

## **ANÁLISE DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO HÍDRICO DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN**

Talita Costa<sup>1</sup>; Valquiria Queiroz<sup>2</sup>; Ricassilly Lima<sup>3</sup>; Francisco Mesquita<sup>4</sup>; Adriano Barros<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Semiárido, talitatcosta@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural do Semiárido, valquiriaraquel@hotmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal Rural do Semiárido, ricassilly@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal Rural do Semiárido, mesquitaagro@yahoo.com.br

<sup>5</sup> Universidade Federal Rural do Semiárido, adriano.david@ufersa.edu.br

### **Introdução**

A qualidade da água é um conceito muito subjetivo, tendo em vista que este depende muito da finalidade do seu uso. Para cada um dos tipos de uso a legislação específica um padrão de qualidade aceitável. Dessa forma, a política nacional de normatização do uso da água, segundo a resolução do CONAMA n° 357, estabelece limites aceitáveis de elementos estranhos, considerando os seus diferentes usos (BRASIL, 2005).

O Rio Grande do Norte é dividido em dezesseis bacias hidrográficas sendo que em cada uma delas houve a implantação de reservatórios a fim de regularizar a distribuição de água nos períodos de estiagem. Com o objetivo de analisar a qualidade da água nesses reservatórios o governo do estado, juntamente com algumas instituições de ensino superior, desenvolveram o programa Água Azul (2013) donde constatou-se que o maior problema na qualidade da água do estado é o processo de eutrofização, surgimento de florações de cianobactérias nos mananciais, fenômeno este causado pelos longos períodos de estiagem o que gera diminuição no volume de água e alta concentração de nutrientes (BEZERRA, 2011).

A cidade de Pau dos Ferros consta apenas com um único reservatório de água que também abastece outras cidades vizinhas. Em análise a esse manancial foi possível observar que a principal fonte de poluição das águas da barragem é de origem antropogênica proveniente, principalmente, da falta de saneamento básico local (RENOVATO, 2013). Esse tipo de poluição causa nas águas a alteração na cor, em sua turbidez e na sua condutibilidade, o que mostra que existe uma grande quantidade de matérias sólidas advindo de esgotos. Apesar de todos esses índices, a população local caracteriza a qualidade da água como sendo própria para o consumo, porém [...] o uso da água não pode significar a poluição ou a agressão desse bem; o uso da água não pode esgotar o próprio bem utilizado (MACHADO, 1999, p. 838).

Logo, a Portaria N° 2914/2011 do Ministério da Saúde determina responsabilidades individuais para cada um dos entes federativos: União, Estados e Municípios, com o objetivo de oferecer um serviço de qualidade e igualitária para toda a sociedade. Nos municípios do Rio Grande do Norte o serviço de distribuição e de tratamento da água para o consumo humano é responsabilidade da estatal CAERN (Companhia de Água e Esgoto do Rio Grande do Norte).

O sistema de abastecimento supracitado é formado por diversas etapas que objetivam a distribuição de uma água de qualidade para os usuários. Segundo o relatório anual sobre a qualidade de água na cidade de Pau dos Ferros emitido pela CAERN em 2016, as fases desse sistema são: captação, adução, tratamento, reservação e distribuição. Nesses processos, vários parâmetros são observados em relação a qualidade da água para em seguida ser distribuída, tais como, turbidez, cor, pH, presença de coliformes fecais, quantidade de cloro e nitrato (CAERN, 2016).

No locus da pesquisa, a água que abastece toda a cidade é advinda da exploração de uma manancial superficial da cidade de Apodi, localizada no mesmo estado, a qual pertence a Bacia Hidrográfica do Rio Apodi/Mossoró (CAERN,2016). Essa transferência é resultado de um significativo colapso de água que o local de estudo vem sofrendo nos últimos anos.

Assim, o presente trabalho ora exposto tem como objetivo analisar a qualidade do sistema de abastecimento hídrico prestado a população da cidade de Pau dos Ferros/RN, tendo em vista a grande importância desse quesito para o bem estar social dos moradores que vem sendo influenciado pelo grande período de estiagem que a região enfrenta nos últimos anos .

### **Metodologia**

Para o presente estudo, foi utilizada aplicação de questionários em lócus de forma quantitativa, onde os dados se fundamentam a partir da estatística descritiva, pois estes foram organizados, extraídos e analisados em nove bairros, onde em cada local foi aplicado cinco repetições, obtendo assim uma amostra significativa e representativa da cidade. Os questionários foram aplicados nos bairros: Princesinha do Oeste, Manoel Deodato, Nações Unidas, Chico Cajá, São Benedito, Centro, Riacho do Meio, Paraíso e São Judas Tadeu, todos pertencentes ao território municipal de Pau dos Ferros – RN ( Alto Oeste Potiguar), para esta aferição usou-se de questões de múltipla escolha acerca do tema. O trabalho se deu de forma descritiva com a análise das variáveis qualitativas - sistema de encanação, tratamento, escassez e qualidade de água. Em relação as variáveis 1 e 2, as alternativas eram: existe e não existe. Na alternativa quatro, as perguntas foram classificadas qualitativamente em: boa, ruim, adequada, razoável e imprópria. Por fim, foi promovido um estudo bibliográfico embasado em leituras de artigos dos autores Bezerra (2011), Renovato (2013) e Machado (1999) sobre a temática abordada no referido resumo.

### **Resultados e discussão**

Ao realizar a pesquisa, foi identificado que o tratamento aplicado na água distribuída no município é feito com cloro diretamente em tanques do reservatório central de abastecimento. Quanto a qualidade deste serviço existe 8 bairros com 100% de residências satisfeitas, onde apenas o Centro possui uma insatisfação de 20%. Em relação ao sistema de encanação apenas Riacho do Meio e Nações Unidas não tem sua totalidade de área encanada, tendo um déficit de 20%. Após a análise dos dados pode-se observar que os moradores entrevistados dos bairros Manoel Deodato, Paraíso, Nações e Riacho do Meio qualificam a água como boa. Enquanto o Centro, São Benedito e São Judas como adequada, e o Chico Cajá e Princesinha do Oeste em razoável, vale salientar que não houve resultado significativo para classificação imprópria. No que diz respeito ao período de escassez, foi possível extrair que o mesmo corresponde há 15 dias no geral, porém, um percentual de 20% dos moradores entrevistados de 03 destes bairros informaram receber água mensalmente. É evidenciado por 60% dos entrevistados em 08 dos bairros que há alteração na coloração da água durante as chuvas, somente o centro relatou que não notar essa mudança na qualidade.

### **Conclusões**

A partir do estudo da análise do abastecimento de água no município de Pau dos Ferros/RN, pôde-se constatar que em sua totalidade, este recurso hídrico é tratado com cloro e que a maioria das residências possuem encanação adequada, existindo apenas em algumas áreas periféricas este déficit. Vale salientar que devido ao período de estiagem prolongado que a região nordeste tem passado nos últimos anos o reservatório local encontra-se indisponível para consumo.

Diante disto o abastecimento da cidade se dar através do sistema de rodízio por setores e o recurso é adivindo da Barragem de Santa Cruz (Apodi-RN), por isso justifica a escassez no intervalo 15 a 30 dias por mês. No tocante da pesquisa a qualidade da água e satisfação do serviço foi predominante classificado como satisfatório para a população pauperense.

**Palavras-Chave:** Abastecimento; Recurso hidricos; Qualidade

### Referências

- BEZERRA, A. F. M. Balanço de massa de fósforo e a eutrofização em reservatórios do semiárido do Rio Grande do Norte – Brasil. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte / UFRN. Dissertação (Mestrado), p. 88, 2011.
- BRASIL. Resolução CONAMA n.º 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Diário Oficial da República federativa do Brasil, Brasília, Seção 1, p. 58-63. 2005.
- CAERN. Relatório anual 2016 - qualidade de água. Disponível em <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/caern/DOC/DOC00000000112923.PDF>> Acesso em 20 abril 2017.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 7. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 1999. p. 352.
- RENOVATO, D.C.C; SENA, C. P. S.; SILVA, M. M. F. Análise de parâmetros físico-químicos das águas da barragem pública da cidade de Pau dos Ferros (rn) – ph, cor, turbidez, acidez, alcalinidade, condutividade, cloreto e salinidade. Disponível em <<http://www2.ifrn.edu.br/ocs/index.php/congic/ix/paper/viewFile/1119/61>> Acesso em 20 abril 2017.