



Universidade Federal
de Campina Grande

**ANÁLISE DA CONVIVÊNCIA COM O FENÔMENO DA SECA E SUAS
CONSEQUÊNCIAS NA VIDA DOS MORADORES DO MUNICÍPIO DE PARARI-PB: UM
ESTUDO DE CASO COM ALUNOS DA ESCOLA JAIRO AIRES CALUETE.**

FARYD MARACAJÁ NAPY CHARARA

Campina Grande – PB

Agosto de 2018

FARYD MARACAJÁ NAPY CHARARA

**ANÁLISE DA CONVIVÊNCIA COM O FENÔMENO DA SECA E SUAS
CONSEQUÊNCIAS NA VIDA DOS MORADORES DO MUNICÍPIO DE PARARI-PB: UM
ESTUDO DE CASO COM ALUNOS DA ESCOLA JAIRO AIRES CALUETE.**

Trabalho apresentado como requisito para conclusão de curso, no formato de artigo científico, sob a orientação do professor Dr. Sergio Murilo de Araújo.

Campina Grande – PB

Agosto de 2018

C469a

Charara, Faryd Maracajá Napy.

Análise da convivência com o fenômeno da seca e suas consequências na vida dos moradores do município de Parari-PB : um estudo de caso com alunos da escola Jairo Aires Caluete / Faryd Maracajá Napy Charara. - Campina Grande, 2018.

28 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Humanidades, 2018.

"Orientação: Prof. Dr. Sérgio Murilo de Araújo".

Referências.

1. Gestão de Recursos Hídricos - Semiárido Brasileiro. 2. Estiagens. I. Araújo, Sérgio Murilo de. II. Título.

CDU 556.18(81)(043)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE HUMANIDADES
UNIDADE ACADÊMICA DE GEOGRAFIA
CURSO DE GEOGRAFIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

BANCA EXAMINADORA DE: FARYD MARACAJÁ NOPY CHARARA

TÍTULO: ANÁLISE DA CONVIVÊNCIA COM O FENÔMENO DA SECA E SUAS
CONSEQUÊNCIAS NA VIDA DOS MORADORES DO MUNICÍPIO DE
PARARI; UM ESTUDO DE CASO COM ALUNOS DA ESCOLA JAIRO AIRES
CALUETE.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Campina Grande (PB), 01 de agosto de 2018.



Prof. Dr. Sérgio Murilo Santos de Araújo (UFCG - Orientador)



Prof. Dr. Sérgio Luiz Malta de Azevedo (MEMBRO INTERNO)



Prof. Ms. Josué Barreto da Silva Júnior (MEMBRO EXTERNO)

AGRADECIMENTOS

Meu primeiro agradecimento é ao Deus que me concede suas misericórdias me ofereceu sua graça nos momentos mais difíceis, bem como tem sido um companheiro fiel em toda a jornada da minha vida. Estendo também aos dois amores da minha vida; a minha mãe que dedicou boa parte da sua vida para criar-me e me educar, sempre me motivando aos estudos e apoiando-me, sou grato por minha esposa e toda sua colaboração dia a dia ao meu lado e amor a min dedicado.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	09
2.REFERENCIAL TEÓRICO	11
3.METODOLOGIA.....	15
4.ÁREA DE ESTUDO.....	16
5.RESULTADO E DISCURSSÕES	18
6.CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
7.REFÊRENCIAS.....	24
8.APÊNDICE	27

ANÁLISE DA CONVIVÊNCIA COM O FENÔMENO DA SECA E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA VIDA DOS MORADORES DO MUNICÍPIO DE PARARI-PB: UM ESTUDO DE CASO COM ALUNOS DA ESCOLA JAIRO AIRES CALUETE

Faryd Maracajá Napy Charara

RESUMO

O presente trabalho aborda o evento da seca no nordeste, amplamente difundida de forma controversa por agentes midiáticos. Tal evento interfere diretamente na vida dos moradores de pequenas cidades e principalmente os moradores da zona rural. Objetivou aqui o entendimento da convivência de quem reside no semiárido brasileiro, enfrentando longos períodos de estiagem, bem como fazer a gestão dos recursos hídricos. Inicialmente buscou-se fazer um levantamento bibliográfico, posteriormente optou-se por obter a realidade através de um estudo de caso, fazendo uso da aplicação de questionários, a pesquisa realizou-se no município de Parari- PB com alunos da Escola Jairo Aires Caluete. Também contribuíram os softwares gratuitos como o Qgis e o Google Drive para organização e produção de dados.

Palavras-chave: Semiárido brasileiro; estiagens; gestão dos recursos hídricos.

ANALYSIS OF THE COEXISTENCE WITH THE DROUGHT PHENOMENON AND ITS CONSEQUENCES IN THE LIVING OF PEOPLE FROM MUNICIPALITY OF PARARI-PB: A STUDY CASE WITH JAIRO AIRES CALUETE SCHOOL STUDENTS.

Faryd Maracajá Napy Charara

ABSTRACT

The present work is being done during a drought event in the Brazilian Northeast, which is widely broadcasted by media agents in a controversial way. Such event directly interferes with the lives of small towns residents and especially the rural area residents. The objective was the comprehension of the coexistence of those residing in the Brazilian semi-arid, with long drought periods, as well as the management of water resources. The research was carried out through a bibliographical survey, and later in order to obtain the reality we worked with case study, applying questionnaires. The research was made in the municipality of Parari-PB with students of the Jairo Aires Caluete School. We had also the contribution of free softwares such as Qgis and Google Drive for organizing and production of data.

Keywords: Brazilian Semi-arid; Drought; Water Resources Management.

INTRODUÇÃO

O tema aqui abordado é a escassez de água na região semiárida da Paraíba, este evento é popularmente conhecido como seca, a água é, provavelmente, o único recurso natural que tem a ver com todos os aspectos da civilização humana, desde o desenvolvimento agrícola e industrial aos valores culturais e religiosos arraigados na sociedade. É um recurso natural essencial, seja como componente bioquímico de seres vivos, como meio de vida de várias espécies vegetais e animais, como elemento representativo de valores sociais e culturais e até como fator de produção de vários bens de consumo final e intermediário (GOMES et al., 2011).

Mas o recurso fundamental para a sobrevivência dos seres humanos enfrenta uma crise de abastecimento. Estima-se que cerca de 40% da população global viva hoje sob a situação de estresse hídrico. Essas pessoas habitam regiões onde a oferta anual é inferior a 1.700 m³ de água por habitante, limite mínimo considerado seguro pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2012). Nesse caso, a falta de água é frequente e para piorar a perspectiva para o futuro é maior escassez. De acordo com estimativas do Instituto Internacional de Pesquisa de Política Alimentar (IIPPA, 2012), com sede em Washington, até 2050 um total de 4,8 bilhões de pessoas estará em situação de estresse hídrico.

Contando com uma posição privilegiada referente aos recursos hídricos, o Brasil conta com 27% de toda água doce do mundo, possui ainda o rio com maior recarga de água do mundo o Rio Amazonas contando com 285 trilhões de litros de água (TUNDISI et al., 2003). Todavia o Brasil possui uma ampla diversificação climática em virtude de vários fatores como a configuração geográfica, a altitude, a extensão territorial, tanto em relação à latitude quanto à longitude, o Brasil recebe uma abundante pluviometria que varia, sobre mais de 90% do seu território, entre 1.000 e mais de 3.000 mm/ano (REBOUÇAS et al., 2003). Em função desta grande variação algumas regiões sofrem com a má distribuição das chuvas como o caso do nordeste.

Um dos problemas mais sérios enfrentados por regiões semiáridas é a estiagem, sendo este fenômeno dado como existente “quando há um atraso superior a quinze dias do início da temporada chuvosa e quando as médias de precipitação pluviométricas mensais

dos meses chuvosos permanecem inferiores a 60% das médias mensais de longo período, da região considerada” (CASTRO, 2003). Tal fenômeno assola a região deixando um rastro de prejuízos e necessidade de abastecimento, nossos períodos chuvosos são irregulares e há distribuição das chuvas também.

Assim, a estiagem, enquanto desastre produz reflexos sobre as reservas hidrológicas locais, causando prejuízos à agricultura e à pecuária. Dependendo do tamanho da cultura realizada, da necessidade de irrigação e da importância desta na economia no município, os danos podem apresentar magnitudes economicamente catastróficas. Seus impactos na sociedade, portanto, resultam da relação entre eventos naturais e as atividades socioeconômicas desenvolvidas na região, por isso a intensidade dos danos gerados é proporcional à magnitude do evento adverso e ao grau de vulnerabilidade da economia local ao evento (CASTRO, 2003, p.151).

O município de Parari está localizado na mesorregião da Borborema e na microrregião do Cariri Ocidental, tem por bacia hidrográfica o Rio Paraíba é banhada pelo Rio Taperoá (AESA, 2009), o mesmo sendo temporário não é suficiente para suprir as necessidades da população e dos que vivem no campo.

Desta forma justifica-se o interesse pela problemática da seca nesta região, não obstante o grande dilema do abastecimento versus a disponibilidade de água para os moradores das localidades mais remotas. Conhecer mais adequadamente o complexo geográfico e social dos sertões secos e fixar os atributos, as limitações e as capacidades dos seus espaços ecológicos nos parece uma espécie de exercício de brasilidade, o germe mesmo de uma desesperada busca de soluções para uma das regiões socialmente mais dramáticas das Américas. (AB’SABER, 1999)

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a população do Nordeste atingiu o número de 46.995.094 habitantes, boa parte desses convivem e são afetados diretamente pelas secas severas que castigam a região, além da desertificação que agrava consideravelmente a agricultura, por tirar o potencial produtivo e a sua capacidade de reter a pouca chuva que incide apesar desses desafios o semiárido brasileiro é o mais povoado do planeta (IBGE, 2010).

Apenas 3% do total de água existente, deste país encontram na região Nordeste, sendo que 63% estão localizados na bacia hidrográfica do Rio São Francisco e 15% na bacia do Rio Parnaíba, que juntos detêm 78% e concentram em 450 açudes de grande porte, cuja capacidade é superior a um milhão de metros cúbicos, entre os mais de 70 mil existentes, como, também em aquíferos profundos, com cerca de 100 mil poços tubulares

perfurados. Porém, a água desses poços em sua maior parte é salobra ou salgada, não sendo apropriada para o consumo humano, tampouco para a maioria das atividades socioeconômicas. (BRITO et al. 2007).

Com as temáticas alinhada a problemática da seca, decidiu-se por realizar um estudo no referido município, com o objetivo geral de analisar a convivência da população com a seca na percepção dos alunos da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Jairo Aires Caluete, no município de Parari, Cariri paraibano. Para atingirmos o mesmo, para cada etapa deste trabalho elencamos um objetivo específico que comporá o todo, tais são: a) descrever o município seu abastecimento e sua bacia hidrográfica, b) descrever as dificuldades de abastecimento e convivência com a estiagem a partir da aplicação de questionário, e c) sugerir medidas para uma gestão dos recursos hídricos e convivência no semiárido.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A água cobre quase 4/5 da superfície terrestre. À primeira vista, o abastecimento de água parece inesgotável, mas se considerarmos que 97% são águas salgadas (mares, oceanos) não utilizáveis para a agricultura, uso industrial, ou consumo humano, a impressão já muda. O ciclo hidrológico é o caminho das águas, ou seja, é o contínuo movimento das águas em nosso planeta, incluindo ocorrências de transformações e relações com a vida humana. A situação agrava-se ainda por que, dos 3% de água doce cerca de 2,7% são formadas por geleiras, vapor de água e lençóis existentes em grandes profundidades (mais de 800m), não sendo economicamente viável seu aproveitamento para o consumo humano. “[...]. Em consequência, constata-se que somente 0,3% do volume total de água do planeta podem ser aproveitados para consumo humano, sendo 0,01% encontrados em fontes de superfície (rios, lagos, lagoas) e o restante, ou seja, 0,29%, em fontes subterrâneas (poços e nascentes). [...]” (SOUZA, 2002).

A água subterrânea vem sendo acumulada no subsolo há séculos e somente uma fração desprezível é acrescentada anualmente através das chuvas que não cobre ao que é retirada pelo homem. Em compensação, a água dos rios é renovada cerca de 31 vezes, anualmente. [...] A precipitação anual, na terra, é de cerca de 860 mm entre 70 e 75% dessa precipitação voltam à atmosfera como evapotranspiração. (Fundação Nacional de

Saúde, 1999). No que se refere à ocorrência de águas subterrâneas, como o território nordestino é em mais de 80% constituído por rochas cristalinas, há predominância de águas com teor elevado de sais captado em poços de baixa vazão: da ordem de 1 m³ h⁻¹. Exceção ocorre nas formações sedimentares, onde as águas normalmente são de melhor qualidade e pode-se extrair maiores vazões, da ordem de dezenas a centenas de m³ h⁻¹, de forma contínua (CIRILO, 2008)

Juridicamente, a região semiárida é decorrente de uma norma da Constituição Brasileira de 1988, que através do seu Artigo 159, institui o Fundo Constitucional do Nordeste (FNE), este apresenta como preceito básico a aplicação de 50% dos recursos desse fundo nessa área. Porém foi com a Lei 7.827, de 27 de setembro de 1989, presente na Constituição Federal, que se define a região semiárida e a insere na área de atuação da SUDENE. (TRAVASSOS et al., 2013).

Numa região submetida regularmente ao flagelo de secas dramáticas, o açude, reservatório de água oferta à vista, constitui uma reserva palpável e, por isso, adquiriu um valor simbólico, à margem das sua efetiva e concreta importância. (SUDENE, 1993).

Tomou-se por critérios para a nova delimitação do semiárido brasileiro: a precipitação pluviométrica média anual inferior a 800 milímetros; b) índice de aridez de até 0,5 calculado pelo balanço hídrico que se relaciona as precipitações e a evapotranspiração potencial, no período entre 1961 e 1990; c) Risco de seca maior que 60%, tomando-se por base o período entre 1970 e 1990 (BRASIL, 2007).

A degradação ambiental e social do Semiárido não decorre unicamente das restrições hídricas, de um balanço oferta demanda de água desfavorável que tem como causas o regime intermitente dos rios, as chuvas irregulares, o predomínio de rochas cristalinas e clima megatérmico. Assim, o que mais falta ao Semiárido não é uma dotação exuberante de recursos naturais. Do que ele mais carece é de certo tipo de mentalidade, de determinado padrão cultural que agregue confiança, gere normas de convivência civilizadas, cria redes de associativismo e melhore a eficiência das organizações (BRASILEIRO, 2009).

Historicamente, o fenômeno da seca só ganhou notoriedade no Brasil com a chamada “grande seca” ocorrida nos anos 1877-1879, que abalou o semiárido brasileiro a época esquecido e vagamente designado como “norte” (VILLA, 2000). Esse flagelo ceifou cerca de 500 mil vidas, com 200 mil mortes no estado do Ceará, levando o império a adotar

alguns procedimentos, como a implantação de sistemas de irrigação e construções de açudes e barragens (GUERRA, 1981).

A área mais afetada pela falta de chuvas é o “Polígono das Secas”, uma área de mais de 1 milhão de km² onde vivem 27 milhões de pessoas, espalhados em oito estados nordestinos (só o Maranhão fica de fora) e norte de Minas Gerais (MARENGO et al., 2007). Até agora, o século 20 foi um dos mais áridos, registrando nada menos que 27 anos de estiagem. A seca mais longa começou em 1979 e 50% do gado morreu por falta d’água, a desnutrição explodiu e milhares de pessoas morreram de sede e desnutrição.

O El Niño de 1983 afetou 1.328 municípios, com uma população afetada da ordem de 28.954.000 pessoas. Durante o El Niño de 1998, após o desastre da seca gerada pelo fenômeno climático, o governo federal disponibilizou 465 milhões de Reais de um total de 1,6 bilhões para atender aos flagelados pela seca (MARENGO et al, 2007).

Quando tratamos de seca alguma conceitos não podem ser esquecidos, principalmente se tratando, de um tema relevante que em muitas vezes fazemos confusão, a realidade que nos é vista de um ambiente com serias deficiências de água, ocasionada pelo um clima com características próprias entendo o mesmo como; Clima para (SORRE, 1951). “O ambiente atmosférico constituído pela série de estados da atmosfera sobre um lugar em sua sucessão habitual” (SORRE, 1951), este abrangido uma escala maior de tempo e com poucas ou nenhuma variação. Uma das definições de clima que merece ser examinada é a de Hann (PÉDELABORDE, 1970), segundo o qual o clima é “o conjunto de fenômenos meteorológicos que caracterizam o estado médio da atmosfera em um ponto da superfície terrestre”.

Um ponto chave a ser esclarecido para podermos nortear o debate embasado sobre o evento da seca é determinar metodologicamente o termo que é responsável por longas conversas e por vezes confundido, como o supracitado o clima não nota-se variação, todavia o responsável por este é o tempo é o “conjunto de valores que, em um dado momento e em um determinado lugar, caracterizam o estado atmosférico” (PÉDELABORDE, 1970).

O inevitável confronto entre a Climatologia e a Meteorologia envolve os geógrafos numa discussão sobre o uso e a aplicação de cada uma delas que se deve iniciar, essencialmente pelas definições de “tempo” e “clima”. O tempo é uma combinação passageira, efêmera, de curta duração, já o clima é um conjunto de tendências mais ou

menos estáveis que resulta em condições relativamente permanentes, durante um período de tempo mais extenso, mais longo ou mais duradouro. (BARROS & ZAVATTINI, 2009).

A seca meteorológica é conceituada pelo déficit de água, ou seja, a relação entre a precipitação e a evapotranspiração é negativa, sabendo que alguns fatores naturais implicam nesta equação, sendo eles; umidade do ar, temperatura e insolação. Deve-se levar em consideração a região e suas condições atmosféricas. Podendo-se assim definir este tipo de seca quando se percebe que a precipitação foi de 70 a 75% inferior à média ao valor normal durante um período prolongado. (SILVA Apud. 2003)

O conceito de seca agrícola está diretamente relacionado com a escassez de água disponível no solo, geralmente relacionada com perdas na agricultura. A baixa umidade de água no solo afeta as fases de desenvolvimento das plantas; germinação, crescimento, produção, interferindo diretamente no seu rendimento. As secas meteorológicas e hidrológicas estão diretamente ligadas à seca agrícola, está se apresentando como a deficiência de água nas camadas do solo, os prejuízos ficam a critério de que etapa está à cultura, também podendo distanciar da seca meteorológica, caso haja disponibilidade de água no solo. (SILVA Apud. 2003)

A seca hidrológica caracteriza-se pela redução no volume de água dos reservatórios superficiais ou subterrâneos, durante um período de tempo, podendo este se prolongar-se por; dias, meses ou anos. Geralmente este tipo de seca ocorre em tempo diverso à seca meteorológica, devido ser necessário um espaço de tempo para a ausência na precipitação ser transformada em redução do volume de água disponível. As principais consequências são sentidas no abastecimento da população, irrigação e geração de energia hidroelétrica. (SILVA Apud. 2003)

No viés social temos a seca socioeconômica está relaciona-se aos efeitos negativos na atividade humana direto ou indiretamente, as áreas afetadas são: agricultura, geração de energia elétrica, dentre outros, devido ao volume inadequado, má distribuição ou mau uso. Nesta apresenta prejuízos financeiros, sócias e ambientais, devido à escassez de água por um período prolongado. (SILVA Apud.2003)

A percepção ambiental sensível e atenta dos cidadãos sejam eles, trabalhadores, agricultores, pescadores ou pesquisadores, deve ser considerada uma fonte ou um parâmetro de indicador de qualidade ambiental. De acordo com pesquisa realizada por

(LIMA & SILVA. p. 25, 2002), o ser humano pode ser considerado um importante bioindicador, pois possui alta sensibilidade às alterações ambientais, não só através dos efeitos de diminuição da vitalidade, como também por sintomas externa característicos, devido à sua alta capacidade perceptiva. (SAMPAIO et al, 2007)

Quando se trata de percepção ambiental, trata-se, no fundo, de visão de mundo, de visão de meio ambiente físico, natural, e humanizado, na maioria é sociocultural e parcialmente é individual, experiência em grupo ou particularizada, é uma atitude, uma posição, um valor, uma avaliação que se faz do nosso meio ambiente. Ou seja, usando o neologismo topofilia, para expressar os laços afetivos que desenvolvemos em relação ao nosso meio ambiente, direta ou simbolicamente. (OLIVEIRA et al., 2012)

Se a cobertura vegetal nativa é mantida, a possibilidade de qualquer degradação é pequena, e a degradação por causa antrópica é menor ainda. Portanto a desertificação tende a começar com o desmatamento. “A salinização é um processo que ocorre basicamente pelo acúmulo de sais solúveis e/ou sódio trocável no complexo de troca do solo”. (SAMPAIO, 2005)

3. METODOLOGIA

Inicialmente nosso ponto de partida foi o despertar da curiosidade para este tema, posteriormente começou-se por um levantamento bibliográfico em diversas fontes, as quais contribuíram de forma diferenciada com a problemática. Na sequência elencou-se alguns órgãos oficiais para a busca de dados, tais como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA), bem como o Geoportal da mesma. Para o desenvolvimento dos mapas aqui apresentados utilizou-se o software gratuito QGIS e para os questionários o Google Drive.

Buscou-se um meio para captar a realidade de modo empírico uma forma adequada a qual encontrou-se foi através da elaboração de um questionário socioambiental (Figura 3), para aplicação com os alunos da escola (Figura 4), abrangendo tanto o nível fundamental quanto o médio. Sabe-se que os mesmos nos forneceram suas vivencias e percepção do problema. O questionário foi elaborado contendo um total de vinte questões distribuídas nas temáticas; físicas, humanas e sociais.

Optou-se por determinar uma quantidade de questionários a serem aplicados. A escola possui um total de 110 alunos, sendo assim resolvemos aplicar 60 questionários no

ensino fundamental e médio, perfazendo um total de aproximadamente 55% dos estudantes. Mediante alguns observações dividiu-se a quantidade de questionários igualmente em cada sala de aula por residência rural e urbana. Sendo quatro questionários com alunos da zona urbana e mesma quantidade com alunos da zona rural. Os discentes aos quais foram aplicados os questionários estão divididos em sete turmas no âmbito escolar.

Para mensurar-se tanto o aspecto físico quanto o social, dividiu-se as perguntas em abertas e fechadas. O questionário baseou-se no modelo quanti-qualitativo, foi desenvolvido no Google Drive software gratuito. Considerando que o apropriado seria aplicação via internet, porém não foi possível devido a estrutura escolar. A solução encontrada foi a aplicação via impressão. O próprio software nos forneceu a forma de organizar os dados, repassamos os mesmos através do próprio programa, este organiza e nos forneceram os gráficos mediante as informações, através do questionário.

3.1 ÁREA DE ESTUDO

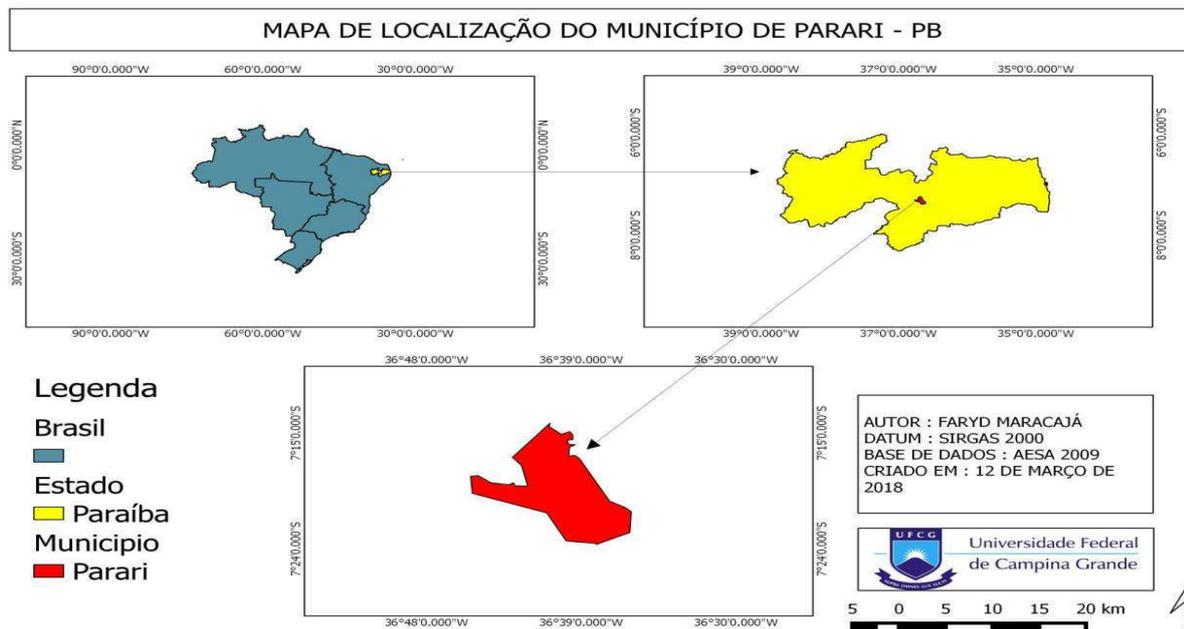
O município de Parari tem uma área 207,688 km² (Mapa 1), encontra-se localizado na mesorregião da Borborema e inserido na microrregião do Cariri ocidental, O rio que perpassa o município é o Taperoá, a bacia a qual o mesmo pertence é a do Paraíba em médio curso do rio e sub - bacia do rio Taperoá, abastecido por águas advindas da adutora do congo (AESAs, 2018).

Sua população segundo o último censo é de 1.769 habitantes, com densidade demográfica de 9,78 hab./km², tendo média de 1,3 salários mínimos nos trabalhadores formais, a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade é de 99,5%, a nota do IDEB ficou em 4,8. No tocante ao esgotamento sanitário adequado encontra-se em 53,9% das residências, possuindo arborização das vias de 90,5% IBGE (2018).

Segundo o historiador Irineo Joffiy, no século XVII, os índios sucurús ocupavam todo território, hoje compreendido nas Comarcas de Monteiro, São João do Cariri até Teixeira, ficando incluídas aí as terras que hoje constituem o município de Parari, e foi deparando-se com estas tribos indígenas do grupo dos tarairiús que formaram as bases colônias destes Cariris-Velhos da Capitânia da Paraíba do Norte. Em 1709, já encontramos documento referentes a Sítio das Pombas colonizado pelo grande fazendeiro José de Lira, com bases

economicamente acentuadas na agricultura de subsistência e na criação de gado. Gentílico parariense. (PARARI, 2018)

Mapa 1- Localização do município de Parari - PB.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Dentro deste contexto observou-se que para captar o sentimento e a vivência optamos por fazer um estudo de caso na Escola Jairo Aires Caluete com alunos do ensino fundamental e médio. A referida escola recebe alunos da zona urbana e rural, foi fundada em 2010, sob a gestão do governador Ricardo Vieira Coutinho, a mesma tem 110 alunos matriculados nos turnos da tarde e noite, divididos em dez turmas, esta unidade de ensino nos trará uma dimensão da realidade da seca vivenciada pelos alunos.

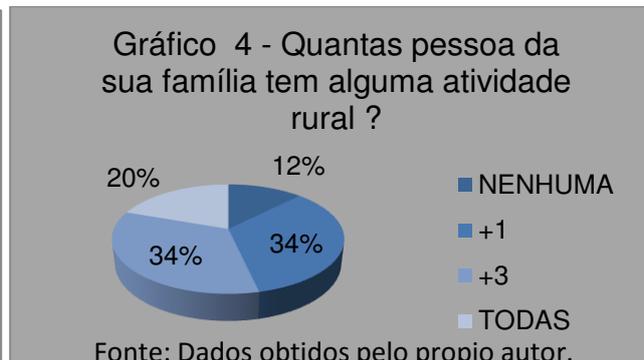
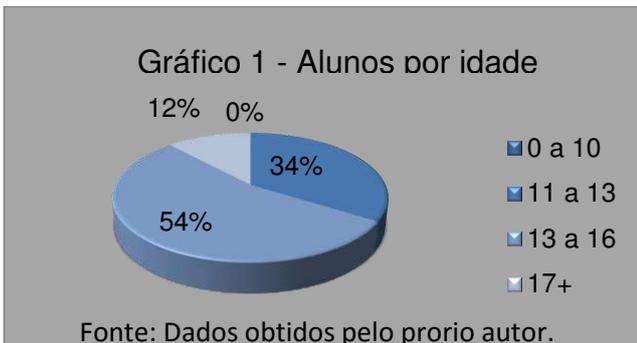
Fotografia 2 – Vista da Escola Jairo Aires Caluete, Município de Parari-PB.



Fonte: foto do autor, em julho de 2018.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

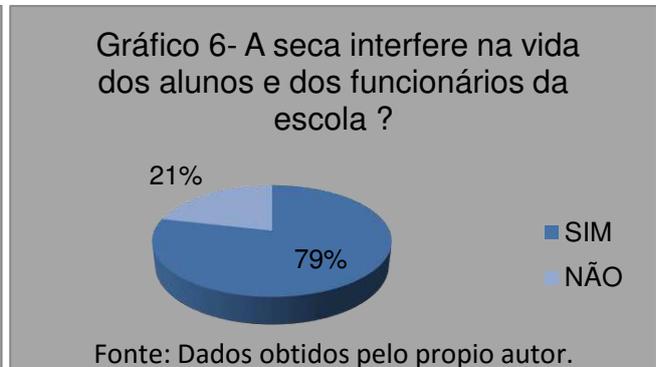
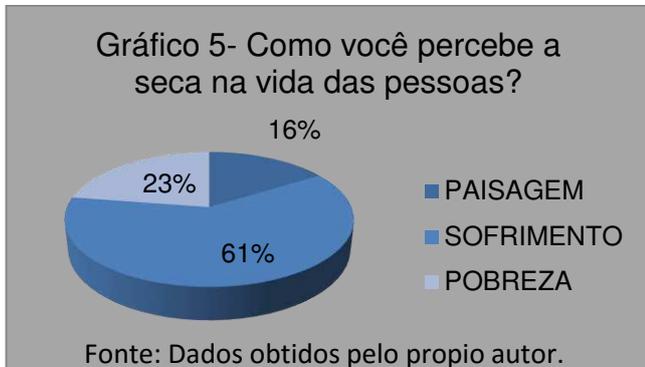
Podemos descrever um perfil social dos alunos, verificou-se que os mesmos têm por faixa etária entre 13 e 16 anos em mais de 50% do total, destes mais de 53% são do nível fundamental. Destacou-se que os alunos que residem na zona rural perpassam os 63 % o que considerou-se benéfico, visto que o morador do campo tem um maior contato com a natureza, por outro lado temos a opinião de quem reside na cidade, também detectou-se que por residência mais de três pessoas desenvolvem atividade rural.



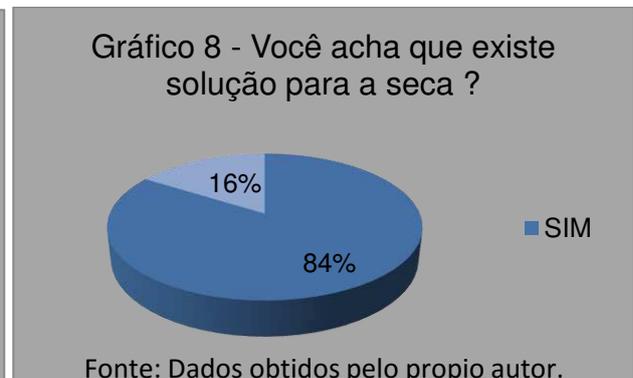
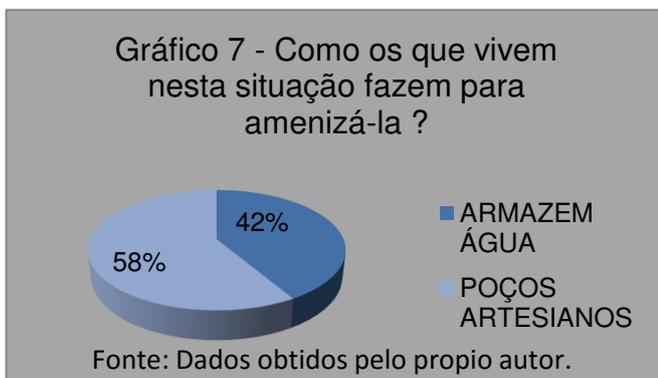
As perguntas que foram feitas basearam-se não apenas em fatores meramente dedutivos, buscamos a percepção de uma problemática complexa, objetivou-se aqui termos uma noção de aspectos dedutivos e construtivos, não esquecendo questões sócias e conhecimentos físicos, bem como o nível de aprendizagem da disciplina geografia em sala de aula, algumas perguntas chaves foram feitas através do questionário a fim de estimular a criatividade e obter o mais íntimo conhecimento.

As primeiras três indagações tratam da interferência da seca na vida dos habitantes de como o indivíduo percebe a mesma na paisagem e como os mesmos fazem para amenizar seus efeitos, nos revelam que este fenômeno ainda é fortemente sentido na vida dos moradores. Todavia apenas 16% dos habitantes fizeram a ligação da seca através da

paisagem, este dado somente descrito não revela muito, porem ao analisar percebemos que existe uma lacuna entre o que é ensinado em sala de aula e a relação com a paisagem, o fato dos alunos não estarem fazendo a correlação, é um ponto importante a ser discutido.

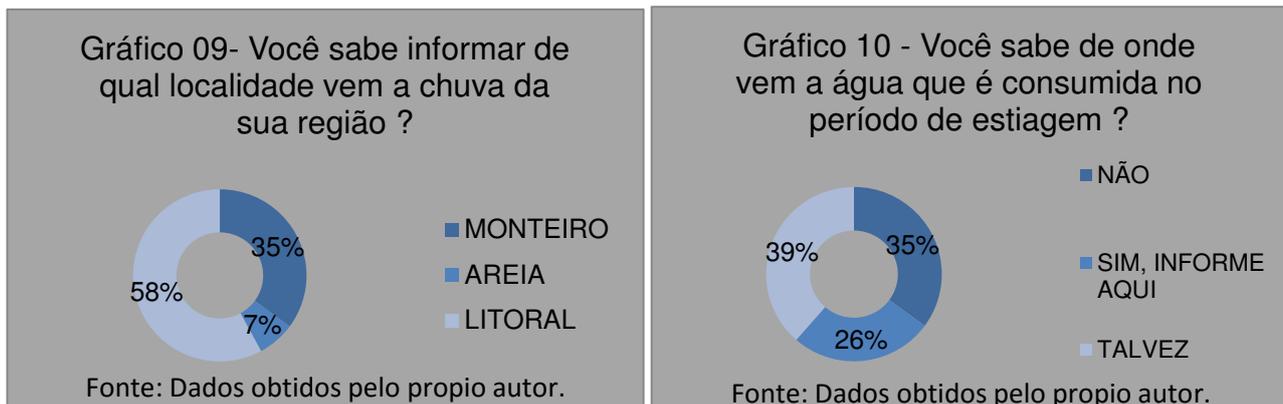


Ao captarmos a resposta dos estudantes percebeu-se que ela não significa apenas o ato do preenchimento de uma categoria, mas apresentou a situação de aprendizagem e conhecimento dos mesmos. Ao questionar-se sobre a existência de uma solução para seca, percebeu-se que 84% acredita que sim, demonstrando que estes creem que existam caminhos a serem traçados. 58% das respostas demonstraram que o principal meio de socorro da população rural durante o período de estiagem são os poços artesianos.

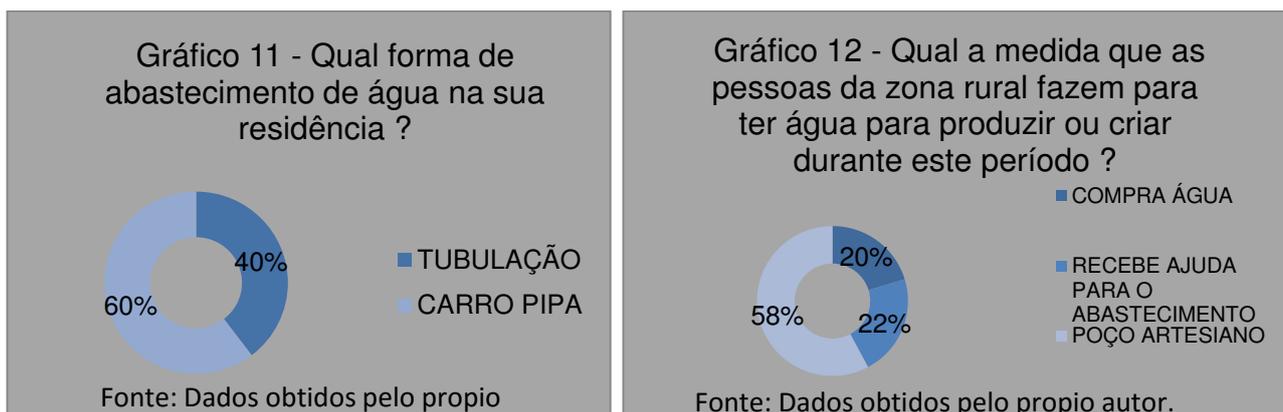


Não pode-se deixar de fora a abordagem escolar da disciplina, desta forma foram elaboradas questões práticas, porem pertinentes, visto que trabalhou-se com ensino fundamental e médio, diante desse quadro não se fez uso de termos mais rebuscados. Optou-se por questionar de forma direta se os mesmos saberiam de qual localidade vem a chuva que precipitasse em seu município, como alternativa foram dadas apenas três opções; Monteiro, Areia e o Litoral, cada resposta forneceu o nível de conhecimento do

aluno bem como sua percepção espacial. O resultado mostrou que apenas 58% acertaram ao responderem que a chuva é oriunda do litoral, em segundo lugar 36% responderam Monteiro e em terceiro lugar Areia com 7%, estas duas últimas respostas demonstraram um distanciamento com a realidade espacial. Bem sabemos que o conteúdo físico é pouco discutido, todavia os alunos demonstraram que necessitam de uma noção mínima de espaço, bem como um conhecimento de introdução à climatologia.

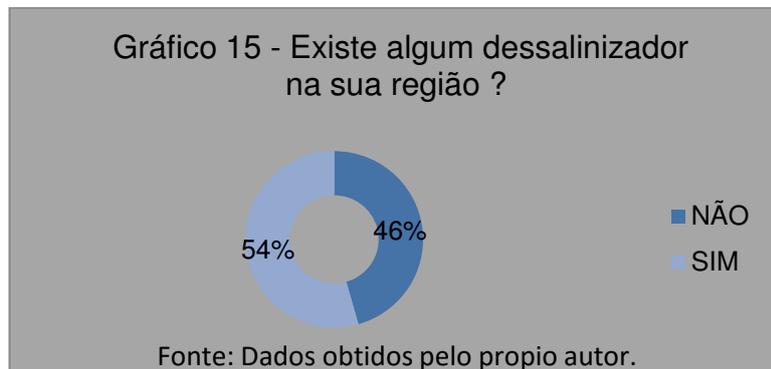
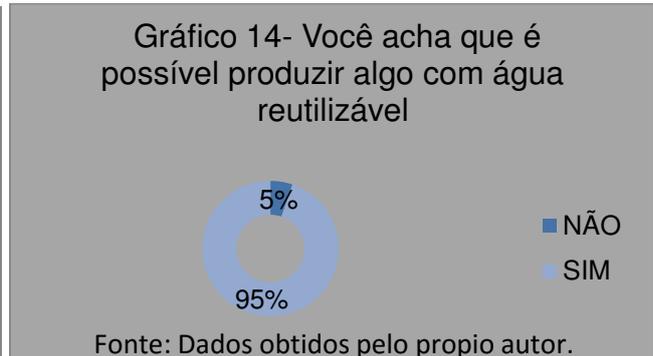
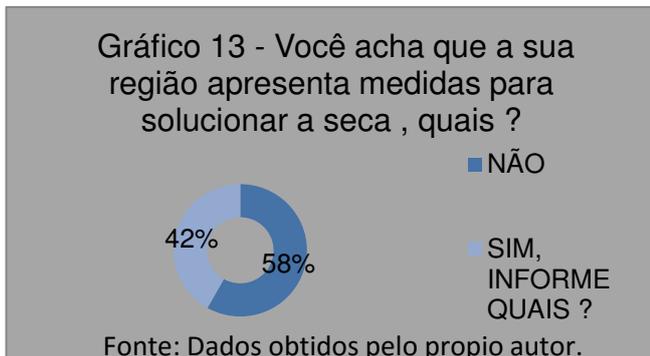


Posteriormente percebeu-se através do gráfico que 60% das residencias tiveram avanço no abateciamento por tubalação, entrentanto 40% ainda recebe a água via carros pipas, em momentos extremos esse meio é de suma importância. Nos períodos de escassez a população recorre a outras fontes para garantir o fornecimento, notou-se que 58% dos moradores recorrem a poços artesianos, porém outros 20% ainda carecem comprar água, dificultando ainda mais a sobrevivência, pois nestes momentos um recurso essencial que seria usado para suprir a necessidade básica.

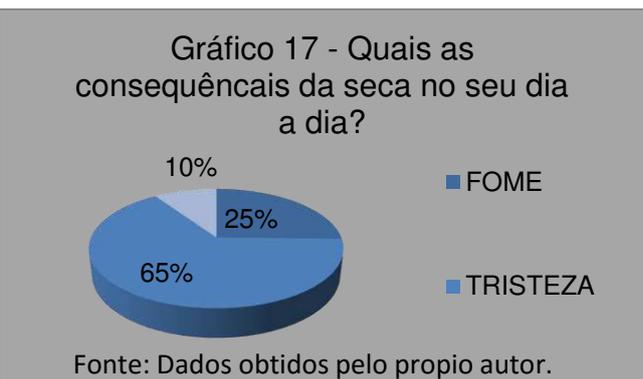
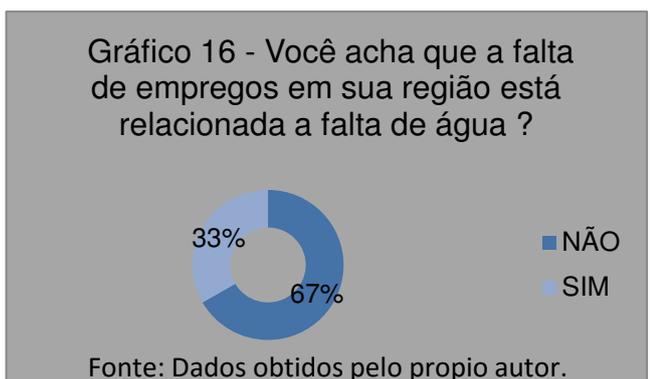


Ao questionar-se os alunos acreditam que existam soluções para a seca 58% responderam que sim, 54% afirmaram que possuem dessalinizador na sua região, concomitante 95% afirmaram que é possível produzir alimentos com água reutilizável, e

que tal fato poderia ser bem explorado com projetos, mas que os mesmos são desconhecidos na região.



A questão econômica foi abordada quando os alunos foram questionados se a falta de água causaria desemprego, deste modo 67% opinaram de forma afirmativa, tão fato é de suma importância, pois uma região onde não existe uma segurança hídrica as indústrias evitam instalar-se, causando assim o desemprego relacionado pelos alunos com a seca.



Os resultados demonstraram aqui que os alunos apesar da proximidade com a problemática, tem dificuldades em relacionar com o conteúdo exposto em sala de aula, a identificação de alguns conceitos mostrou-se uma dificuldade para os mesmos, a divisão dos alunos por residência não prejudicou na avaliação que os mesmos obtiveram com as questões.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa suscitou inúmeras curiosidades, nosso objetivo maior foi o captar a visão de quem vivencia de perto esta realidade, sem as amarras dos conceitos fixos. Conseguimos através das análises das repostas perceber o tamanho da escala de abrangência desta problemática. Os alunos possuem um linha de pensamento que liga fortemente a seca a vida cotidiana, não obstante existe um distanciamento da matéria exposta em sala de aula. O não reconhecimento de elementos tão difundidos nos chamou a atenção, o fato que se mostrou latente nas respostas da maioria foi que a diferença entre a seca e a estiagem para os mesmos quase inexistente.

Desta forma os resultados desta pesquisa no mínimo nos indicam que devemos buscar novas maneiras de abordar os temas, não esquecendo do não reconhecimento espacial e da enorme deficiência dos estudantes na área física da disciplina geográfica. Fato é que em algum ponto existe uma lacuna de aprendizagem, quando indagados os mesmos pouco discorriam de maneira coerente. Chegamos assim no ponto de reflexão de buscar-nos onde encontra-se o problema, demonstrou-se aqui que neste caso da supracitada escola, que a técnica de aprendizagem foi colocada em choque e mostrou-se ineficiente.

O trabalho nos traz a observação da diferenciação entre o morador da zona rural e da zona urbana, apesar da proximidade espacial visto as dimensões do município, a preocupação no primeiro caso foi bem perceptível, cabe aqui refutar a questão das dificuldades referentes ao conteúdo físico, o mesmo sendo por vezes relegado a meras repetições, o qual demonstrou sua face. O mais notório foi perceber como a pesquisa foi capaz de ultrapassar os limites impostos pelos dados oficiais, e fornecer outros bem mais realísticos sobre como está o nível de conhecimento dos alunos.

Cabendo a nós refletirmos como estamos em nível de desenvolvimento educacional, um questionário esquadrinha bem mais a real situação do aluno, do que um dado fixo objetivo fornecido pelos órgãos oficiais. Por vezes nos mostram incapaz de adentrar na percepção do aluno, o tema da seca é sem dúvida de suma importância, todavia pouco nos era pertinente desenvolver mais um trabalho com inúmeros dados e propostas de solução como técnicas já conhecidas, usando o tema como pano de fundo, percebesse uma

realidade preocupante, os alunos preparados em nossas escolas estão caindo no caminho da superficialidade, seria como dizer que o quarto está pegando fogo e alguém passar e fechar só por conta da fumaça, como futuros profissionais da educação o professor precisar livrar das amaras separatistas que dividem o conhecimento.

6. REFERÊNCIAS

- AB'SÁBER, Aziz Nacib Dossiê Nordeste Seco. SERTÕES E SERTANEJOS: UMA GEOGRAFIA HUMANA SOFRIDA Universidade de São Paulo. IE A. **Revista Estudos Avançados**, v. 13, 1999.
- ARAÚJO, M. L. C. Seca: fenômeno de muitas faces. **Cadernos de Estudos Sociais**, v.16, n.1, p.5-27 Recife- PE, 2000.
- ARAÚJO, Everardo V.S.B.; ARAÚJO, Maria do Socorro B.; SAMPAIO, Yony S.B. Impactos ambientais da agricultura no processo de desertificação no Nordeste do Brasil. **Revista de Geografia**. Recife: UFPE – DCG/NAPA, v. 22, nº 1, p..90-112, 2005.
- BARROS, J. R., & ZAVATTINI, J. A. Bases Conceituais em Climatologia Geográfica. **Mercator – Revista de Geografia da UFC**, ano 08, número 16, p. 255, 2009.
- BRASILEIRO, Robson S. Alternativas de desenvolvimento sustentável no semiárido nordestino: da degradação à conservação. Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, **Scientia Plena**, v. 5, n. 5, 2009.
- BRASIL. Nova delimitação do semiárido brasileiro. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br>. Acesso em: julho de 2018.
- BRITO, L.T.L, MOURA, B.S.M, & Gama, G. F. B. **Potencialidades da água de chuva no Semi-árido brasileiro**. Embrapa Semiárido, Petrolina, 2007.
- FERREIRA, A. G., & DA SILVA M. Principais sistemas atmosféricos atuantes sobre a região Nordeste do Brasil e a influência dos oceanos Pacífico e Atlântico no clima da região. **Revista Brasileira de Climatologia**, Aracaju SE v. 1, n. 1, 2005.
- GUERRA, P. **A civilização da seca**. Fortaleza: DNOCS, 1981.
- GOMES, MARCO, ANTÔNIO FERREIRA. Água: sem ela seremos o planeta Marte de amanhã. **Embrapa Meio Ambiente, mar**, Brasília-DF, 2011.
- Geoportal EASA- disponível em: <http://siegrh.aesa.pb.gov.br:8080/aesa-sig/#>! Acesso em junho de 2018.

MARENGO, Jose A. Vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima no semi-árido do Brasil. **Parcerias estratégicas**, Brasília- DF, v. 13, n. 27, p. 149-176, 2010.

OLIVEIRA, L. Percepção Ambiental. *Geografia e Pesquisa*, **Revista Geografia e Pesquisa**, Ourinhos, v.6, n.2, 2012.

PÉDELABORDE, P. Introduction à l'étude scientifique du climat. Paris: SEDES, p.246. 1970.

PEREIRA, C. J., & FERNANDES, D. Cultura e dimensões do viver em Yi-fu Tuan: algumas aproximações geográficas. **Raega- O Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, v. 22, p.53-73, 2011.

PEREZ-MARIN, ALDRIN MARTIN. Núcleos de desertificação do semiárido brasileiro: ocorrência natural ou antrópica?, **Parcerias Estratégicas**, Brasília -DF v. 17, n. 34, p. 87-106, 2013.

Prefeitura Municipal de Parari. História do município de Parari. Disponível em: <http://www.parari.pb.gov.br/acidade/historia/>. Acesso em 09 de junho de 2018.

REBOUÇAS, Aldo da C. Água no Brasil: abundância, desperdício e escassez. **Bahia análise & dados**, Salvador – BA, v. 13, p. 341-345, 2003.

RODRIGUES, M. L., MALHEIROS, T. F., FERNANDES, V., & DAGOSTIN DARÓS, T. A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. **Saúde e sociedade**, São Paulo, v. 21, p. 96-110, 2012.

SAMPAIO D. R. & JUNIOR, S. C. Risco ambiental: conceitos e aplicações. **CLIMEP- Climatologia e Estudos da Paisagem**, Rio Claro – RJ, v.2, n.2, p.50, 2007.

SANT'ANNA NETO, J. L. de. Da Climatologia Geográfica à Geografia do Clima Gênese, Paradigmas e Aplicações do Clima como Fenômeno Geográfico. **Revista da ANPEGE**, Dourados – MS, v. 4, n. 04, p. 51-72, 2008.

SILVA, BERNARDO BARBOSA. **Aplicações Ambientais Brasileiras com Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto**, EDUFPG, Campina Grande - PB. 2013

SOUZA, Teresinha Gomes Sales. Água potável Garantia de Qualidade de Vida. **Universidade Federal do Piauí**, 2002.

TRAVASSOS, I. S., SOUZA, B. I de; SILVA, A. B. da. Secas, desertificação e políticas públicas no semiárido nordestino brasileiro. **OKARA: Geografia em debate**, João Pessoa - PB v. 7, n. 1, p. 147-164, 2013.

TUNDISI, José Galizia. Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções. **Estudos avançados**, São Carlos- SP v. 22, n. 63, p. 7-16, 2008.

VILA, M. A. **Vida e morte no sertão**: história das secas no Nordeste nos séculos XIX e XX. São Paulo - SP; Ática, 2001.

APÊNDICE

Figura 3 – Questionário Socioambiental

QUESTIONÁRIO SOCIOAMBIENTAL

Idade :

- 8 a 10
- 11 a 13
- 13 a 16
- 17 +

Ano : _____

- Fundamental
- Médio

Resido em :

- Zona Urbana
- Zona Rural

O que você entende por seca ?

O que você compreende por estiagem ?

Quais as consequências da seca no seu dia a dia ?

- Fome
- Tristeza
- Sensação de Abandono

Como você percebe a questão da seca na vida das pessoas ?

- Paisagem
- Sofrimento
- Pobreza

A seca interfere na vida dos alunos e dos funcionários da escola ?

- Sim
- Não

Você acha que existe solução para a seca ?

- Sim
- Não

Como os que vivem nesta situação fazem para amenizá-la ?

- Armazenam água
- Poços Artesianos

Fonte: Elaborado pelo próprio autor, julho de 2018.

Qual forma de abastecimento de água na sua residência ?

- Tubulação
- Carro Pipa

Qual a medida que as pessoas da zona rural fazem para ter água para produzir ou criar durante este período ?

- Compra água
- Recebe ajuda para o abastecimento
- Poço arteziano

Você acha que a sua região apresenta medidas para solucionar a seca, quais ?

- Não
- Sim, Informe quais: _____

Quantas pessoa da sua família tem alguma atividade rural ?

- Nenhuma
- +1
- +3
- Todas

Você acha que é possível produzir algo com água reutilizável ?

- Não
- Sim

Existe algum dessalinizador na sua região ?

- Não
- Sim

Você sabe de onde vem a água que é consumida no período de estiagem ?

- Não
- Sim, informe aqui: _____
- Talvez

Você sabe informar de qual localidade vem a chuva da sua região ?

- Monteiro
- Areia
- Litoral

Imagine que parasse de chover durante um período de dez anos, e você fosse o prefeito onde você iria providenciar água para matar a sede dos moradores do seu município ?

Você acha que a falta de empregos em sua região está relacionada a falta de água ?

- Não
- Sim

Fotografia 4: Momento da aplicação do questionário



Fonte: Cavalcante, julho de 2018.

Imagem 5 – Termo de aceitação da pesquisa



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
UNIDADE ACADÊMICA DE GEOGRAFIA – UAG
CENTRO DE HUMANIDADES – CH

TERMO DE ACEITAÇÃO

Eu Faryd Maracajá Napy Charara aluno do curso de Geografia sob matrícula 113130316, na Universidade Federal de Campina Grande – PB (UFCG), venho mui respeitosamente solicitar ao senhora diretora Ilma Lorena Meira Cavalcante da Escola Estadual Jairo Aires Caluete sediada no município de Parari – PB a aceitação da Pesquisa intitulada Análise da convivência com o fenômeno seca e suas consequências na vida dos moradores, a partir do estudo de caso na referida escola.


Ilma Lorena Meira Cavalcante
Gestora Escolar
Matrícula 188289-1
EEEM Jairo Aires - Parari-PB

Diretora



Orientador

Sergio Murilo Santos de Araujo
UAG / CH / UFCG
MATRICULA 2354984 - 3

Campina Grande - PB

Junho de 2018