

016

ACESSO A SERVIÇOS PÚBLICOS E CONSOLIDAÇÃO DA CIDADANIA



SESSÕES TEMÁTICAS

III **ENEPCP** ANAIS

DESAFIOS PARA UMA GESTÃO SUSTENTÁVEL: JUAZEIRO DO NORTE/ CE E O SANEAMENTO BÁSICO

Victor Hugo Nogueira Tavares (UFCA)
Jeferson Antunes (UFCA)

RESUMO: O presente artigo tem como objeto de estudo Juazeiro do Norte, cidade do interior cearense que tem uma população de porte médio e sofre, entre vários problemas, com o impacto ambiental gerado pela falta de infraestrutura de saneamento básico. O foco é de caráter quantitativo especificado na pesquisa exploratória, tendo em vista que o assunto não foi sintetizado dentro das características singulares de Juazeiro do Norte, para a pesquisa utilizouse estudos de campo e referências bibliográficas. Com a tardia industrialização das cidades do Nordeste, Juazeiro do Norte sofre um processo de grande investimento econômico observando, principalmente, o abastado crescimento da indústria calçadista na região e o fluxo demográfico para a cidade que ocasionam uma grande densidade demográfica. Porém as ações de infraestrutura não comportam tal crescimento fazendo com que a grande parte da cidade sofra com o problema de saneamento básico e gere transtornos para a população que busca uma melhor qualidade de vida nos centros urbanos. Portanto deve-se estabelecer uma direção norteadora para esse processo em Juazeiro do Norte buscando a construção de hipóteses que auxiliem a gestão pública na organização do sistema de saneamento básico e na sustentabilidade da urbanização do território.

Palavras-chave: sustentabilidade. Juazeiro do Norte. Saneamento básico. Urbanização.

INTRODUÇÃO

Dentro da nova perspectiva do mundo globalizado que caminha para uma relação de auto responsabilidade para com o meio ambiente, o Brasil tenta a passos lentos acostumar-se com a nova realidade do planeta. Essa relação de sustentabilidade dentro do contexto brasileiro tem particulares interessantes, principalmente a algumas cidades que devido a industrialização tardia tem de adaptar-se as novas regras da sociedade global, porém estas entram dentro de um paradigma social e econômico interessante de observar-se.

A estas cidades que ainda estão em processo de industrialização, são notórias a degradação ambiental e o ataque aos mínimos direitos que preservam a qualidade de vida da população. Nota-se que dentre esses direitos o mais ferido é a questão do saneamento básico que não acompanha o crescimento das cidades. Dito isso o objeto deste estudo é a cidade de Juazeiro do Norte e seu completo despreparo para a organização de um sistema de saneamento básico que sirva minimamente a população.

O território citado em questão vem vivenciando uma série de investimentos econômicos que fazem com que a indústria regional e o varejo ganhem a cada dia mais espaço no mercado interiorano. Tais ações impactam a cidade de modo que ganhe um fluxo intenso durante o dia e receba novos moradores. Essa grande densidade demográfica instalada em um emergente centro urbano desempenha uma precariedade nos sistemas básicos estruturais e de assistência social como o de saúde, de saneamento, moradia e educação. Porém nos focaremos no sistema de saneamento básico pois este é, na sua essência, o mínimo a ser oferecido a população. Optando pelo saneamento básico sintetizaremos o panorama atual da conjuntura da cidade de Juazeiro do Norte para a construção de hipóteses de um planejamento sustentável e melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Partimos do pressuposto de que a cidade de Juazeiro do Norte possa com seus recursos e por meio de uma gestão participativa e Inter-setorial, organizar um sistema de saneamento básico para atender a demanda populacional crescente, podendo assim planejar a sua rede de saneamento básico de modo a preservar a natureza e oferecer qualidade de vida aos cidadãos. O estudo em foco foi desenvolvido em molde de pesquisa quantitativa, na questão dos objetivos, este estudo se foca no caráter exploratório, segundo Gil (2002) estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Na questão dos métodos adotados, optou-se pela pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo.

Juazeiro do Norte (CE) é a terceira maior cidade do Ceará e a maior da região metropolitana do cariri¹, tem uma população de 270.383 mil habitantes, em uma área de 248,832 km², tendo assim uma densidade de 1.004,45 Hab/km² (IBGE, 2016). Dada as proporções do território, as dimensões do problema analisado, o tamanho, a quantidade de indivíduos que estão inseridos no tema e a escassa base de informações estatísticas sobre o problema, fez com que uma análise dos dados por meio de uma estatística descritiva fosse a melhor forma vista pelo autor de organizar, apresentar os dados e formular hipóteses de solução para o problema a partir das informações colhidas. Segundo Guedes (2005) a estatística descritiva, cujo objetivo básico é o de sintetizar uma série de valores de mesma natureza, permitindo dessa forma que se tenha uma visão global da variação desses valores, organiza e descreve os dados de três maneiras: por meio de tabelas, de gráficos e de medidas descritivas.

A coleta de dados foi feita por meio de visitas de campo no mês de janeiro de 2018 e colhimento da base de dados de órgãos estatísticos visando uma obtenção de dados mais recentes sobre o assunto. Os dados quantitativos foram recuperados pela base de dados do IBGE, e pelo Trata Brasil do saneamento em Juazeiro do Norte, transcritos de forma descritiva para uma exposição explícita dos dados. Com todo esse método visou-se atingir uma observação pragmática da situação e formular hipóteses para que as mesmas sejam sanadas.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para que possamos compreender melhor os tópicos discutidos abaixo, é necessário entendermos as correlações entre o saneamento básico, a sustentabilidade urbana e a industrialização tardia no território de Juazeiro do Norte. Pois estes estarão entrelaçados no artigo como agentes integrantes do problema.

CONCEITOS INICIAIS

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS. 2004), saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem-estar físico, mental e social. De outra forma, pode-se dizer que saneamento caracteriza o conjunto de ações socioeconômicas que tem por objetivo alcançar salubridade ambiental. O saneamento básico no Brasil é um direito assegurado pela lei nº. 11.445/2007 e é definida como o conjunto de ações de infraestrutura, serviços, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais. Sabendo a dimensão da definição do conceito, as condições mínimas de saneamento básico traçadas para visualização e discussão neste artigo são: coleta de resíduos sólidos de forma efetiva a todos os locais da cidade e com destino específico sendo ele um aterro sanitário controlado, rede de esgotamento sanitário feito por tubulações com seguridade de não contaminação ao solo e com extensão a grande maioria dos domicílios da cidade, e por último, controle e preservação de áreas verdes dentro da cidade. Todas essas características mínimas do saneamento traçadas neste artigo são para a visualização do status atual da cidade.

¹ Região metropolitana do cariri foi criada pela lei complementar 078 que institui uma rede entre as cidades do território do cariri de forma a criar políticas específicas para a região.

O serviço de saneamento básico dentro do ambiente urbano é tópico central quando falamos da gestão da sustentabilidade urbana. A sustentabilidade urbana como explica Silva (2003), é a gestão das cidades no tempo, ou seja, a administração presente e futura dos recursos ambientais da cidade associada à gestão social. Trata-se de buscar soluções para alcançar a sustentabilidade para as gerações presentes e vindouras. A partir do conceito apresentado sobre a sustentabilidade urbana podemos notar que a temática do saneamento básico é de vital importância para a construção de um planejamento a longo prazo que preserve a qualidade de vida dos cidadãos e a natureza, porém Juazeiro do Norte enfrenta um processo conhecido como industrialização tardia. Acerca da temática explica Canuto (1993) que esse processo se trata de uma mudança significativa e profunda na sua estrutura industrial, com a formação de cadeias produtivas mais densas e diversificadas com a produção de bens intermediários, de consumo durável, metalurgia e maquinaria química.

Todo esse processo faz com que a cidade seja impactada por inúmeras variáveis que adentram com o processo, como a do aumento de fluxo demográfico para o local, aumento de dejetos produzidos na cidade, incapacidade dos órgãos públicos em ofertar serviços que comportem uma população crescente e, principalmente, falta de infraestrutura que acompanhe o crescimento horizontal da cidade.

Podemos observar que a industrialização tardia em Juazeiro do Norte faz com que diversos problemas se acentuem na cidade e faça com que a sustentabilidade na gestão pública seja escassa, dentre esses problemas a questão do saneamento básico é a que mais afeta a qualidade de vida dos cidadãos e a natureza.

CONTEXTO ECONÔMICO E DEMOGRÁFICO DE JUAZEIRO DO NORTE

Juazeiro do Norte em sua história teve diversas características que as distinguem das demais cidades do sertão Nordestino, sua economia foi moldada num processo histórico de urbanização a ter como propulsores econômicos três variáveis que são distintas para as demais cidades do país. A primeira é a sua posição geográfica dentro da região Nordeste, ela fica a um limite de 600km das capitais do Nordeste com exceção de Salvador e São Luís. Essa posição fez com que no auge da guerra fiscal² muitas indústrias, principalmente calçadistas, tivessem seus interesses logísticos voltados a região. Pois nela poderiam abastecer todo o mercado regional escoando a produção para os principais portos do Nordeste e as grandes cidades da região. A segunda importante variável de Juazeiro do Norte é o fenômeno religioso das romarias, tal evento é considerado a maior manifestação religiosa do catolicismo popular na América Latina. Segundo Vasconcelos (2015) entre os diversos locais de visitação por motivação religiosa no Brasil, a cidade de Juazeiro do Norte-CE, foco das romarias de devotos de Padre Cícero, recebe, em média, até 500 mil visitantes durante as festas religiosas. O evento existe a 120 anos e faz com que muitos dessesromeiros vejam em Juazeiro do Norte uma oportunidade de trabalho e moradia. Por isso é notório a fixação deromeiros na cidade após romarias, fazendo com que a densidade demográfica aumente consideravelmente na cidade. É notório esse aumento demográfico na cidade, nos últimos 25 anos a população aumentou 51,30% passando de 175.815 mil para 266.022 mil habitantes segundo o IBGE nos anos de 1992 a 2017 e com o crescimento de 1,6535% a cada ano durante os anos de 2000 a 2010 (IBGE,2010). Aliado ao evento é esperado que a cidade durante o dia receba em torno de 30 mil pessoas que venham para trabalhar, comprar no comércio local, estudar na cidade etc. Toda essa população faz com que a densidade demográfica da cidade aumente em quase um terço durante o dia.

Castro (2011) sintetiza a economia de Juazeiro do Norte observando que:

A economia de Juazeiro do Norte se baseia nos setores industriais e de serviços. Na indústria se destacam os ramos calçadista, sendo este o maior pólo Norte/Nordeste e o terceiro do país, têxtil, folheados, artesanato, bebidas, máquinas, construção civil e metalurgia. No setor de serviços, o comércio se destaca como o principal ramo, tanto no varejo quanto no atacado, tornando esta cidade um centro regional. Também se destaca (sic) no turismo religioso, por conta das romarias que acontecem por todo o ano e como pólo científico, no que concerne ao número de cursos superiores existentes na cidade.

A terceira variável a se considerar no aspecto econômico é o setor de varejo e comércio, que atende diversas cidades do interior nordestino além de participar ativamente do evento das romarias. Com o intenso fluxo de pessoas durante quase todo o ano é esperado pela câmara de dirigentes lojistas (CDL) que ao ano Juazeiro tenha um aumento de 3,5% de crescimento de vendas. Com esse antecedente nota-se que a cidade perdura um crescimento acelerado e movido por características específicas criadas em torno do mito da cidade de fé e trabalho que até em momentos de crise, cresce.

² “Guerra fiscal” é o termo cunhado para chamar as políticas de isenção fiscal aos impostos, principalmente ICMS e ISS, feitas pelos estados e municípios para atrair investimentos de capitais privados ao território.

CONTEXTUALIZAÇÃO AMBIENTAL E DE SANEAMENTO BÁSICO EM JUAZEIRO DO NORTE

A cidade de Juazeiro do Norte está localizada na microrregião do Cariri, tal região é conhecida pelo clima. A principal causa da abundante natureza em volta do Cariri é a chapada do Araripe que fica localizada entre a divisa sul dos estados do Ceará e Pernambuco, esse monumento da natureza proporciona um clima diferenciado dentro do interior do Nordeste. Alves explica (2010) acerca da temática:

rochas sedimentares de idade cretácea; na camada superior dominam os arenitos e siltitos pertencentes à formação Exu. Os estratos sedimentares “mergulham” suavemente em direção norte e leste, o que possibilita a ocorrência de inúmeras nascentes responsáveis pela presença de brejos de pé de serra evidenciados na Região do Cariri cearense”. Isso faz com que a território tenha um bom aporte de chuvas no ano e ganhe consequentemente um clima semelhante ao do litoral e das serras.

Todo esse ecossistema fez com que a região do Cariri tivesse características ambientais específicas que demandam uma considerável preservação dos locais mais frágeis a influência humana, porém esses locais estão sendo afetados pela urbanização desorganizada, o grande fluxo demográfico de Juazeiro do Norte aliados a grande desestruturação da rede de saneamento básico. O abastecimento de água em Juazeiro do Norte é afetado por esses problemas, os poços espalhados pela cidade oriundos de lençóis freáticos e do rio salgado³ que passam pelo subsolo da cidade.

Observa-se que estes rios e poços estão sendo afetados pela influência humana nos locais das nascentes espalhadas pelo território, principalmente a da lagoa das Timbaúbas e o riacho dos macacos, os dois estão dentro de uma área de preservação ambiental onde se localizam várias nascentes e um rio subterrâneo que auxiliam no abastecimento da cidade, este está sendo afetado pela expansão dos bairros ao redor da área de preservação. Franca (2006, p.10) diz que “na atualidade, eles são as principais entradas de contaminação química e bacteriológica das águas subterrâneas, funcionando como fontes persistentes e contínuas de poluição das águas exploradas para consumo humano”.

Figura 1: Rede de esgotamento



Fonte: Acervo do Autor

O problema hídrico ambiental se intensifica a medida que o saneamento básico e o controle de resíduos sólidos não são planejados e implementados nos bairros periféricos, isso desempenha a contaminação dos poços ao redor das áreas residenciais e até mesmo o de lençóis freáticos, o surgimento de pragas e agentes patógenos nos locais em se encontra tal situação. Dentre a problemática da contaminação da água há também a sua distribuição, ela é feita de forma irregular entre os bairros de Juazeiro do Norte, quando há um grande fluxo demográfico na cidade acima do normal como em um dos ciclos de romarias, essa distribuição é voltada para os bairros mais centrais e faz com que os periféricos tenham alternância na distribuição. É notório que alguns bairros periféricos de Juazeiro do Norte fiquem sem acesso a água durante dois ou três dias. Acerca dessa problemática Nascimento (2013, p.10) explica que “o abastecimento de água não é suficiente para atender sequer a demanda interna, o panorama só piora nos ciclos de romarias. Pois a água é redirecionada para os locais de maior fluxo de pessoas”. Com esse misto de problemas dentro do sistema ambiental da cidade, a questão da rede de saneamento básico complica-se mais quando vemos a observamos os resíduos sólidos em Juazeiro do Norte. Ela sofre hoje com dois principais problemas nessa área que são: a coleta de lixo e a galvanoplastia⁴.

A galvanoplastia é além de um problema para o solo, também aos recursos hídricos pluviais. Isso faz que não seja difícil encontrar os dejetos da indústria galvânica. Como explicita Costa (2008, p.7) na conclusão de seu artigo sobre a contaminação por metais pesados procedentes da indústria galvânica em Juazeiro do Norte/CE:

³ O salgado é um rio do interior cearense que abastece atualmente 23 municípios do sul do Ceará e faz parte de uma sub-bacia do rio Jaguaribe.

⁴ A galvanoplastia é um processo em que a peça metálica que se quer proteger é revestida por um metal mais nobre, que funciona como um metal de sacrifício, isto é, esse metal possuirá um potencial de oxidação maior que o ferro e, dessa forma, irá oxidar em seu lugar. Esse processo é utilizado pelas indústrias de folheados que necessitam do processo para a confecção das joias.

“Atualmente 40 empresas fabricantes de joias folheadas operam regularmente no município de Juazeiro do Norte. Estima-se que a quantidade de água residual gerada mensalmente por cada empresa fique em torno de 10.000 L, isso resulta em um total de 400.000 L de água residual que deve ser tratado regularmente num período de 30 dias no município”.

Tal situação complica-se porque como evidencia Souza (2012, p.1) “a estação de tratamento realmente elimina o metal pesado da água, mas gera um resíduo chamado borra que se não descartado corretamente, constitui fonte de poluição”.

Juntamente com a galvanoplastia, a coleta de resíduos sólidos em Juazeiro do Norte é um grande desafio. A cidade produz em torno de 240 segundo toneladas de lixo todos os dias e quando em tempos de romaria esse valor aumenta em um terço (segundo dados da prefeitura de Juazeiro do Norte). O problema dos resíduos sólidos não é só a coleta, mas sim o local de descarte e a insuficiente educação ambiental dos cidadãos. Hoje na região do Cariri não se tem um aterro sanitário controlado, o que se há são espaços abertos de descarte de lixo conhecidos popularmente como “lixões”. Tais locais são de extremo perigo para o ambiente em volta porque não dispõem de controles para a contaminação do ar e do solo e quase não existem atores que trabalhem com a separação para produtos recicláveis, com poucas exceções.

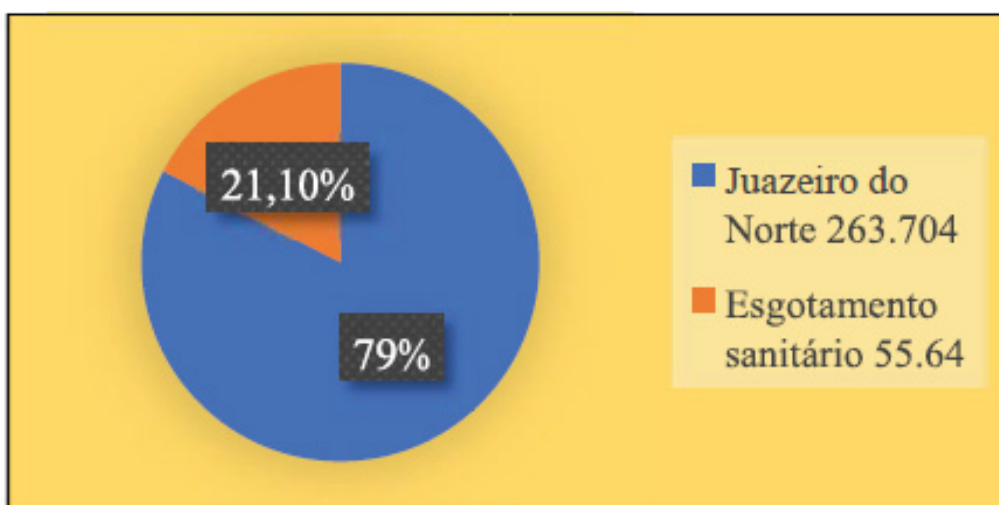
Por isso desde da criação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) é organizado um projeto para a implantação de um aterro controlado que suprisse a demanda das cidades Caririenses porque o mesmo teria o aporte estrutural para conter a contaminação dos resíduos descartados, porém a construção desse aterro segue parada. Somente no final de 2017 as cidades entraram em um consenso do local onde se instalaria o aterro. Simultaneamente a isso, a educação ambiental dos cidadãos de Juazeiro do Norte é deficiente, tendo em vista o que Effeting (2007) dá como definição da temática “Educação Ambiental é a aprendizagem de como gerenciar e melhorar as relações entre a sociedade humana e o ambiente, de modo integrado e sustentável”.

É notório o descarte, em terrenos abandonados pela cidade, de dejetos de construções, de resíduos sólidos, animais mortos etc. Também há uma quantidade muito grande de plásticos descartados pelas ruas, existem postos e locais de coleta seletiva, porém eles não são utilizados pela maioria da população que não tem conscientização ambiental. Todo esse estado de ineficiência na prestação do saneamento básico aliado a pouca conscientização da sociedade faz com que Juazeiro do Norte seja uma das cidades com os piores índices de saneamento do Brasil como mostra o levantamento do instituto Trata Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 2017 o instituto Trata Brasil atualizou seu ranking de saneamento básico nas cidades e Juazeiro do Norte apresenta-se na posição 95 das 100 cidades observadas pelo estudo (TRATA BRASIL, 2017). Este gráfico mostra a diferença de população total da cidade e o atendimento na rede de esgotamento:

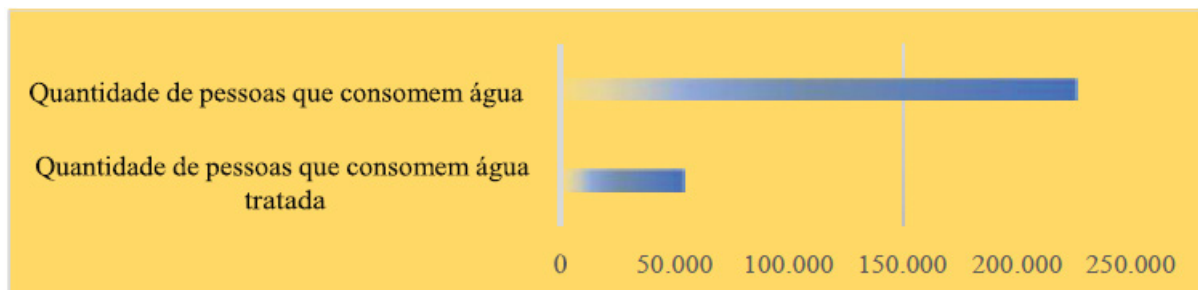
Figura 2: população da cidade vs o atendimento da rede de esgoto



Fonte: Trata Brasil 2017

É explícito como o serviço não acompanha a demografia da cidade e por isso faz com que grande parcela da população não tenha o esgotamento sanitário. É grande a percepção da população sobre o estado em que está esse serviço, no mesmo estudo a população dá uma nota pelo serviço de 21,6% de 100% (TRATA BRASIL, 2017). Sabendo que a rede coletora de esgotamento já tem um grande déficit na oferta do serviço, observando agora a questão do tratamento do esgoto por água consumida retiramos o seguinte gráfico:

Figura 3: Quantidade de água consumida por quantidade de água tratada (pessoa)



Fonte: Trata Brasil 2017

Do gráfico extraímos que, da água consumida por 226.23 mil habitantes, apenas 53,91 mil habitantes é a quantidade que o sistema de tratamento de esgoto pode ofertar para a população. Ou seja, a rede de tratamento do esgotamento sanitário comporta apenas 53,91 mil habitantes do total de 226.23 mil habitantes (TRATA BRASIL 2017). Esse dado explicita ainda mais o quanto Juazeiro do Norte tem um sistema insustentável de consumo de água, mostrando que o mesmo está entrando em colapso. Tal situação no sistema de tratamento decorre da pouca abrangência da rede de esgotamento, está também tende a piorar com o aumento do fluxo demográfico, de cada nova ligação de esgoto feita na cidade, apenas 46% de 100% dos domicílios é feita corretamente a ligação mostrando ainda que nem todas as ligações tem seguridade de transporte dos resíduos líquidos (TRATA BRASIL 2017). No final do estudo feito pelo instituto Trata Brasil, de todos os aspectos visualizados na pesquisa, os pesquisadores deram a nota de 2,52 de 10 para a rede de saneamento básico evidenciando a atual situação em que se encontram o serviço em Juazeiro do Norte.

Os resultados da pesquisa de campo auxiliaram na visualização do problema mostrado pelos dados do Trata Brasil, a cidade em vários locais tem a sua rede de esgotamento aberta e em algumas situações infiltrando-se no solo como mostra a figura 1, sendo que dentre os bairros visitados, apenas o bairro centro e salesianos tem a rede de esgotamento devidamente implementada com tubulações que correm para a rede central de esgotamento. Porém os bairros periféricos na sua maioria não têm rede coletora de esgotamento, dentre os 4 maiores bairros visitados, São José, Frei Damião, Betolândia e Triângulo nenhum apresentou sequer uma rua com rede de coleta de esgoto nos moldes estabelecidos no artigo, mas sim imagens que expõem a degradação do solo pelo descarte de resíduos líquidos no mesmo.

Figura 4: Ponto de infiltração dos dejetos líquidos no solo



Fonte: Cariri Revista 2016

Aliado ao problema do esgotamento sanitário foi verificado também que em algumas áreas verdes estavam sendo descartados resíduos sólidos notando uma falta de fiscalização para a preservação das mesmas. Segundo relatos informais dos moradores locais joga-se o lixo no local porque já é de costume dos que residem na área e que a coleta passa em dias alternados fazendo com que eles acumulem os resíduos. Nota-se que não há a conscientização da população para a preservação da área verde juntamente com o abandono do poder público na fiscalização dessas áreas.

Figura 5: Resíduos sólidos nas áreas de preservação



Fonte: Acervo do Autor

Em toda a pesquisa de campo notou-se que a cidade não aparenta ter rede coletora, o que há são apenas algumas pequenas áreas residenciais onde por histórico de fluxo de turistas, há a rede de esgoto implementada com sucesso, porém isso não se verifica na maioria da cidade. Quanto a questão do lixo observa-se também que em vários pontos da cidade onde existem terrenos abandonados é comum o acúmulo de resíduos sólidos no local, são eles detritos de construções, animais mortos, dejetos das casas ao redor etc. Esse acúmulo de detritos é feito pelos próprios moradores da localidade e carroceiros que jogam os detritos nos terrenos fazendo com que eles se transformem em “mini-lixões”. Segundo relato dos moradores mesmo colocando placa e a fiscalização passando e vistoriando o local alguns moradores e carroceiros insistem em deixar os resíduos no terreno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a pesquisa de campo evidenciou que Juazeiro do Norte têm vários defeitos no seu sistema de saneamento básico, a pouca fiscalização junto com a falta de conscientização dos moradores faz com que haja vários pontos de degradação ambiental na cidade e que afetam diretamente a qualidade de vida da população.

Pela pesquisa bibliográfica verificou-se poucos autores que falavam sobre o tema, os quais não levantavam dados quantitativos sobre o problema e nem tentavam sintetizá-lo. A pesquisa sobre os dados informativos quantitativos foi de extrema dificuldade visto que há pouquíssimos estudos sobre o assunto e dispersa quantidade de informações estatísticas para a visualização nesse artigo.

Os únicos dados quantitativos que esmiuçavam o problema foram encontrados na pesquisa levantada pelo Instituto Trata Brasil, o IBGE também auxiliou nas informações gerais, porém o mesmo também não tem os dados mais específicos sobre o problema. Deste modo o que vemos com a pesquisa de campo, a base de estudo e os dados do Trata Brasil é que Juazeiro do Norte caminha vertiginosamente para a expansão econômica/territorial como grande centro urbano que será, mas nesse processo não cria ações de preservação ao meio ambiente urbano e não consegue suportar a demanda para a instalação de uma a maior rede de saneamento básico. Fala Nascimento (2013, p 20) acerca do tema que:

A cidade de Juazeiro do Norte (CE) necessita, mais que nunca, de articulação em prol de seu encaixe dentro da perspectiva das “cidades sustentáveis”. O objetivo não é apenas o alcance de um status, mas, sim, a garantia de uma melhor qualidade de vida aos habitantes que vivem no território citadino na atualidade, aos que a visitam e aos seus futuros moradores.

Por isso é necessário traçarmos hipóteses para a resolução do problema como explica (CNPQ, 2011, p. 6) a busca pela sustentabilidade urbana “não é um fim em si, mas uma direção que orienta a busca pela qualidade de vida de seus habitantes em harmonia com o planeta”.

Portanto a gestão da cidade de Juazeiro do Norte deve planejar ações que visem a construção de um ambiente sustentável para seu desenvolvimento priorizando a qualidade de vida do meio ambiente e a natureza urbana. Por isso deve elencar hipóteses de iniciativas para a organização do sistema de saneamento básico e controle da degradação ambiental. Elenca-se a seguir algumas dessas perspectivas:

1. Fortalecimento dos órgãos fiscais do meio ambiente para o controle das áreas verdes da cidade.
2. Fortalecimento dos conselhos comunitários de base para a inserção da temática nas discussões bairristas.
3. Iniciativas de ensino ambiental nas escolas fundamentais e de ensino médio para a construção de um auto responsabilidade social.
4. Retomada do poder público do controle e proteção das áreas verdes que se encontram em abandono.
5. Iniciativas fomento a participação social e a criação da rede de esgotamento domiciliar.
6. Investimento na extensão da rede de esgotamento sanitário, começando pelos bairros centrais espalhando-se por toda a cidade.
7. Revitalização da lagoa das Timbaúbas e do riacho dos macacos bem como o mesmo processo para o parque.
8. Aumento da fiscalização ambiental no que tange ao descarte improprio de resíduos.
9. Instalação de um sistema de controle informações demográficas para a observação dos locais em expansão na cidade.
10. Monitoramento da demografia da cidade por meio da construção de índices de fluxo populacionais

Todas essas sugestões de iniciativas foram criadas a partir da construção metodológica do artigo e sua síntese, pois dentro do mesmo é elencado esses aspectos como parte integrante da inação do poder público e da sociedade frente ao problema. Percebe-se que muitos são os desafios diante das hipóteses de resolução do problema, mas a noção da criação de uma sustentabilidade urbana deve perdurar a fim de evitar uma completa desestruturação da sociedade Juazeirense.

Por intermédio da realização desse estudo notamos que em volta desse pensamento da sustentabilidade urbana, Juazeiro do Norte vivencia um processo totalmente inverso ao proposto pelo conceito, tal situação entra em contraste quando aproximamos o problema do saneamento básico com o objetivo da sustentabilidade urbana. Porém esse contraste é a justificativa comparativa daquilo que uma cidade que presa qualidade de vida necessita ter, fazendo com que possamos mensurar os problemas relacionados ao saneamento básico, explicitados neste artigo, baseados em um objetivo singular.

A pesquisa sobre a problemática do saneamento básico em Juazeiro do Norte em contraste esse objetivo da sustentabilidade urbana foi desafiador. Em meio a diversas variáveis apresentadas durante a pesquisa como os poucos dados sobre o assunto, os aspectos da industrialização tardia, a economia singular da cidade, o estado em que se encontra sua infraestrutura, o grande fluxo demográfico e a degradação evolutiva do meio ambiente, fez com que a pesquisa tivesse uma singularidade necessária para a sintetização do problema visto o atual status da cidade.

A problemática levantada provavelmente ainda não teve seu auge de degradação e esse estudo se faz necessário para uma visualização da situação e criação de uma comparação entre o vivenciado atualmente e o objetivo da sustentabilidade urbana. Por meio desse estudo observouse que as diversas características que rodeiam o problema se entrelaçam nas especificidades de Juazeiro do Norte e que enquanto não houverem a criação de políticas de serviços para a organização da urbanização e para a preservação ambiental, a cidade continuará ostentando os piores rankings de saneamento básico do Brasil.

Assim, Juazeiro do Norte, pela síntese e avaliação do seu processo de crescimento e seu problema do saneamento básico, verifica-se uma total desorganização no que tange ao serviço público de saneamento. Denota-se a decadência devido ao grande processo de crescimento acelerado e aumento da demografia no seu território, fazendo com que haja degradação da natureza e baixa qualidade de vida da população. Tais impactos são de extremo ataque não só aos cidadãos que convivem com essa realidade, mas sim as gerações futuras que sofreram com os danos causados atualmente com o meio ambiente.

Portanto, Juazeiro do Norte deve adotar medidas e ações para a sustentabilidade no seu sistema de saneamento básico, o que demanda a mudança no paradigma institucional e social criado pelo processo da industrialização tardia. Este movimento decisório de transformação paradigmática é o pontapé inicial para a mudança no sistema de saneamento e o caminho para a criação de uma sustentabilidade urbana.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ALVES, C. C. E. Um Olhar no Desenvolvimento do Turismo Religioso em Juazeiro do Norte – Ceará – Brasil: Um Enfoque na Sustentabilidade. In: VI SEMINÁRIO LATINO AMERICANO DE GEOGRAFIA FÍSICA; II SEMINÁRIO IBERO AMERICANO DE GEOGRAFIA FÍSICA. Anais... Portugal: Universidade de Coimbra, maio de 2010

ACSELRAD, Henri. Discursos da sustentabilidade urbana. Revista brasileira de estudos urbanos e regionais, n.1, 1999.

Desregulamentação, contradições espaciais e sustentabilidade urbana. Revista Paranaense de Desenvolvimento-RPD, n. 107, p. 25-38, 2011.

CALLISTO, M., GONCALVES, J. 2002. A vida nas águas das montanhas. In: Ciência Hoje 31(182): 68 – 71. De Almeida, J.R.; Orsolon, A.M.; Malheiros, T.M.; Pereira, S.R.B.; Amaral, F. & Silva, D.M. 1993. Planejamento ambiental – caminho para participação popular e gestão ambiental para nosso futuro comum. Uma necessidade, um desafio. Ed. Thex Ltda/Biblioteca Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 154p.

CANUTO, Otaviano. Aprendizado tecnológico na industrialização tardia. Economia e sociedade, v. 2, n. 1, p. 2, 1993.

CDL. 105 anos de comercio em Juazeiro do Norte. Juazeiro do Norte: Diário do Nordeste, 2017. Disponível em: <<http://blogs.diariodonordeste.com.br/cariri/juazeiro-do-norte/especial105-anos-comercio-de-juazeiro-cria-alem-da-media-nacion>>. Acesso em: 24 jan. 2018.

DA SILVA, SOLANGE TELES. Políticas públicas e estratégias de sustentabilidade urbana. Série Grandes Eventos– Meio Ambiente, 2003.

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01- 13, Sem II. 2008

DO NASCIMENTO, Diego Coelho; ALVES, Cícera Cecília Esmeraldo; CHACON, Suely Salgueiro. Juazeiro do Norte/CE: Um Caso de (In) Sustentabilidade Urbana. Sustentabilidade em Debate, v. 5, n. 1, p. 136-159, 2014.

FRANCA, Raimunda Moreira da; FRISCHKORN, Horst; SANTOS, Manoel Roberval Pimentel; Mendonça, Luiz Alberto Ribeiro; Beserra, Maria da Conceição. Contaminação de poços tubulares em Juazeiro do Norte-CE. Eng. sanit. ambient; p. 92-102, mar. 2006.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo, v. 5, n. 61, p. 16-17, 2002.

GUEDES, Terezinha Aparecida. Estatística descritiva. Aprender fazendo Estatística, v. 20, 2005.

LEONETI, Alexandre Bevilacqua; PRADO, Eliana Leão do; OLIVEIRA, Sonia Valle Walter Borges de. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. Revista de Administração Pública 45.2 (2011): 331-348.

SOUZA, Cicero Leonardo; GONÇALVES, Caroline Vieira; SANTIAGO, Marcelo Oliveira. ALTERNATIVAS PARA O RESÍDUO DA INDÚSTRIA DE GALVANOPLASTIA. 2012. 4 p. artigo (graduação engenharia de materiais)-UFC- campus Cariri, Juazeiro do Norte, 2012.

78,9% da população de Juazeiro do Norte não tem saneamento básico, diz Trata Brasil. Cariri Revista. Disponível em: <http://caririrevista.com.br/789-da-populacao-de-juazeiro-do-nortenaotem-saneamento-basico-diz-trata-brasil/>. Acesso em: 07 de Fev. 2018.