II Congresso Internacional das **Ciências Agrárias** COINTER - PDVAgro 2017

O USO DE PNEUS NO CONTROLE DO PROCESSO EROSIVO DOS OLHOS D'ÁGUA DO SUBAFLUENTE CUIPIÚBA, LOCALIZADO NA AGROVILA CUIPIÚBA NO MUNICÍPIO DE CASTANHAL/PA.

Apresentação: Pôster

Jucigleice Pascoal Salgado,¹; João Paulo da Silva Sousa²; Tibison da Silva Rocha³;
Maykon Fernando Sousa Silva Rodrigues⁴; Antônio Alisson Fernandes Simplício⁵.

Introdução

A ação erosiva caracteriza-se pelas fases contínuas de fragmentação, condução e deposição de partículas do solo ocasionadas pela ação do intemperismo físico e químico ou normalmente os dois tipos ocorrendo em simultâneo (GUILHERME & LIMA, 2000). Este processo na atualidade apresenta magnitudes alarmantes ao redor mundo (OLIVEIRA, 2007).

A expressão mata ciliar tem sido utilizada de forma geral para caracterizar a cobertura vegetal situada às margens de nascentes, lagos e reservatórios e ao longo dos rios, desempenhando funções hidrológicas e ecológicas de assistência do solo e dos recursos hídricos (OLIVEIRA et al., 2010).

Esta faixa de vegetação é formada de modo antrópico ou de decorrência natural. Do modo antrópico, ocorre plantio de mudas, usada em regiões que não há a presença de vegetação nativa, área esta consolidada por outra atividade, como plantações de monocultura ou usadas para pasto. Em decorrência natural, ocorre geralmente em locais pouco perturbados, onde se desenvolve sem a influência dos seres vivos e sim através da regeneração natural e o equilíbrio ecológico (RIBEIRO et al., 2012).

Avaliando que os pneus são descartados de forma inadequada, estes constituem passivo ambiental, resultando em riscos ao meio ambiente e à saúde humana (SILVA JUNIOR & SILVA, 2011). O emprego deste material no controle de erosões pode ser um viés alternativo econômico e ambiental. Desta maneira, esta pesquisa tem por finalidade avaliar a

¹ Engenharia Florestal, UFRA/Capitão Poço, juci.pier@hotmail.com

² Licenciatura em Ciências Agrárias, IFMA /Campus Codó, joaopauloneto1.00@gmail.com

³ Engenharia Florestal, UEPA/Belém, tibisonrocha@gmail.com

⁴ Licenciatura em Ciências Agrárias, IFMA /Campus Codó, maykonfernando32@gmail.com

⁵ Doutor/ Campus Codó, antonio.simplicio@ifma.edu.br

eficiência dos pneus no controle da problemática erosiva do subafluente Cupiúba, no município de Castanhal/PA.

Fundamentação Teórica

O Brasil é um país privilegiado no que diz respeito à quantidade de água (GOMES, 2011), pois, mesmo que mal distribuído em seu território, está à frente de alguns países em quantidade de rios, lagoas, igarapés, nascentes e territórios capazes de armazená-la. Sendo cada uma destas em sua função usual, importantes para a formação de bacias hidrográficas, que nada mais é que uma área terrestre que contribui na formação e armazenamento de determinado curso d'água (SILVA, BARBOSA & BARROSO, 2008).

A lei federal nº 12.651 de maio de 2012, no seu art. 4º esclarece que, áreas de preservação permanente, pelo efeito da lei, são áreas as margens de nascentes, olhos d'água, qualquer que seja sua situação topográfica, devendo ter no mínimo um raio de 50 metros de largura (BRASIL, 2012). Consistindo neste raio de 50 metros de largura não só as nascentes, mas, sobretudo a mata ciliar. Segundo esta legislação as nascentes são conceituadas como afloração de águas subterrâneas que origina córregos.

Por outro lado, ao redor do mundo, os níveis erosivos vêm apresentando extensões espantosas, com efeitos de ordens físicas, econômica e sociais, diminuindo a produtividade e perda de terras agricultáveis (OLIVEIRA, 2007). Com o intuito de mitigar os impactos de ordem econômica e ambiental há necessidade em tomar medidas preventivas, de recuperação e controle dos processos erosivos.

Metodologia

O trabalho foi realizado no assentamento Cupiúba, localizada na zona rural de Castanhal/PA, em uma área de 6,2 ha, com as seguintes coordenadas geográficas: 01° 17' 42" S e 47° 55' 00" W, classificação climática: B3 r A' a' - Clima Úmido com pequeno ou nenhum déficit de água no período seco (menos chuvoso - junho a novembro), megatérmico e com vegetação durante o ano todo, segundo Thornthwaite & Mather. Além disso, apresenta temperatura média de 26 °C e pluviosidade média anual de 2603 mm. (EMBRAPA, 2001).

O município de implantação possui uma fitofisionomia com predominância de floresta equatorial sub-perenifolia densa, enquanto que na área de estudo há um grande percentual arbóreo e sub-bosque em estágio de regeneração natural nas proximidades do curso d'água

Cupiúba. O tipo de solo presente na região é do tipo Argissolos Amarelo distrófico concrecionário (EMBRAPA, 1999).

Foram empregados 333 pneus, coletados em pontos de descarte em uma área degradada de 400m², apresentados nas figuras 1.a e 1.b. Além disso, utilizou-se uma trena de 20m e uma mangueira de nível para nivelar a área de inserção dos pneus. Fixou-se estes sobrepostos lado a lado em curvas de nível, cada linha apresentou um espaçamento de 2m entre linhas totalizando cinco linhas horizontais, cada uma com 33 pneus. As etapas realizadas objetivaram reconstituir as condições naturais do ambiente.

Resultados e Discussões

Após a adição e instalação dos pneus nas curvas de nível, percebeu-se mitigação no processo de lixiviação do solo, concentração de serapilheira; melhorando a qualidade deste componente, além do princípio de regeneração da vegetação nativa, contribuindo no controle da erosão e assoreamento na área. FRANCISCO & NUNES (2010) em sua pesquisa com a utilização de barreiras de pneus e bambus, relatam a viabilidade destes elementos na recuperação de áreas degradadas (regeneração da vegetação) diminuindo o processo erosivo, sedimentação no sentido montante a jusante da área. De maneira simultânea, as curvas de níveis com o espaçamento de 2m entre as linhas, contribuíram consideravelmente como ilustram as figuras 1.c e 1.d, com a diminuição da velocidade da água em direção ao curso d'água.

Figuras 1.a, 1.b, 1.c e 1.d: nivelamento e distribuição dos pneus nas curvas de níveis. Fonte: Própria.

Outro ponto de grande importância diz respeito à resolução da problemática ambiental à reutilização dos pneus descartados no ambiente urbano, reduzindo a poluição ambiental, tornando-lhes eficiente neste caso. SILVA JUNIOR & SILVA (2011) elucidam este aspecto

ambiental sobre a destinação dada ao que se considera um resíduo, porém, atualmente, que já apresentam algumas tecnologias de aproveitamento.

Conclusões

Por meio dos resultados iniciais desse trabalho é possível depreender que o uso de pneus mostrou eficiência no controle da erosão e assoreamento do princípio do curso d'água da pesquisa. Apesar do relato da população sobre a escassez nas ações de educação ambiental, estes indivíduos reconhecem a importância do recurso hídrico. Desse modo, é fundamental a criação e desenvolvimento de programas voltados para educação ambiental das comunidades ribeirinhas com o objetivo de conservar os recursos naturais para as futuras gerações.

Referências

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Lei Federal nº 12. 615** de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 25 de maio 2012. Seção 1.

EMBRAPA, Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Solos e avaliação da Aptidão Agrícola das Terras do Município de Castanhal estado do Pará**, Rio de Janeiro, 2001. (EMBRAPA-SNLCS. Documento, 119). p 7

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos: 5 a aproximação**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos; Brasília: Embrapa Produção da Informação, 1999.

FRANCISCO, A. B; NUNES, J. O. R. **Aplicação dos conhecimentos geomorfológicos no controle do voçorocamento em Rancharia-SP**. VIII Simpósio Nacional de Geomorfologia, 2010.

GUILHERME, L. R. G. & LIMA, J. M. **Recursos naturais renováveis e impactos ambiental: solo**. Editora UFLA. Lavras, 2000.

OLIVEIRA, D. S; PEREIRA, C. A. R; FILHO, A. O. S; ALMEIDA, R. C. **Diagnóstico do Estado de Conservação de Nascentes do Rio Gongogi nas Comunidades Rurais de Cabeceira do Gongogi, Cebola e Vela branca, Município de Nova Canaã, Bahia**. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.6, N.11; 2010.

OLIVEIRA, J. R. **Perdas de solo, água e nutrientes em um Argissolos Vermelho-Amarelo sob diferentes padrões de chuva simulada**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, 2007.

PEREIRA, L. C. **Uso e conservação de nascentes em assentamentos rurais**. 2012. 187 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Programa de Pós – Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

RIBEIRO, P. R. C. C; RIBEIRO, J. J; NETO, A. R. S; ROCHA, J. R. P.; CORTE, I. S. **Métodos de recuperação de mata ciliar como proposta de recuperação de nascentes no Cerrado**. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.8, n.15, 2012.

SILVA, M. P. S.; BARBOSA, T. R. L; BARROSO, D. G. **Preservação de nascentes**. Niterói: Programa Rio Rural, 2008.

SILVA JUNIOR E. D; SILVA K. A. **Análise da aplicabilidade do uso de pneus na recuperação de voçorocas por diferentes técnicas de disposição**. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.7, N.12; pág. 1 – 8, 2011.