

REGIME DE CHUVAS MENSAL E ANUAL DO MUNICÍPIO DE BARRA DE SANTANA NOS ÚLTIMOS ANOS

Aryadne Ellen Vilar de Alencar¹, Diego Galdino Henrique de Oliveira², Danilo Rodrigues Monteiro³, Soahd Arruda Rached⁴

¹Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, email:
aryadne_ellen@hotmail.com

²Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, email:
diegohenriquee_@hotmail.com

³Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, email:
Danilo.monteiro1@gmail.com

⁴Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, email:
soahd.rached@gmail.com

RESUMO: O semiárido do Brasil possui um clima definido por quatro dos principais sistemas de circulação atmosférica, que ao passarem pela região, provocam longos períodos secos e chuvas ocasionais concentradas em poucos meses do ano, provocados por fenômenos naturais. O objetivo deste trabalho foi de apresentar o regime de chuvas durante dezessete anos, mostrando a instabilidade climática da região por causa irregularidade de chuvas do município, visando associar tais informações as recomendações técnicas de captação de água para fins de exploração da agricultura, reserva de água para criação de animais e consumo humano.

Palavras-chave: Captação de água, semiárido, precipitação, técnicas, água.

ABSTRACT: The Brazilian semiarid region has a climate defined by four major atmospheric circulation systems, which they passed through the region, causing long dry periods and occasional rainfall concentrated in a few months, caused by natural phenomena. The aim of this study was to show the rainfall seventeen years, showing the climatic instability of the region because of the irregularity of rainfall municipality in

order to associate such information technical recommendations for water catchment for exploitation of agriculture, water supply for livestock and human consumption.

Keywords: Water supply, semiarid, rainfall, Technical, water.

INTRODUÇÃO

A precipitação média anual do semi-árido do Nordeste brasileiro encontra-se numa amplitude que varia de 250 a 800 mm anuais, distribuídos durante três a cinco meses do ano (Lopes, 2005). Contudo, a falta de água é o principal obstáculo para a sobrevivência dos agricultores e animais, esta vulnerabilidade é decorrência da instabilidade climática, dramatizada pelos períodos de seca que ocorrem em média, a cada cinco anos (Cruz et. al., 1999).

Nesta região, a instabilidade climática é mais afetada por sua irregularidade que pela escassez, constituindo-se num grande obstáculo à permanência do homem no meio rural, devido à falta de água até mesmo para suprir suas necessidades básicas. Estudos desenvolvidos em regiões áridas e semiáridas do mundo enfatizam a necessidade de se armazenar água, principalmente no subsolo, aproveitando as técnicas antigas usadas por pequenos agricultores e, atualmente, avaliadas e adaptadas para outras regiões agroecológicas, visando ao suprimento de água no meio rural (SILVA & PORTO, 1982). Apesar de a água cobrir quase dois terços da superfície do planeta, a sua escassez tem sido apontado como um dos problemas mais preocupantes e algumas formas de armazenamento são: barragem subterrânea, cisterna rural, entre outras.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado através de um levantamento histórico dos dados climáticos e climatológico dos últimos 16 anos do município de Barra de Santana através do site AESA (2013), além de uma avaliação de alguns parâmetros da estatística descritiva (média, mínimo, máximo, desvio padrão e coeficiente de variação).

O município de Barra de Santana está localizado na Microrregião Barra de Santana e na Mesorregião Borborema do Estado da Paraíba. Sua Área é de 369 km² representando 0.6543% do Estado, 0.0238% da Região e 0.0043% de todo o território Brasileiro. A sede do município tem uma altitude aproximada de 350 metros distando

133, 1501 km da capital. O acesso é feito, a partir de João Pessoa, pelas rodovias BR 230/BR 104. Seus principais tributários são os rios Paraíba, e os riachos: Curimatã, Manoel Triburino, Marinho, Pereira, Canudos, Pedra d' Água, de Santo Antônio, Pedras Pretas, Salinas, Pé de Juá, Olho d' Água dos Bodes e Olho d' Água do Meio. Os principais cursos d' água no município têm regime de escoamento intermitente de acordo com o IBGE 2013 (Instituto Brasileiro de Geografia estatística).



Figura 1. Localização do município de Barra de Santana no estado da Paraíba

O município está incluído na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro, definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005. Esta delimitação tem como critérios o índice pluviométrico, o de aridez e o risco de seca. Barra de Santana tem como principais aspectos econômicos a agropecuária, (IBGE 2013) por esse motivo a cidade foi escolhida como objeto de estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do levantamento dos dados de precipitação da cidade em estudo, observou-se a partir da Tabela 1 que o ano em que houve menor precipitação foi em 1998, onde apresentou precipitação de 7,2 mm, já o ano de maior precipitação mensal foi o de 2000, com 58,65 mm.

A partir dos índices de chuvas mensais apresentados nos 16 anos, há irregularidade de chuvas e a evapotranspiração da cidade é de 767,5 mm / mês (SUDENE,1984) mostra a dificuldade para o abastecimento de água para agricultura, criação de animais e consumo humano. O melhor regime mensal de chuvas é de Março a Agosto, vale salientar que caso não haja obras de captação de água necessárias para acumular a água durante este período de chuva, a maior parte dela é escoada superficialmente. Mas para isto o produtor deve está atendo as práticas agrícolas

conservacionista, e realizar obras de captação de água de chuva que possa reservar volume suficiente para atender suas necessidades.

Índice de precipitação mensal do ano de 1996 á 2012 da cidade de Barra de Santana PB

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Anual
1996	3,8	28,7	42,9	104	24,9	39,6	41,4	32,4	23	10	27,3	0	382,5
1997	0,7	51,1	59,9	104,7	71,1	22	30,1	1	2,2	0,6	0	28,4	371,8
1998	10,7	5,4	26,3	9	15,4	2,6	29,9	24,2	0	2,7	0	1,6	127,8
1999	38,8	21	133	9,8	24,1	39,5	42,7	3,3	3,7	20,3	0	11,4	347,6
2000	63,9	158	15,7	201,3	53,4	93,9	78,4	85,1	34,2	6	3,1	45,4	838,1
2001	31,2	0	167,3	17,2	0,2	117,1	65,6	21,2	27	37,7	21,4	4	509,9
2002	74,1	59,2	17,2	6,2	101,1	49,1	38,8	6,9	1,5	4,2	2,8	2,5	390,5
2003	20,2	35,9	63,2	89,8	16,3	59,7	23	22,5	67	12,6	4,7	2,7	354,7
2004	35,6	135,7	70,5	44,9	77,6	105,8	110,2	25,9	9,5	0,4	0	0	942,1
2005	65,1	37,5	103,1	30,6	87,8	126	37,2	42,3	1,3	0	0	16,2	547,1
2006	2,3	6,3	76,5	69,3	47	126,2	27,4	4,4	1,5	2,7	15,6	0	379,2
2007	0,6	164,4	98,1	108,5	38,2	57,4	26,6	24,6	10,4	0	3,4	18,5	550,7
2008	9,1	7,8	192,5	21,1	94,3	29,7	29,1	25,2	0	1,6	0	0	410,4
2009	7,7	71,6	91	70,9	95,3	52,5	67,3	103,7	13,6	0	8,8	0	582,4
2010	79,2	42,6	22,7	52,1	16,3	153,1	31,2	20,4	11	64,4	0	14,5	507,5
2011	72	55,2	52,2	171,8	225,3	53,9	89,1	74,5	0	0	18,4	14,5	826,9
2012	36,9	65,7	3,1	0	36,6	43,2	42,5	44,7	0	0	0	1	233,7
Média (16 anos)	31,2	42,6	63,2	52,1	47	53,9	38,8	24,6	3,7	2,7	2,8	2,7	410,4
Valor Mínimo	0,6	0	3,1	0	0,2	2,6	23	1	0	0	0	0	127,8
Valor Máximo	79,2	164,4	192,5	201	225,3	153,1	110,2	103,7	34,2	64,4	27,3	45,4	942,1
Desvio padrão	28,66	51,39	53,76	58,88	53,49	42,98	25,32	29,30	17,59	17,22	8,87	12,59	215,74
Cv (%)	91,87	120,64	85,07	113,01	113,81	79,75	65,27	119,09	475,47	637,75	316,81	466,37	52,57

Tabela 1- Valores de precipitação mensal numa série dos últimos dezesseis anos no município de Barra de Santa – PB.

Pode-se observar a grande necessidade de planejar técnicas de reserva de água que reduza o máximo a evaporação nos casos de obras de acumulo de água, e produzir o máximo de obstáculos superficiais para auxiliar na infiltração de água no solo.

CONCLUSÕES

O município de Barra de Santana, na Paraíba, possui baixos índices de chuva anual esperado, o que exige maior atenção do poder público quanto à realização de obras de captação de água de chuva, sendo, portanto necessário projetar quantidade maior de reservatórios, considerando sim, o telhado existente como possível capacidade de prover maior volume de água, e não apenas a construção de uma única cisterna de placas com capacidade de 16.000litros.

A captação de água de chuva é de suma importância para o município de Barra de Santana, onde as principais alternativas desenvolvidas para esse problema são: Barragem subterrânea, que consiste em armazenar água de chuva no subsolo, interceptando o fluxo de água superficial e subterrâneo através de uma parede impermeável construída transversalmente a direção das águas, desde que seja avaliado o nível de sais existente nos riachos a serem barrados. Em locais com predominância de solos salinos faz-se necessária a implantação de cisternas ou cisternões, para que assim possa se armazenar água para o consumo próprio e também com o intuito de evitar ou minimizar a evapotranspiração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AESA- Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba.
<http://www.aesa.pb.gov.br>, 10 de novembro de 2013.

CRUZ, P. H. COIMBRA, R. M., FREITAS, M. A. V. Vulnerabilidade climática e recursos hídricos no Nordeste. In.: O ESTADO DAS ÁGUAS NO BRASIL/ org. Marcos Aurélio Vasconcelos de Freitas- Brasília, DF: ANEEL, SIH; MMH, SRH; MME, 1999. 334p.

Divisão Territorial do Brasil. Divisão Territorial do Brasil e Limites Territoriais. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (10 de novembro de 2013). Página visitada em 10 de novembro de 2013.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?Sigla=PB>, 10 de novembro de 2013.

LOPES, P. R. C. Alternativas de manejo de solo e água para o semi-árido brasileiro. www.comciencia.br/reportagens. Consultado em 10 de novembro de 2013. Silva, A.de S.; Porto, E.R. Utilização e conservação dos recursos hídricos em áreas rurais do trópico semi-árido do Brasil. Petrolina, PE: EMBRAPA-CPATSA, 1982. Documentos, 14
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Para%C3%ADba>

SUDENE/MINTER, Dados Climáticos Básicos do Nordeste Brasileiro, Recife, PE, 1984