



SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

ASPECTOS DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA COMO FATOR DETERMINANTE NA CAPACIDADE DE RECUPERAÇÃO DOS SOLOS EM ÁREAS DEGRADADAS NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA – PB

Francillene Fernandes Silva¹; Van Eric Pinto Pereira²; Maria Lúcia Brito da Cruz³

¹Universidade Estadual do Ceará, franfernandes_geo@hotmail.com

²Universidade Estadual do Ceará, eric.pereira@aluno.uece.br

³Universidade Estadual do Ceará, mlbcruz@gmail.com

RESUMO

A temática da degradação ambiental tem sido um tema bastante recorrente não apenas no meio científico, mas também na esfera governamental e entre as pessoas que convivem cotidianamente com o problema. Tratando-se do Brasil, a região Nordeste enfrenta sérias questões a respeito de áreas degradadas. Além das condições físicas limitantes, ações antrópicas têm acelerado o processo. Estudos e ações que visam as soluções de recuperação e manejo sustentável dessas áreas são de fundamental importância, tendo em vista que a atividade agropecuária é uma das mais desenvolvidas no semiárido do Nordeste Brasileiro. Muitas são as pesquisas que subsidiam e auxiliam nos estudos voltados para a recuperação dos solos. Nesse contexto, o presente trabalho busca levantar observações a respeito da precipitação das chuvas no município de Santa Luzia, Estado da Paraíba, em um recorte temporal de vinte anos. Com o intuito de obter uma melhor compreensão da dinâmica pluviométrica no local, tendo em vista a importância das chuvas para a recuperação solos, já que é notório que em períodos chuvosos o solo obtém melhores respostas, inclusive através de bioindicadores, como a vegetação.

PALAVRAS-CHAVE: degradação, precipitação, semiárido.

ABSTRACT

The theme of environmental degradation has been a fairly recurrent theme not only in scientific circles but also in the government sphere and among people who live daily with the problem. In the case of Brazil, the Northeast region faces serious questions about degraded areas. In addition to limiting physical conditions, human activities have accelerated the process. Studies and actions aimed at the recovery solutions and sustainable management of these areas are of fundamental importance, given that agricultural activity is one of the most developed in the semiarid region of Northeast Brazil. There are many studies that support and help studies focused on the recovery of soils. In this context, this article raises some observations on precipitation rainfall in Santa Luzia, state of Paraíba, in a time frame of twenty years. In order to get a better understanding of rainfall dynamics in place in view of the importance of rain to recover soils, since it is well known that during rainy periods soil gets better responses, including through biomarkers, as aa vegetation.

KEYWORDS: degradation, rain, semiarid region





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

INTRODUÇÃO

O semiárido brasileiro abrange uma área de 1,0 milhão de km², correspondente a 64,2% do território nordestino (BRASIL, 2005). De acordo com Araújo Filho, 2013, os solos nesse ambiente são quimicamente adequados, mas apresentam restrições físicas em razão de sua pouca profundidade, afloramentos rochosos e presença de pedimentos.

Além das características físicas específicas limitantes, a degradação dos solos se apresenta como um processo de desgaste que reduz a capacidade produtiva da terra devido ao uso inadequado de áreas no Nordeste Brasileiro. Alguns pesquisadores têm realizados estudos voltados para a recuperação dos solos no ambiente semiárido. Para isso, são realizadas análises integradas a fim de um melhor entendimento da dinâmica ambiental no semiárido. Dentre os múltiplos estudos, o entendimento do regime pluviométrico é de extrema importância, tendo em vista a recarga hídrica constitui um elemento essencial no processo de recuperação, já que em um período chuvoso a resposta do solo é favorável, tendo como principal bioindicador a vegetação.

É sabido que áreas degradadas associadas a longos períodos de estiagem tendem a gerar prejuízos ligados ao modo de produção de vários municípios do Nordeste, acarretando a impactos socioeconômicos. Nesse contexto o presente trabalho buscou apresentar características do regime de chuvas no município de Santa Luzia, Estado da Paraíba, em uma média histórica de 20 anos, para um melhor entendimento das questões pluviométricas e consequentemente do clima, com o intuito de auxiliar no complemento dos estudos voltados para a recuperação dos solos de áreas degradadas. Santa Luzia, de acordo com o Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca no Estado da Paraíba (PAE-PB), é um município que possui risco de processo à desertificação, logo se fazem necessários estudos voltados para essa temática de recuperação e pesquisas que possam auxiliar nesse processo.

MATERIAIS E MÉTODOS





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

O município de Santa Luzia localiza-se na região central-norte do Estado da Paraíba, Mesorregião Borborema e na Microrregião de Seridó Ocidental. Faz limite com os municípios de Várzea; São José do Sabugí; Junco do Seridó; Salgadinho; São Mamede; Areia de Baraúnas (Figura 01). Possui uma área de unidade territorial de 455,717 km² e uma população estimada em 2014 de 15.213 habitantes (IBGE, 2014).

Foi realizado o levantamento bibliográfico a fim de um entendimento geral da área estudada. Além da obtenção de dados para estudos sobre o comportamento pluviométrico na região, onde foram observadas características referentes ao um recorte temporal de 1994 a 2014. O levantamento desses dados se deu através do portal da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA). As informações coletadas dizem respeito ao posto Santa Luzia, apresentando - 6,86810° de latitude e -36,91810° de longitude (AESA, 2015), onde o ponto de localização pode ser observado na figura 01. Na análise dos dados de chuva foi observado o período chuvoso e período de estiagem do município, além de uma avaliação referente a alguns critérios da estatística descritiva como média, mínimo e máximo.

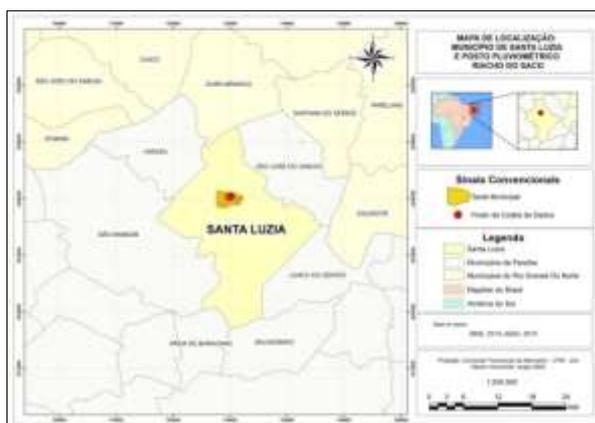


Figura 01 – Mapa de localização: Município de Santa Luzia, PB e do posto pluviométrico observado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Tendo em vista que o clima é um elemento de forte influência na formação e desenvolvimento do solo e considerando a precipitação um componente meteorológico que varia no tempo e no espaço, foi possível fazer observações a partir dos dados pluviométricos obtidos, além de correlacionar a importância da precipitação ao processo de recuperação dos solos.

O entendimento das estações chuvosas e estiagens contribuem para o complemento dos estudos e também para as ações no processo de regeneração do ambiente, uma vez que o início do período chuvoso se faz ideal para as práticas de recuperação, com a introdução da prática de sistemas agroflorestais, por exemplo, o qual busca conciliar a produção florestal com a produção de alimentos, na tentativa de fazer um uso sustentável do solo.

Ao considerar os dados de coleta através do ciclo anual de chuvas, observa-se que dentro do recorte temporal de 1994 a 2014 (20 anos), a média histórica ficou em torno de 517,94 mm/ano (Tabela 01). O período de maior chuva durante o ano se concentra entre os meses de janeiro a abril, com destaque para o mês 03 (média de 114,68 mm/ ano). O ano mais chuvoso dentro do intervalo observado foi 2009, ano com ocorrência de precipitação acima da média histórica em grande parte do nordeste, com 885,8 mm/ano.

A menor média histórica nos 20 anos abordados foi de 136,4 mm/ano, em 1998. Os meses de menor precipitação, a partir das médias obtidas, são julho, agosto, setembro e outubro (Tabela 01). A seca é um fenômeno natural em ambientes semiáridos, por conta principalmente da ocorrência de chuvas irregulares e mal distribuídas geograficamente.

Considerando essa premissa, é notório, ainda, ao verificar a tabela 01, que a partir do ano de 2012 teve início um ciclo de estiagem, com precipitações abaixo da média histórica. Isso acarreta a prejuízos no que diz respeito ao modo de produção existente no local, baseado principalmente na agricultura e pecuária. Além disso, áreas que se encontram em fase de recuperação também são afetadas com a seca ou ocorrências de chuvas extremas. Dessa forma, a intermitência hídrica, ou a precipitação acima da média em um curto intervalo de tempo se apresenta como fator limitante para o processo de produção agropecuária, assim como para a recuperação dos solos, os quais deixam de apresentar respostas satisfatórias em épocas de seca ou de chuvas intensas, as quais, podem acarretar à erosão dos solos, tendo em vista a ausência da cobertura vegetal em partes do semiárido.





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

PRECIPITAÇÃO MENSAL E ANUAL DO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA - PB (1994 - 2014)													
Ano	Meses												Total anual
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1994	159,2	63,2	236,6	128,8	28,8	54,4	7,4	4	0	0	0	90,8	773,2
1995	12	109,2	158,4	87,6	252,4	9,8	14,4	0	0	0	0	9	652,8
1996	10,8	45,1	201,2	250,1	24	9	0	0	0	0	23	0	563,2
1997	52,4	10,4	199	205,6	117	0	8,6	0	0	2	9,2	19,6	623,8
1998	46	15,6	52	2	0	9	2	9,8	0	0	0	0	136,4
1999	43,6	7,8	57,6	19,6	95,6	2	7,6	0	0	0	0,6	41,6	276
2000	97,4	90	110,8	129,4	2,8	4,8	10,6	31,6	0	0,6	0	28,8	506,8
2001	12,4	9,8	67,4	101,6	10,4	12,8	0	0	4,4	7	0	9,4	235,2
2002	192,6	75,4	254,2	56,8	117,8	0	0	0	0	0	0	41	737,8
2003	13	44	144,6	76,7	35,1	7	0	0	0	0	0	3,6	324
2004	384,4	256,6	54,4	15,6	38	28,6	16,2	0	13	0	5,4	4	816,2
2005	106,8	22,4	94,6	30,6	49,8	22,4	0,6	2,4	0	0	0	115,8	445,4
2006	0	61	137,6	238,8	134,4	66	0	0	0	0	0	0	637,8
2007	12,2	200,6	77,6	100,6	28,8	5	5,6	0	0	0	0	3	433,4
2008	44,3	11,6	366,3	204,3	158,4	5,1	9,6	1	9,3	0	0	5,2	815,1
2009	60	82,3	143,2	263,2	146,8	35	17,1	16,3	34,4	0	5,8	81,7	885,8
2010	70,3	55,7	80,5	91,3	0,5	125,7	0	0	0	76	0	46,4	546,4
2011	89,5	126,7	108,4	175,4	87	9,8	50,9	4,8	0	20,5	0	1,8	674,8
2012	24,5	118,3	2,3	0	2,8	21,9	0	0	0	0	5,2	15,8	190,8
2013	34,4	5,7	54,1	59,6	8,8	21,5	8,3	6,5	0	0	14,2	40,4	253,5
2014	1,5	52,6	115,1	131,2	22,5	15,4	3,5	0	0	1,8	4,7	0	348,3
Média 20 anos	64,27	65,65	114,68	101,12	52,83	20,63	7,40	3,81	3,22	5,68	2,37	24,11	517,94
Máximo 20 anos	384,4	256,6	366,3	263,2	158,4	125,7	50,9	31,6	34,4	76	14,2	115,8	885,8
Mínimo 20 anos	0	5,7	2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136,4

Tabela 01 - Precipitação Mensal e Anual do Município de Santa Luzia - PB (1994 - 2014). Fonte: AESA, 2015.

CONCLUSÕES

A dinâmica climática do semiárido é bastante particular, com presença de períodos chuvosos regulares ou estiagens, por isso, sua compreensão é necessária para os múltiplos fins, inclusive para estudos de recuperação de solos. Santa Luzia apresenta baixos índices pluviométricos, assim como grande parte do Nordeste Brasileiro. A partir do levantamento feito, verifica-se a distribuição irregular das chuvas no semiárido, o que condiciona o processo de recuperação de áreas degradadas. A precipitação é de fundamental importância, uma vez que o solo responde de forma favorável à presença de chuvas. O contrário, a intermitência hídrica, retarda o processo.

Estudos sobre o semiárido apontam características que exigem atenção redobrada no que diz respeito a preservação e/ou recuperação de áreas degradadas, assim como o aproveitamento da água. Apesar das pesquisas realizadas, pouco tem sido construído na tentativa de amenizar os impactos causados por estiagens prolongadas, quadro ainda mais agravante quando ocorrem associadas às





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

áreas degradadas. A fim de um planejamento e gestão eficazes, se faz necessário um estudo específico do ambiente, buscando levantar as reais necessidades da área em questão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AESA. Precipitação pluviométrica mensal (mm), Janeiro de 1994 a Dezembro de 2014 para o município de Santa Luzia, PB. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br>>

IBGE - Instituto brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades**. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=251340&search=paraiba|santa-luzia>

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Nova delimitação do Semiárido brasileiro. Brasília, DF, 2005. Disponível em: < http://www.mi.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=0aa2b9b5-aa4d-4b55-a6e1-82faf0762763&groupId=24915>

Araújo Filho, João Ambrósio de **Manejo pastoril sustentável da caatinga** / João Ambrósio de Araújo Filho. – Recife, PE: Projeto Dom Helder Câmara, 2013. 200 p.: il.

