

QUALIDADE DA ÁGUA: O CASO DE NOVA DESCOBERTA EM NATAL/RN**R. M. SILVA^{1*}, J. T. SILVA¹ e O. B. NÓBREGA JUNIOR²**¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte²Universidade Federal do Rio Grande do Norte
regismss@outlook.com*

Artigo submetido em outubro/2015 e aceito em novembro/2015

DOI: 10.15628/geoconexoes.2015.3697

RESUMO

O propósito deste estudo foi investigar a qualidade da água disponibilizada no bairro de Nova Descoberta, localizado no Município de Natal, estado do Rio Grande do Norte. Para tanto, considerou-se o período de janeiro de 2010 a janeiro de 2014. A partir do referencial voltado aos recursos hídricos e das características da área estudada, considerou-se parâmetros de qualidade da água, como também, a legislação em vigor voltada aos

recursos hídricos. A empiria do presente estudo se deu a partir dos dados de monitoramento disponibilizado pela Companhia de Águas e Esgotos do Estado. No presente estudo de caso, foi possível através de aspectos correlacionais, promovendo um dialogo que evidencia um contexto preocupante em relação a qualidade da água disponibilizada na área estudada.

PALAVRAS-CHAVE: qualidade da água, legislação ambiental e monitoramento.**WATER QUALITY: THE CASE OF THE NOVA DESCOBERTA NEIGHBORHOOD IN NATAL/RN CITY****ABSTRACT**

The purpose of this study was to investigate the quality of available water on Nova Descoberta neighborhood, LOCATED IN Natal city, Rio Grande do Norte STATE. Therefore, it was considered the period from January 2010 to January 2014. Since the reference directed to the water resources and the characteristics of the studied area, It was considered the water quality parameters, as

well as the legislation directed to water resources.. The empiricism of the present study was performed based on data provided by the State Water and Sewage Company. In the present case study, it was possible through correlational aspects, promoting a dialogue that reflects a worrying context related to water quality available in the studied area.

KEYWORDS: water quality, environmental legislation and monitoring.

1 INTRODUÇÃO

Mistério e paradoxo da simplicidade e complexidade da vida é a água. Parece tão simples coletá-la e utilizá-la. Talvez por isso nem todos ainda se preocupem com ela. Aos incautos, o descuido com a água poderá comprometer nossa existência. Olhando o planeta Terra em sua totalidade observa-se que este, em sua grande parte, é recoberto por água, sendo distribuída em 97,24 % em água salgada localizadas nos oceanos, e 2,76 % de água doce, água potável, onde 2,14% se encontram nas geleiras e calotas polares, 0,61% no subsolo consideradas como águas subterrâneas e outros reservatórios como rios, atmosfera e mares. (RAINHO, 1999).

A água se revigora como um recurso natural com capacidade de renovar-se constantemente sem que houvesse sem que faltasse a humanidade. Porém problemas como poluição e mau uso dos recursos foram surgindo ao qual foram chamando atenção da sociedade para uma possível contaminação dos mananciais.

O Brasil é um país, privilegiado com relação à disponibilidade de água, detém 53% do manancial de água doce disponível na América do Sul e possui o maior rio do planeta (rio Amazonas). Os climas equatorial, tropical e subtropical que atuam sobre o território, proporcionam elevados índices pluviométricos. No entanto, mesmo com grande disponibilidade de recursos hídricos, o país sofre com a escassez de água potável em alguns lugares. A água doce disponível em território brasileiro está irregularmente distribuída: aproximadamente, 72% dos mananciais estão presentes na Região Amazônica, restando 27% na região Centro-Sul e apenas 1% na região Nordeste do país (CEQUEIRA, 2013).

Conforme os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) alguns padrões da qualidade devem ser definidos para o consumo da água, esse padrão não sendo atendido pode causar diversos problemas a sociedade.

A CAERN (Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte) estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano. De acordo com a Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde (MS) a qualidade da água fornecida pela empresa é monitorada diariamente desde as unidades de tratamento até a entrada na residência do cliente obedecendo ao plano.

De acordo com as contas de água entregues pela CAERN aos moradores do bairro de Nova Descoberta Natal/RN, alguns resultados apresentam dúvidas e desconfiança sobre os limites estabelecidos pela Portaria 2.914/2011. Alguns órgãos responsáveis pela fiscalização dos usos e gestão dos recursos hídricos são a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH e o Instituto de Gestão das Águas – IGARN que devem tomar ações corretivas até que a qualidade da água seja restabelecida.

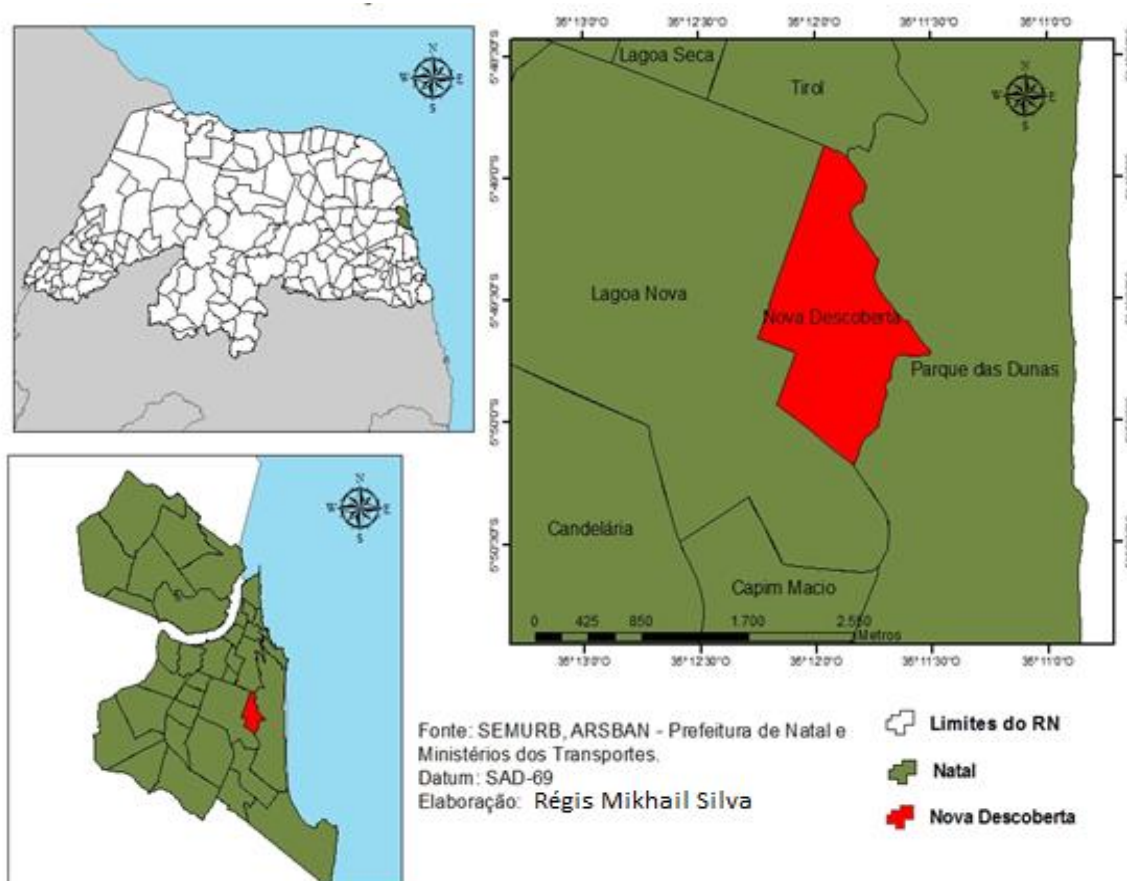
O abastecimento de água da cidade de Natal/RN à população das Zonas Sul onde se encontra Nova Descoberta, Leste e Oeste de Natal/RN é realizado através da exploração de poços tubulares, aproximadamente 70% e pelo manancial da lagoa do Jiqui, aproximadamente 30% pertencente à Bacia Hidrográfica Pirangi. A unidade da empresa responsável pela produção e distribuição de água para consumo humano nesta cidade é a Regional Natal Sul.

O problema da água da cidade Natal é a contaminação por nitrato presente nos dejetos humanos, proveniente boa parte da urina, devido à falta de saneamento básico nos centros e bairros da cidade que chegam aos lençóis freáticos, aumentando a contaminação dos mananciais. Desta forma os níveis de nitrato mostrado pela CAERN para o bairro de Nova Descoberta mostra um comportamento inesperado, em alguns meses apresenta uma repetição de dados independente da quantidade de precipitação.

Diante do exposto, a pesquisa foi realizada sobre qualidade da água do Bairro de Nova Descoberta, localizado na zona sul de Natal, nas proximidades do Parque das Dunas. E analisado como a legislação vigente observa a empiria da serie histórica da qualidade da água.

Justifica-se a o trabalho pela importância de investigar a qualidade da água consumida pelos habitantes dessa área, observada pelos parâmetros da legislação vigente. Além disso, o interesse dos autores em contribuir com os estudos dessa área.

O trabalho tem como objetivo geral analisar a qualidade da água que abastece a população do Bairro de Nova Descoberta e como objetivos específicos: identificar os agentes contaminantes e analisar aspectos do processo de contaminação.



Mapa 1 – localização do bairro de nova descoberta, Natal/RN

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia consiste em um levantamento bibliográfico específico, uma busca através das contas de água de moradores do bairro Nova Descoberta com finalidade de ver os níveis de

nitrito presentes na água disponibilizados pela CAERN de Janeiro de 2010 a Janeiro de 2014. Fotos tiradas para mostrar a poluição e o saneamento básico não feito por moradores.

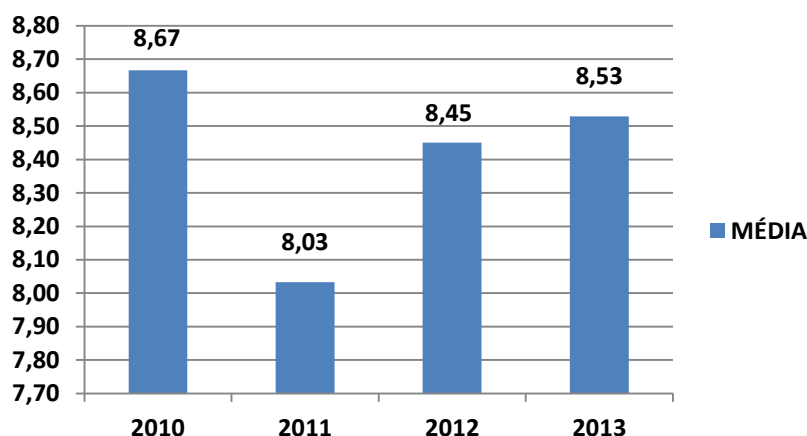


Gráfico 1 – média anual da quantidade de nitrato
Fonte: CAERN, 2014; elaborador: Régis Mikhail Silva.

Foi feito mapa, tabela e gráfico com programas Arcgis, Word e dados disponibilizados. E feito uma abordagem nas esferas municipais, estadual e federal.

Na tabela 1 são apresentados os níveis de nitratos indicando os anos da pesquisa, nível de nitrato e os meses. E o gráfico apresenta a media de nitrato separadamente equivalente a cada ano da pesquisa.

2010		2011		2012		2013		2014	
Janeiro	8.40	Janeiro	7.90	Janeiro	8.80	Janeiro	7.80	Janeiro	9.42
Fevereiro	8.40	Fevereiro	7.10	Fevereiro	8.60	Fevereiro	7.80	Fevereiro	
Março	8.40	Março	7.90	Março	8.80	Março	7.80	Março	
Abril	8.40	Abril	7.90	Abril	8.80	Abril	9.0	Abril	
Maio	8.60	Maio	7.80	Maio	8.80	Maio	9.0	Maio	
Junho	8.60	Junho	8.50	Junho	8.80	Junho	7.57	Junho	
Julho	8.60	Julho	8.50	Julho	8.80	Julho	9.0	Julho	
Agosto	8.60	Agosto	8.50	Agosto	8.80	Agosto	9.0	Agosto	
Setembro	12.0	Setembro	8.10	Setembro	7.80	Setembro	9.42	Setembro	
Outubro	8.0	Outubro	8.10	Outubro	7.80	Outubro	9.46	Outubro	
Novembro	8.0	Novembro	8.00	Novembro	7.80	Novembro	8.4	Novembro	
Dezembro	8.0	Dezembro	8.10	Dezembro	7.80	Dezembro	8.1	Dezembro	

Tabela 1 – Níveis de nitrato 2010 a 2014
Fonte: CAERN, 2014; elaborador: Régis Mikhail Silva.

3 RESULTADOS E DISCURSÃO

Percebe-se que a água é essencial na vida de todos os seres e o mau uso delas compromete todo o ciclo dos seres. O mau uso dos Recursos Hídricos do Estado do Rio Grande do Norte é notório quando percebemos que as leis que garantem a água de boa qualidade para todos não são cumpridas.

Conforme Pereira Junior (2004 p. 3), a parcela de água doce acessível à humanidade no estágio tecnológico atual e a de custos compatíveis com seus diversos usos é o que se denomina “recursos hídricos”.

A região norte tem 7% da população e 68% da água doce do país, a região sudeste tem 43% da população e menos de 6% da água doce da superfície, a região nordeste 29% da população e tem 3% da água doce. (SILVA, 2011).

Os Recursos Hídricos são ações integradas que regulam, controlam e protegem os recursos hídricos sobre uma legislação e ainda nos garantem energia, alimentação e transporte, num papel de desenvolvimento social e econômico da região.

Contudo o abastecimento da água de Nova Descoberta é bem feito o que diminui a incidência de doenças relacionadas à água, mas não retira o nitrato.

Um sistema de abastecimento de água é composto pelas seguintes etapas: Captação que pode ser superficial (rio, riacho, lagoa, barragem ou açude) ou subterrânea (poços rasos ou profundos), Adução na qual consiste no transporte da água através de tubos ou canais, o tratamento que é bem objetiva remover, eliminar ou diminuir impurezas de natureza física, química ou biológica, Reservação é o armazenamento da água para garantir fornecimento contínuo e Distribuição do encaminhamento da água tratada até os imóveis, através de tubulações. (MEDEIROS, 2013).

Lembrando que o Bairro de Nova Descoberta tem todo o aparato do Saneamento Básico, porem nem todos os moradores fizeram suas ligações às tubulações e que afeta diretamente o solo, proliferação de insetos e animais, ocasionando a poluição com fezes, urinas e lixo.

A poluição ocorre da adição de substâncias ou de formas de energia que, diretamente ou indiretamente, alteram as características físicas e químicas do corpo d'água, que vá prejudicar a utilização das suas águas para usos benéficos. (TUCCI, 1998).



Foto 1 – Av. Amintas Barros
Fonte: Régis Mikhail Silva, 2015.

Foto 2 – Av. Amintas Barros
Fonte: de Régis Mikhail Silva, 2015.



Foto 3 – Av. Amintas Barros com Djalma Maranhão
Fonte: Régis Mikhail Silva, 2015.

A água é um assunto de discussão e preocupação em todo o mundo, esse recurso natural pode ficar disponível para um numero bem pequeno de pessoas e ser o maior problema e preocupação da sociedade. E se as empresas responsáveis pela distribuição não fizerem com que a qualidade da água seja própria para o consumo só agrava o problema.



FOTO 4 – RUA CORONEL MARIO CABRAL
Fonte: de Régis Mikhail Silva, 2015.

Nota-se que os parâmetros na tabela 1 não mudam muito que torna não confiável os dados da CAERN em relação ao nitrato, salientando que o nível de nitrato não pode ultrapassar 10mg/l.

Um critério científico significa uma quantidade limite fixado para um determinado parâmetro que, estando dentro dos limites máximos (ou mínimos, conforme a natureza do constituinte), protegerá os usos desejados para um determinado corpo d'água, dentro de um grau de segurança. O critério pode ser também uma especificação escrita, não expresso em termos de concentrações. Dessa forma, o padrão de qualidade para garantir um determinado uso deve ser no mínimo igual ao critério de qualidade para esse uso. (NASCIMENTO; SPERLING P. 3).

Os parâmetros da qualidade da água estão descritos na resolução 357 do CONAMA, que é um ato normativo na qual informa sobre a classificação dos corpos d'água e coloca parâmetros de lançamentos de efluentes na água, esta resolução ainda afirma que esses parâmetros devem ser seguidos por todos os Estados Nacionais.

Já quem define os padrões de qualidade da água são as entidades públicas, que as fazem em função do uso das águas estes padrões de qualidade segundo, a ABNT (NBR 9896/87), são constituídos por um conjunto de parâmetros com respectivos limites, como exemplo concentrações de poluentes e nitrato.

No ano de 1997 foi criada a Lei das águas que se encontra na Agência Nacional das Águas (ANA) no qual constitui a Política Nacional de Recursos Hídricos, no qual o artigo 1 em alguns fundamentos:

A água é um bem de domínio público; a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico; a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

E o artigo 2 vem no capítulo II que fala dos objetivos da lei, nos quais são, Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

Assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos e a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Com isso a lei nº 9.433/1997, a lei das águas, assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.

Já a lei Estadual de 14 de janeiro de 1933 tem o objetivo de promover o aproveitamento racional dos recursos hídricos no Estado, em seu artigo 1. No artigo 2 são feitas as finalidades básicas do Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH, que consistem em garantir a racional utilização dos recursos hídricos preservando o meio ambiente e o ecossistema, consolidar investimentos voltados para o aproveitamento da infraestrutura hídrica existente no Estado, preservar as fontes d'água de superfície e subterrânea, evitando a sua contaminação e poluição, desenvolver programas, projetos e pesquisas que possibilitem o melhor aproveitamento das reservas hídricas do Estado e promover políticas de irrigação e uso d'água que permitam o adequado aproveitamento dos recursos hídricos em áreas agrícolas, facilitando o racional desenvolvimento da agricultura irrigada.

O Decreto nº 5.440, de 04 de maio de 2005, é o resultado de um longo processo iniciado no ano 2000, sobre padrão e potabilidade de água para consumo humano no qual se destaca os objetivos a visão sistêmica da qualidade da água; a definição clara de deveres e responsabilidades de cada esfera de governo e dos responsáveis pela produção e distribuição de água e a garantia ao consumidor do direito à informação sobre a qualidade da água a ele fornecida.

E foi definido pelo presidente da república que toda contaminação ou qualquer água fora do padrão estabelecido pelo Ministério da Saúde devia vir explicito para toda a população em forma de mensagem na sua conta de água, a mensagem seria "FORA DOS PADRÕES DE POTABILIDADE". O código das águas é colocado pelo Decreto Federal nº 24.643 de 10 de julho de 1934, foi até considerado inovador pela época que aconteceu e levado até hoje como referência de estudo.

Trabalhando agora numa questão municipal, a cidade de Natal se preocupa inicialmente com a infraestrutura de saneamento básico e domiciliar, no qual é constatado no Capítulo III, na seção I, art. 17.

De acordo com IBGE Natal é totalmente Urbano, Vale ainda destacar que as condições naturais do município de Natal, tais como clima, relevo e geologia, favorecem ao acúmulo de água em subsolo.

Este acúmulo de água pode ocorrer em dois tipos distintos de aquíferos. O aquífero Dunas ou Aquífero Livre e o aquífero Barreiras ou aquífero confinado. (GURGEL DA SILVA, 2012)

O código do meio ambiente lançado pela prefeitura de Natal - lei nº4.100/92, no capítulo II dos objetivos e das diretrizes no Art. 3º - A política ambiental do Município tem por objetivos possibilitar IV - proibição de danos à fauna, à flora, às águas, ao solo, ao subsolo e à atmosfera. No Art. 6º - Para fins desta Lei, considera-se VI - recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários e o mar.

Fica bem claro no artigo 7 o dever do município com a população, IX - informar sistematicamente e garantir o amplo acesso da comunidade às informações sobre fontes e causas da poluição e degradação ambiental e informar sistematicamente à população a qualidade do meio ambiente, os níveis de poluição, a presença de substâncias potencialmente danosas à saúde nos alimentos, água, ar e solo e as situações de riscos de acidentes. E ainda Art. 18 - Os serviços de saneamento básico, tais como os de abastecimento de água, drenagem pluvial, coleta, tratamento e disposição final de esgotos e de lixo, operados por órgãos e entidades de qualquer natureza, estão sujeitos ao controle do CONPLAM, sem prejuízo daquele exercido por outros órgãos competentes, devendo observar o disposto nesta Lei e nas normas técnicas estabelecidas pelo CONPLAM.

Na seção II o artigo 19 diz: “Art. 19 - Os órgãos e entidades responsáveis pelos usos das águas deverão adotar as normas e os padrões de qualidade estabelecidos pelo governo federal”. Então já se sabe que deve se adequar aos termos e padrões federais. Art. 20 - Os órgãos e entidades a que se refere o artigo anterior estão obrigados a adotar as medidas técnicas corretivas destinadas a sanar as falhas que impliquem inobservância das normas e dos padrões de qualidade das águas.

Art. 117 - São infrações ambientais, X - contribuir para que a água ou o ar atinjam níveis ou categorias de qualidade inferior aos fixados em normas oficiais.

Assim percebemos que foi de total importância entender as leis em seus âmbitos estaduais, municipais e federal e mostrar o que a sociedade tem direito. Já podemos perceber que faltam muitos direitos aos moradores do bairro de Nova Descoberta em suas informações e as leis não cumpridas, assim, como deveres.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi dito no trabalho, Natal passou por mudanças em sua estrutura, leis, deveres, e obrigações até 2014, sua crescente urbanização de 1930 ainda acontece até os dias de hoje e vários encontros, debates e estudos foram feitos em relação à saúde da população.

O setor da engenharia, higienização popular, saneamento básico e todas essas mudanças implicam na qualidade da água da sociedade. Um grande defensor dessa maneira de pensar foi

Januário Cicco. Em 1982 o Instituto de Pesquisa Tecnológica do Estado de São Paulo (IPT) fez um estudo e obteve resultados sobre a qualidade da água da grande Natal e nesse estudo fez claro a evidencia de um processo de contaminação forte sobre toda a região.

Em 1985 os poços de Natal foram averiguados pela AQUA-PLAN/RN no que ficou constatada a contaminação por nitrato. Logo em seguida o Governo do Estado fez um trabalho no qual se chamava “Concentração Anômala de Metais Pesados nas Águas de Alguns Poços de Natal” que mostrou resultado acima exigido pela Organização Mundial da Saúde. O Instituto de Planejamento de Natal (IPLANT) na década de 1990 constatou que a cidade de Natal tem contaminação constante e acima do permitido.

A prefeitura de Natal diz anunciou que existiam problemas ambientais e um desses problemas é a contaminação de 68 poços de água da CAERN, assim, como os lençóis freáticos e desta forma ficando impróprio para o consumo.

Assim, como nitrato é importante lembra que existem outros dados que são encontrados na conta de água que servem para analisar a qualidade e realidade da água PH, cloro, turbidez e coliforme fecais.

A água do bairro de Nova Descoberta é abastecida pela lagoa do Jigui, para avaliarmos se o nível de nitrato mostrado pela CAERN era condizente com as leis estaduais, municipais e federais, foi feita uma pesquisa com a base nas próprias contas de água (boletos) estabelecidas pela CAERN entre os anos 2010 até março de 2014.

Os dados analisados entre Janeiro de 2010 a Janeiro de 2014 retirados das contas de água disponibilizados pela CAERN torna possível observar que o nível de nitrato está alto, mas não passando dos 10mg/l. Com variações de Agosto para setembro de 2010 e uma repetição de dados distribuídos em todos os anos, mostrando uma incoerência com a verdade e como deve ser. (TABELA 1)

No ano de 2010 o valor do nitrato se mantém não existindo nenhuma variação, o valor se mantém em 8.40 mg/l nos meses de janeiro a abril, após o mês anterior, Maio aparece com o teor de nitrato em 8.60 mg/l se mantendo sem nenhuma alteração até Agosto e o mais surpreendente é que em Setembro o nível de nitrato eleva-se de maneira assustadora marcando 12.0 mg/l e não se tem nenhum dado ou explicação pelo motivo deste aumento. E nos meses de outubro a dezembro a marcação ficou estável em 8.0 mg/l e a diminuição acontece sem ter tido precipitação considerável para dissolver o nitrato. (TABELA 1)

No ano de 2011 o nível de nitrato diminui comparando com o final de 2010, mostrando-se coerente, pois os meses entre janeiro e maio são meses de chuvas, porém o mês de fevereiro mostra uma diminuição considerável sendo um fator pouco estranho, já que os meses de janeiro, março e abril marcam 7.90 mg/l constantemente e fevereiro 7.10 mg/l. O mês de junho até o mês de agosto mais uma vez o valor se torna o mesmo 8.50 mg/l, no intervalo desses três meses é impossível considerar que esses valores são reais e confiáveis, pois sabe-se que o nitrato não é um valor constante. O mês de agosto marca 8.50 mg/l e o restante 8.10 mg/l, menos o mês de novembro que fica nos 8 mg/l. (TABELA 1)

O começo do ano de 2012 é uma continuação do ano passado a ele. Em 2012 o nível de nitrato fica estável por 11 meses, mostrando-se um dos meses com dados menos confiáveis de

janeiro a agosto o valor de nitrato é 8.80, menos em fevereiro que fica nos 8.60 mg/l, de setembro a dezembro o valor do nitrato é de 7.80 mg/l, até o mês de março do ano de 2013. (TABELA 1)

Comparando os anos de 2011 e 2012 percebe-se uma contradição, pois no primeiro semestre de 2011 o nível de nitrato é por volta dos 7.5 mg/l, no qual é considerado um período de chuva, mas no ano de 2012 esses valores vão aparecer no segundo semestre, cujo se tem um menor índice de precipitação. (TABELA 1)

O começo de 2013 mais uma vez é a continuação do ano anterior que tinha 7.80 mg/l de nitrato e nos três primeiros meses de 2013 ficam com o mesmo valor. O interessante deste ano é que em Abril a uma elevação de 1,9 mg/l nitrato que dura até o mês de agosto, menos no mês de junho que fica em 7.57 mg/l e mais uma vez acontece uma repetição de dados durante estes meses. Em setembro o nível ficou em 9,42 mg/l, outubro 9,46 mg/l, novembro 8,4 mg/l e dezembro 8,1 mg/l. (TABELA 1)

Janeiro de 2014 marca 9,44 mg/l e Janeiro de 2011 no qual existiu um período chuvoso, não existiu uma diminuição.

Alguns estudos já mostram a irregularidade com os dados de nitrato de Natal e são diversos os fatores: crescimento urbano acelerado, poços clandestinos, dejetos, lixo, falta de fiscalização e construções de imóveis irregulares. Os fatores empíricos fazem com que os índices disponibilizados pela CAERN sejam diferentes do exigido pelo âmbito das leis e assim, se afirma que a lei não está sendo efetivada e ficando apenas no papel. A fácil constatação é feita quando se pega o dado de nitrato do boleto de água e percebe-se que em alguns meses eles não mudam por boa parte do tempo e em apenas em uma mudança de mês sem ter nenhuma chuva ele diminui, está se colocando dados aleatórios e não confiáveis.

A qualidade da água em Nova Descoberta não é confiável, pois os dados apresentados pela empresa de distribuição a CAERN não são coerentes com a realidade. E podemos analisar ainda, que o nível de nitrato está com uma concentração acima do permitido em alguns casos ou muito próximo do limite, sabendo que o Ministério da Saúde decretou que o nível de nitrato para consumo humano nas águas não pode ultrapassar 10 mg/l, sendo que o mais preocupante é a falta de variação dos níveis no qual não são demonstrados nas contas de água.

As maiores contaminações das águas de Natal acontecem pela falta de saneamento básico e este problema está ligado à falta de um esgotamento sanitário que devia ser um serviço prestado pela CAERN e Prefeitura de Natal/RN. A falta de manejo ao depósito de lixo num local adequado, sendo os dois os maiores problemas para a contaminação.

Ninguém do bairro de Nova Descoberta mostra interesse com o problema do nitrato e o que deve ser feito para se buscar um padrão desejado e de qualidade da água. Sem saber da gravidade e por falta de condições os mesmo usam essa água para cozinhar, consumir (beber/gelo) e tomar banho, este último sendo feito por todos do bairro, deste modo os moradores do bairro não tem a noção do que a presença do nitrato pode fazer em relação a sua saúde.

O problema com a falta de dados confiáveis e a pouca comunicação da empresa quanto à água não está apropriada não é um problema atual, muitos são os casos de estudo sobre este assunto. O artigo propõe levar a população a um conhecimento sobre a qualidade da água e a preocupação com a saúde de todos.

O fato é que as autoridades de fiscalização não tem interesse sobre o assunto e não existe punição, às vezes sendo até omissas. Pois sabemos que não é um problema recente e ter vários estudos sobre o mesmo assunto é uma prova da situação.

O uso de lagoas por parte da CAERN para a diluição do nitrato é um ato errado, vai contra a legislação, acaba contaminando uma água de boa qualidade e sem saber até quando a água da lagoa estará com qualidade suficiente para o uso da população, afetando até mesmo os rios que abastecem essas lagoas. Só para garantir uma estabilidade dos níveis considerados aceitáveis pela OMS.

Sugere-se que essa medida paliativa seja retirada e sendo feito um saneamento básico em toda a cidade, para o processo ser reduzido não só em Nova Descoberta, como em vários bairros. Precisa ser feita uma seria fiscalização e uma politica que enfrente o problema e conscientize a população e saiba que sem água muitas vidas irão se perde.

5 REFERÊNCIAS

1. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Contribuição ao Conhecimento de Recursos Hídricos, 18/09/2012. Disponível em: <http://www.hidroplan.com.br/blog.php?k=Consumo&pagina=2>. Acessado em: 13/06/2014.
2. AGENCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. Legislação da água. Disponível em: <http://www2.ana.gov.br/Paginas/institucional/SobreaAna/legislacao.aspx>. Acessado em: 21/06/2014.
3. BRASIL. DECRETO Nº 24.643, DE 10 DE JULHO DE 1934. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm. Acessado em: 21/06/2014.
4. CAMARA DOS DEPUTADOS. Decreto nº 24.643, de 10 de Julho de 1934. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24643-10-julho-1934-498122-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acessado em: 21/06/2014.
5. GUIMARÃES, Carvalho e Silva. Saneamento Básico. Agosto/2007 Disponível em: <http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/leonardo/downloads/APOSTILA/Apostila%20IT%20179/Cap%201.pdf>. Acessado em: 01/08/2014.
6. MEDEIROS, C. M. Poluição Hidrica. Disponível em: http://www.ebah.com.br/content/ABA AABEKwAE/poluicao_hidrica_causas_consequencias. Acessado em: 01/08/2014.
7. MEDEIROS FILHO, Carlos Fernandes. Abastecimento de Água. Disponível em: <http://www.dec.ufcg.edu.br/saneamento/Abastece.pdf>. Acessado em: 11/10/2014.
8. MINEIRO. Lei nº 6.367, de 14 de janeiro de 1993. Acessado em: http://www.mineiropt.com.br/hotsite_agua/legislacao_int.php?id_hota_l=11. Acessado em: 01/10/2014.
9. MEDEIROS, T.R.A. Qualidade da água: O caso do bairro de Neópolis – Natal/RN, Junho de 2013.
10. NASCIMENTO, Luciana Vaz do. SPERLING, Marcos von. Os padrões brasileiros de qualidade das águas e os critérios para proteção da vida aquática, saúde humana e animal. Disponível em: <http://www.ceset.unicamp.br/~mariaacm/ST405/Agua.pdf>. Acessado em: 20/08/2014.
11. NUNES, Elias, o meio ambiente da grande Natal: Imagem gráfica, 2000.
12. PEIXINHO, Frederico Cláudio. Gestão Sustentável Dos Recursos Hídricos. Disponível em: http://www.cprm.gov.br/publique/media/evento_PAP003029.pdf. Acessado em:

21/09/2014.

13. Plano Nacional de Recursos Hídricos. Panorama e estado dos recursos hídricos do Brasil: Volume 1 / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. – Brasília: MMA, 2006. 4 v.: il. Color; 28 cm.
14. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Contribuição ao Conhecimento sobre qualidade da água. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/csc/v3n2/7152.pdf>. Acessado em: 22/08/2014.
15. PEREIRA JUNIOR, José de Sena. Recursos Hídricos – Conceituação Disponibilidade e Usos. Disponível em: file:///F:/2013-12-22/recursos_hidricos_jose_pereira.pdf. Acessado em: 20/08/2014.
16. RAINHO, J. M. Planeta água. Revista Educação, São Paulo, v. 26, n. 221, p. 48-64, set. 1999.
17. REIS, R. P. A.; Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário. UFG , Setembro de 2007.
18. RIBEIRO, Júlia Werneck; ROOKE, Juliana Maria Scoralick. Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública. Juiz de Fora, 2010.
19. SILVA, R. O.; QUALIDADE DA ÁGUA: O CASO DO BAIRRO CENTRAL – PARNAMIRIM; 2011.
20. TUCCI, C. E. M. modelos hidrológicos, porto alegre: ed. da universidade/UFRGS/ABRH, 1998.
21. SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO. Conheça melhor o seu bairro NOVA DESCOBERTA. NATAL, 2008.
22. PIVELI, R. P. “QUALIDADE DAS ÁGUAS E POLUIÇÃO: ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS” 2004.
23. Ministério do Meio Ambiente, RESOLUÇÃO CONAMA Nº 20, de 18 de junho de 1986.
24. GURGEL DA SILVA, C. G. Considerações sobre as Zonas de Proteção Ambiental no Município de Natal à luz dos princípios constitucionais ambientais, Publicado em 07/2012, Elaborado em 06/2012.
25. Wagner de Cerqueira e Francisco. Água, 2013. Disponível em: www.brasilecola.com/geografia/agua.htm Acessado em: 21/06/2014