

## **FATORES DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREA DESTINADA A CRIAÇÃO DE BOVINOS DE CORTE**

ADNELBA VITÓRIA GUIMARÃES OLIVEIRA<sup>1</sup>, HYGOR CÉSAR SOARES RODRIGUES<sup>2</sup>, MARIA SALLYDELÂNDIA SOBRAL DE FARIAS<sup>3</sup> e YOHANNA MACÊDO DE FARIAS PINTO<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Engenharia Agrícola, UFCG, Campina Grande-PB, adnelba\_vitoria@hotmail.com;

<sup>2</sup> Mestrando em Engenharia Agrícola, UFCG, Campina Grande-PB, hygor2.\_soares@hotmail.com

<sup>3</sup>Profª Associada Nível I, UAEA/UFCG, Campina Grande-PB, sallyfarias@hotmail.com;

<sup>4</sup>Graduanda em Engenharia Agrícola, UFCG, Campina Grande-PB, yohannamaced@hotmail.com

Apresentado no  
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC  
Palmas/TO – Brasil  
17 a 19 de setembro de 2019

**RESUMO:** Este trabalho objetivou fazer um diagnóstico de áreas degradadas em uma propriedade entre os municípios de Campina Grande e Queimadas, destinada a criação de bovinos de corte. Foi realizada uma visita in loco com a finalidade de obter imagens para sua posterior análise, utilizou-se o programa Google Earth para a aquisição dos dados topográficos da área e caracterização visual do solo. Os resultados mostraram o nível de degradação da área que varia desde a erosão laminar até presença de voçoroca próximo ao riacho que passa na propriedade. Recomenda-se a utilização das técnicas de bioengenharia de solo visando acelerar o processo de recuperação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Degradação, erosão, técnicas de bioengenharia, recuperação .

## **ENVIRONMENTAL DEGRADATION FACTORS IN AN AREA INTENDED FOR BREEDING CATTLE**

**ABSTRACT:** This work aimed to make a diagnosis of degraded areas in a property between the municipalities of Campina Grande and Queimadas, destined to the breeding of beef cattle. An on-site visit was carried out with the purpose of obtaining images for later analysis. The Google Earth program was used to acquire the topographic data of the area and visual characterization of the soil. The results showed the level of degradation of the area that varies from the laminar erosion to the presence of voçoroca near the creek that passes in the property. It is recommended to use soil bioengineering techniques to accelerate the recovery process.

**KEY WORDS:** degradation, erosion, bioengineering techniques, recovery.

### **INTRODUÇÃO**

O Brasil é o segundo maior produtor de bovinos de corte do mundo, com uma produção de 226,03 milhões de animais, perdendo apenas para a Índia com uma produção de 303,35 milhões de animais (FORMIGONI, 2017).

“No ano de 2015 o Brasil se posicionou como o maior rebanho bovino (209 milhões de cabeças), o segundo maior consumidor (38,6 kg/habitante/ano) e o segundo maior exportador (1,9 milhões toneladas equivalente carcaça) de carne bovina do mundo, tendo abatido mais de 39 milhões de cabeças.” (EMBRAPA, 2017).

Há muitos anos o Brasil tem suas atividades de agricultura e pecuária executadas de forma separada, ou seja, não ocorrem simultaneamente. Essa prática ao longo dos anos contribuiu para o processo de degradação nas áreas de pastagens e de lavoura (Victória filho, 2003). A atividade pecuarista, portanto, causa impactos sobre o ambiente, dentre eles a degradação do solo e a perda da biodiversidade. As causas desses impactos têm origem na demanda de mercado e suas consequências implicam em custos ambientais e ecológicos de difícil mensuração (Araújo, 2010)

Para a produção de grãos, por exemplo, são necessárias áreas de melhor acesso para o escoamento da produção e mais niveladas para o uso do maquinário agrícola como exemplo, as plantadoras e as colhedoras. Já o gado, não precisa de áreas com condições tão específicas como os grãos, então as áreas mais marginais que possuem aclives ou declives mais acentuados acabam sendo utilizadas para o fim pecuário. E como a alimentação do gado de corte brasileiro consiste na sua maior parte de pasto que podem ser naturais ou plantados. As áreas que não possuem pastos naturais são desmatadas e as gramíneas são plantadas para fornecer a alimentação animal.

Em decorrência desse modelo de produção, as pastagens são áreas com maior incidência de degradação, principalmente erosão e movimentos de terra. E assim, a pecuária passa a ser enxergada como atividade extremamente danosa ao meio ambiente.

Segundo a UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (2004), conforme citado pela EMBRAPA (2014, p.17) “A degradação de pastagens é um fenômeno global. Estima-se que cerca de 20% das pastagens mundiais (naturais e plantadas) estejam degradadas ou em processo de degradação, sendo essa proporção pelo menos três vezes maior nas regiões mais áridas do planeta.”

Um pasto pode estar degradado de forma agrícola ou biológica. No processo de degradação agrícola, há um aumento no surgimento de plantas daninhas na pastagem; esse processo é mais comum em áreas onde o clima seco não seja tão severo. Enquanto na degradação biológica o solo perde a sua capacidade de produção vegetal, substituindo a pastagem por plantas menos exigentes. A degradação biológica ocorre em locais onde o clima é mais seco, como é o caso do Nordeste. (EMBRAPA, 2014).

Assim, de acordo com DIAS-FILHO (1998, 2011b) “Pastagem degradada poderia ser definida como área com acentuada diminuição da produtividade agrícola (diminuição acentuada da capacidade de suporte) que seria esperada para aquela área, podendo ou não ter perdido a capacidade de manter a produtividade do ponto de vista biológico (acumular biomassa)”. (EMBRAPA, 2014, p. 19)

Dentro deste contexto a presente pesquisa objetivou fazer um diagnóstico de áreas degradadas em uma propriedade entre os municípios de Campina Grande e Queimadas, destinada a criação de bovinos de corte.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para a realização do presente trabalho, foi feita uma visita in loco a propriedade localizada geograficamente na zona rural de Campina Grande-PB, com as seguintes coordenadas geográficas: 7°17'48" Sul, 35° 51'18" Oeste e altitude média de 458m. A fazenda fica próximo ao complexo habitacional Aluizio Campos, tem como vias de acesso a BR – 104 e um trecho de entrada de terra. Está localizada a mais ou menos 11 km de distância da cidade de Campina Grande.

Com a finalidade de obter imagens dos focos de degradação presentes na área, utilizou-se a câmera do celular, todas as imagens foram georreferenciadas para posterior análise, caracterização e diagnóstico. Para facilitar o acesso a toda a propriedade incluindo as áreas mais íngremes fez-se necessária a utilização de um quadriciclo.

As imagens obtidas foram analisadas com o programa Google Earth para a obtenção da topografia do local. Além de topografia foi caracterizado também o solo da área para um melhor embasamento de quais técnicas de recuperação teriam um melhor aproveitamento. Como não foram retiradas amostra de solo para análise em laboratório foi feita a identificação através de imagens tiradas do local e concluiu-se que é um Vertissolo. O que ajuda a embasar essa conclusão é que a região na qual está localizada a fazenda é conhecida como massapê. Através de pesquisas, encontrou-se que de acordo com LIMA, 2004 “A expressão popular solo “massapê” aparentemente deriva de “amassa pé”, devido à elevada pegajosidade dos solos assim denominados na região do Recôncavo Baiano. Estes solos apresentam problemas físicos, tais como dureza e pegajosidade excessivas, fendilhamento, e problemas para a construção civil. No entanto apresentam boa fertilidade química natural. Na classificação

brasileira solos a maior parte do “massapê” originalmente descrito pode ser classificado como Vertissolo”.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar as imagens de satélite e tiradas do local, percebe-se que a cobertura vegetal é escassa, restando assim poucas árvores, o local tem bastante solo exposto o que contribui muito para a desestabilização dos agregados, provocando selamento superficial, diminuído a infiltração de água e, conseqüentemente aumentando a lâmina escoada que irá desencadear o arrasto de solo desenvolvendo as erosões superficiais.

Foi constatado também através das imagens tiradas no local, que na área estudada há vários tipos de erosões hídricas do solo, nas quais, estas se encontram em vários estados de erosão, que vai dos iniciais aos estados mais avançados (Figura 1).

Figura 1: Pouca vegetação e estados iniciais de erosão.



A Figura 1(b) mostra o estado inicial de uma erosão pluvial, ou seja, erosão cuja agente erosivo é a água da chuva. Esse formato da erosão é conhecido como voçoroca e tem como característica a abertura de crateras no solo. É evidente que todos os pré-requisitos para o desenvolvimento da mesma são satisfeitos, pois o solo estar descoberto com relevo acidentado e com pouca matéria orgânica para aumentar a consistência do solo.

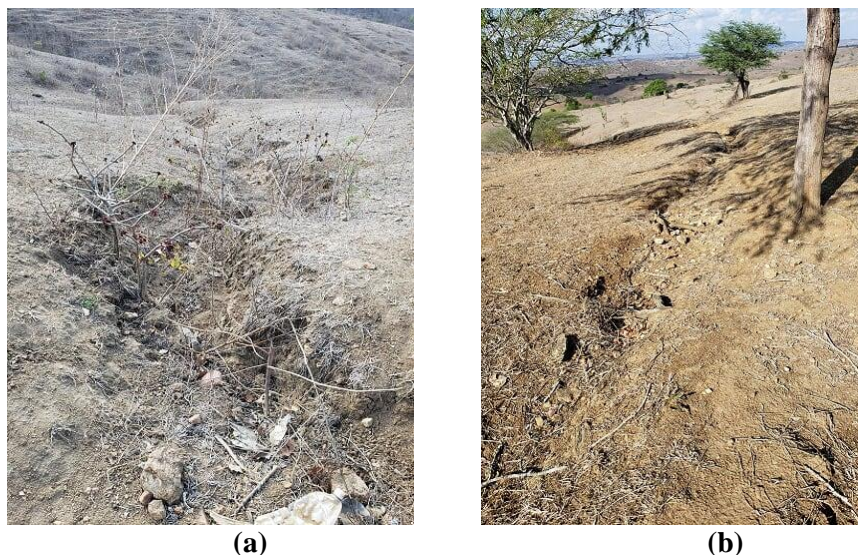
Na figura 2, foi identificado a erosão fluvial, com abertura de cratera (voçoroca) com uma profundidade próximo de 1,8m. Esse tipo de erosão é causado por vários fatores tais como: falta de vegetação, erosão hídrica, alta velocidade de escoamento, dentre outros. Além disso, quando não há uma vegetação nas margens dos cursos d'água, elas são erodidas pela força das águas, intensificando processos de assoreamento e alargamento do leito das bacias de drenagem.

Figura 2: Voçoroca de aproximadamente 1,80m de altura e mais de 30m de extensão no riacho conhecido como Caibeira.



A erosão laminar e por sulco, esse tipo de erosão costuma ocorrer em localidades muito inclinadas, consiste na ruptura e transporte de sedimentos proporcionados pela ação da gravidade, com a deposição gradual de partículas de rochas das localidades mais altas para os pontos de menor altitude (Figura 4 (a e b)).

Figura 4: Erosão gravitacional



## CONCLUSÃO

Para que a recuperação da área ocorra, o primeiro passo a ser seguido é o cercamento da área, impedindo assim a passagem de pessoas no local e de animais, principalmente os bovinos foco da produção local.

A utilização de técnicas de bioengenharia de solo é recomendada para recuperação da área, o menor requerimento de utilização de investimentos e proporciona utilizar material da mesma área impactada faz uma grande diferença na aplicação da técnica. Logicamente contando com a regeneração natural para contribuir na formação da vegetação da área. Para essa técnica os materiais mais utilizados são pedras, galhos, compostos orgânicos dentre outros que podem ser encontrados na propriedade. Esses materiais são incorporados de forma transversal ou longitudinal aos sulcos, voçorocas ou apoiam taludes, contribuindo para impedir o escoamento da água no solo. Os pneus podem ser utilizados na área com forma de contenção de solo e água proporcionando uma menor velocidade de escoamento e uma maior infiltração. Sugere-se o plantio de mudas da vegetação nativa para acelerar a regeneração da vegetação.

## REFERÊNCIAS

- ARAUJO, M., L., M., N. Impactos ambientais nas margens do Rio Piancó causados pela agropecuária. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*. v.4, n.1, p. 13-33, janeiro/dezembro de 2010. 2.
- FORMIGONI, IVAN. *FarmNews*, 2017. Maiores Rebanhos e Produtores de Carne Bovina no Mundo. Disponível em: <http://www.farmnews.com.br/mercado/produtores-de-carne-bovina/> . Acesso em: 11/12/2018
- FORMIGONI, IVAN. *FarmNews*, 2017. Pecuária Brasileira em números. Disponível em: <http://www.farmnews.com.br/pesquisa/pecuaria-brasileira/> . Acesso em: 11/12/2018
- GOMES, R. C.; FEIJÓ, G. L. D.; CHIARI, L. Evolução e qualidade da pecuária brasileira. *Documentos/Embrapa Gado de Corte*, ISSN, p. 1517-3747, 2017.

- DIAS-FILHO, Moacyr Bernardino. Diagnóstico das pastagens no Brasil. **Embrapa Amazônia Oriental-Documentos (INFOTECA-E)**, 2014.
- LIMA, M.R. Uma análise das classificações de solo utilizadas no ensino fundamental. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Projeto de Extensão Universitária Solo na Escola, 2004. Disponível em: <http://www.escola.agrarias.ufpr.br/Analiseclassificacaosolos.pdf> . Acesso em: 12/12/2018
- VICTORIA FILHO, R. Estratégias de manejo de plantas daninhas. In: ZAMBOLIM, L; CONCEIÇÃO, M.Z.; SANTIAGO, T. (eds.) O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. Viçosa: UFV, 2003.