerciais e muitas outras informações.

Reunião com a Embasa  
Onde: Câmara de Vereadores  
Quando: 26/04/2019  
Horário: Às 08h.

Figura 8: Divulgação na Sede do município

**Não perca a reunião com a Embasa!**

**Na zona rural do município**

A Embasa está chegando a Campo Alegre de Lourdes trazendo água tratada e de qualidade para a população. Fique atento ao dia, horário e localidade onde vai ocorrer a reunião com a empresa e compareça! No encontro, você vai conhecer como será o abastecimento de água, os valores das tarifas, os benefícios oferecidos pela empresa, os direitos e deveres comerciais e muitas outras informações.

<p><b>Na Lagoa do Arroz</b></p> <p>Reunião com os moradores da Lagoa do Arroz e Lagoa do Amarelo e Lagoa do Verde.</p> <p>Onde: Escola Municipal de Lagoa do Arroz</p> <p>Quando: 25/04/2019</p> <p>Horário: Às 08h.</p>	<p><b>Na Baixa Verde</b></p> <p>Reunião com os moradores da Baixa Verde.</p> <p>Onde: Escola Municipal de Baixa Verde</p> <p>Quando: 27/04/2019</p> <p>Horário: Às 08h.</p>	<p><b>No Gergelim</b></p> <p>Reunião com os moradores de Alto Fátima, Centro e Lagoa do Pato.</p> <p>Onde: Escola Municipal de Gergelim</p> <p>Quando: 28/04/2019</p> <p>Horário: Às 08h.</p>
<p><b>No Pajeú</b></p> <p>Reunião com os moradores do Pajeú, Contenda e São Vito.</p> <p>Onde: Escola Municipal de Pajeú</p> <p>Quando: 27/04/2019</p> <p>Horário: Às 14h.</p>	<p><b>No Alegria</b></p> <p>Reunião com os moradores de Lagoa do Verde, Lagoa do Amarelo e Alegria.</p> <p>Onde: Casa do Sr. Beto</p> <p>Quando: 27/04/2019</p> <p>Horário: Às 14h.</p>	<p><b>Na Tapagem</b></p> <p>Reunião com os moradores de Tapagem.</p> <p>Onde: Escola Municipal de Tapagem</p> <p>Quando: 29/04/2019</p> <p>Horário: Às 08h.</p>
<p><b>No Panagó</b></p> <p>Reunião com os moradores de Ponta Branca e Panagó.</p> <p>Onde: Casa do Sr. José Carlos Diniz</p> <p>Quando: 28/04/2019</p> <p>Horário: Às 08h.</p>	<p><b>Na Lagoa da Onça</b></p> <p>Reunião com os moradores de Lagoa da Onça, Lagoa do Amarelo e Lagoa do Verde.</p> <p>Onde: Escola Municipal de Lagoa da Onça</p> <p>Quando: 27/04/2019</p> <p>Horário: Às 08h.</p>	<p><b>No Angico do Remanso</b></p> <p>Reunião com os moradores de Angico do Remanso.</p> <p>Onde: Escola Municipal Manoel José de Souza</p> <p>Quando: 29/04/2019</p> <p>Horário: Às 14h.</p>
<p><b>Na Lagoa dos Bois</b></p> <p>Reunião com os moradores de Lagoa dos Bois.</p> <p>Onde: Escola Municipal de Lagoa dos Bois</p> <p>Quando: 25/04/2019</p> <p>Horário: Às 14h.</p>		

Figura 9: Divulgação na Zona Rural do Município



## CONCLUSÕES

A Constituição Federal de 1988 traz no artigo 6º a saúde como direito social. A Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) declarou em 2010, o acesso à água potável e ao saneamento básico um direito humano essencial.

O município de Campo Alegre de Lourdes sofre com a escassez de água desde a criação do seu território. Conforme relatado no trabalho supracitado, os munícipes convivem há 56 anos com a escassez de água no cotidiano. Esta inconsistência e ausência de uma fonte permanente como forma de abastecimento para consumo humano, fez com que o município, ao longo de sua história, buscasse através de políticas públicas modelos de gestão para o abastecimento de água.

É mister salientar, a importância do estudo da geopolítica em um cenário local de escassez de água, do ponto de vista de crise hídrica, corroborando na geração desse debate acerca da crise mundial da água doce.

A água é uma riqueza natural e possui verdadeiros valores seja do ponto de vista sanitário, cultural, social, econômico e geopolítico onde para muitos já é considerada valorosa intitulando de “ouro azul”.

De acordo com BORDALO (2012), o risco de escassez de água para o próximo milênio está diretamente ligado à necessidade de uma mudança na busca de um novo paradigma que visa a eficiência dos sistemas de abastecimento através de manejo adequado da água.

Sendo assim, é importante frisar a importância do Estado na busca de minimizar os impactos gerados através das particularidades do município de Campo Alegre de Lourdes devido a escassez da água, de forma adotar estratégias para a gestão do território no que se refere a garantia de acesso a água potável para os munícipes, garantindo o suprimento para abastecimento humano e, evitando conflitos pela escassez dessa riqueza natural.

É mister salientar, a satisfação dos moradores beneficiados com o SIAA com melhoras significativas na qualidade de vida da população através do papel do Estado com a construção do Sistema Integrado de Abastecimento de Campo Alegre de Lourdes. Além de melhorar o fornecimento de água na região, o sistema também trará um impacto social positivo devido à redução de doenças de veiculação hídrica, com reflexos na diminuição dos gastos públicos com a saúde. O componente Abastecimento de Água se faz necessário para a sobrevivência da população e o desenvolvimento local.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BORDALO, C.A.L. A “Crise” Mundial da Água vista numa perspectiva da Geografia Política, 2012;
2. CASTRO, J.E. & HELLER, L. Política pública e gestão de serviços de saneamento. 2013;
3. CORREA, R.L. O Espaço Geográfico: Algumas Considerações – in Novos Rumos da Geografia Brasileira. 1982;
4. COSTA, J. M. Ação, Espaço e Território: elementos para pensar uma política de ordenamento territorial, 2012;
5. EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A – Embasa. Pesquisa de Perfil dos Usuários, 2018;
6. FORTE, F.D. S, SAMPAIO, F. C. & CASTRO, T.A. Fluoretos em Diferentes Fontes de Água para Consumo Humano em Campo Alegre de Lourdes-BA. 2011;
7. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em:<  
<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/campo-alegre-de-lourdes/panorama>;
8. Ministério da Saúde MS. PORTARIA de CONSOLIDAÇÃO Nº 05, 2017;
9. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CAMPO ALEGRE DE LOURDES BAHIA, 2018;
10. United Nations – ONU. O Direito Humano a Água e o Saneamento, 2010;
11. United Nations – ONU. Relatório das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos, 2017.