

Recuperação vegetal em uma cicatriz-clareira gerada por movimento de massa e suas implicações no retorno de sua funcionalidade hidrológica atuando na estabilidade de encostas.

Alto Vale do Rio dos Macacos, Vista Chinesa, Maciço da Tijuca (RJ).

André Batista de Negreiros, Mateus L. Barreto, Felipe L. C. G. Miguel, Fernando G. C. de Mamari
Ana Luiza Coelho Netto

Os deslizamentos de solos e rochas são fenômenos naturais na evolução das encostas íngremes, e podem tornar-se mais intensos e frequentes por conta das transformações ambientais associadas a degradação de florestas, cabendo a cobertura florestal um relevante papel no que diz respeito à estabilidade dessas encostas. Estas ocorrências deixam cicatrizes erosivas que constituem clareiras de vários tamanhos no meio florestal; as maiores tendem a acentuar mudanças hidro-climáticas no entorno imediato promovendo a degradação da floresta: este fato potencializa a ocorrência de novos deslizamentos ao lado destas cicatrizes por efeitos de borda. As relações biota-solo-água alteram-se significativamente no interior das cicatrizes de deslizamentos, propiciando a geração de escoamento superficial (hortoniano) e a erosão superficial, ambos os quais limitam a retomada do processo de revegetação da clareira. Este processo envolve o entendimento da re-estruturação física do topo do solo para compreender suas relações com a recuperação do sistema florestal. Pesquisas desenvolvidas pelo Laboratório de Geohidroecologia – UFRJ (GEOHECO), em diferentes clareiras na Floresta da Tijuca apontam que ocorre um processo de revegetação que se dá de forma não uniforme, variando em função do tamanho e de particularidades morfológicas da cicatriz. Estudos conduzidos por ROCHA LEÃO (1996 & 1997) em uma cicatriz-clareira (17,888 m²) gerada por um deslizamento ocorrido em 1988 (cicatriz da Vista Chinesa) indicaram que no período entre 1988 e 1995, ou seja após 7 anos, a cicatriz apresentou diferentes domínios de revegetação: o entorno florestal (floresta secundária tardia); a zona de acumulação de sedimentos (em avançado estágio de recuperação vegetal, por conta do acúmulo do material genético); as bordas internas da clareira (que apresentam por conta da proximidade com o entorno uma reabilitação da vegetação que se dá principalmente por espécies pioneiras); a área de revegetação induzida (leguminosas e bambu) na porção superior da cicatriz e, a área de solo exposto (com revegetação limitada pelo forte escoamento superficial alimentado pelo dreno de água da estrada localizado na parte superior da cicatriz).

O presente estudo busca analisar o processo de revegetação de uma cicatriz - clareira passados 17 anos de ocorrência do deslizamento, comparando com o estudo feito 10 anos antes por ROCHA LEÃO (*op. cit*) e com a estrutura da vegetação de uma área de encosta de floresta bem conservada (clímax local - Mata do Pai Ricardo) situada no interior da mesma bacia (BASILE, 2004), enfatizando as relações da cicatriz com as bordas florestadas. Este levantamento foi feito ao longo de um transecto com 10m de largura ao longo de 100m (1000m²) que cruza a cicatriz em direção as bordas, porém, neste trabalho uma atenção especial recai sobre parcelas de 100m², localizadas em diferentes domínios para fins de comparação com o estudo anterior. Foi levantado os dados de DAP (diâmetro à altura do peito) e altura estimada dos indivíduos nestes domínios avaliando suas implicações, tanto na recuperação por revegetação espontânea do seu interior pelo banco genético adjacente, como o seu efeito degradador em direção a floresta.

Em relação à análise dos dados foi possível avaliar um decréscimo nas médias da área adjacente florestada da cicatriz (floresta secundária tardia) após 10 anos, onde foram encontrados os valores para DAP e altura estimada de respectivamente de (6,0cm) e (6,75m), comparado com o estudo anterior de (10,1cm) e (7,9m). Apresentando a porcentagem de altura dos indivíduos em classes de altura de: <2m (2,5%); >2m a 5m (52,5%); >5 a 10m (27,5%); >10 a 20m (15%) e >20m (2,5%) em um total de 40 indivíduos no interior da parcela..

Já nas áreas de revegetação espontânea da cicatriz, localizada nas bordas, os números indicaram em sua borda direita: (7,52cm) de DAP ; (6,0m) de altura neste estudo e (11,1cm); (8,05m) no estudo anterior, com classes de altura de: >2 a 5m (23%); >5 a 10m (16,2%) e >10 a 20m (30,8%) e total de 13 indivíduos ; na borda esquerda: (5,35cm) de DAP e (5,0m) de altura, e (5,0cm) e (4,0m) respectivamente, com classes de altura de <2m (13,3%); >2- a 5m (56,7%); >5 a 10m (30%) com 30 indivíduos. É possível notar uma predominância de espécies pioneiras como Embaúbas

(*Cecropia glaziovii* e *Cecropia hololeuca*) , Jacatirão (*Miconia cinnamomifolia*), e Quaresmeira (*Tibouchina granulosa*) neste domínio.

Na área de solo exposto no interior da cicatriz há a predominância de indivíduos da espécie Quaresmeira (*Tibouchina granulosa*). Este domínio apresentou valores médios que praticamente não mudaram muito durante esses 10 anos, (3,75cm) de DAP e (3,0m) de altura, em contraste com os números de (3,2cm) e (2,2m) do estudo anterior. As classes de altura variaram entre : <2m (20%) e >2 a 5m (80%) com 20 indivíduos no total. Essa não mudança parece refletir o efeito acumulado das enxurradas de água superficial sobre os solos expostos e também alimentado por uma fuga d'água da estrada. Nos próximos anos sem esta adição concentrada de água da estrada por conta do fechamento desta canaleta, espera-se uma aceleração da recuperação neste domínio. Este estudo quando comparado aos valores médios de (8,18cm) de DAP e (7,51m) de altura em um trecho de floresta clímax local no interior da mesma bacia, Mata do Pai Ricardo, mostra que a área ainda está distante de uma estrutura de floresta em bom estado de conservação (BASILE, *op. cit*).

Pode se avaliar desta forma no processo de recuperação da cicatriz, um processo de degradação do seu entorno imediato indicando um possível efeito de borda atrasado em relação ao processo de revegetação. Isso parece indicar que o processo de degradação avança no seu entorno imediato apesar da recuperação florestal progressiva nas bordas internas da cicatriz clareira. Corroborando com esta evidência, percebe-se ao longo do transecto nas áreas do entorno florestado (500m², que corresponde a 50% da área) a presença de árvores de grande porte caídas sobre o piso florestal (5,8% do total), tratando-se de árvores que apresentaram um diâmetro médio de (30,53cm). Tal fato indica que além da recuperação da área degradada no interior da cicatriz, uma atenção especial deve convergir para a revigoração da floresta no entorno imediato destes deslizamentos.

Referência Bibliográfica

- BASILE, R.O.N.C; "A estrutura da floresta atlântica de encosta e arquitetura de raízes arbóreas; Maciço da Tijuca- RJ" Tese de Mestrado, Programa de Pós Graduação em Geografia, UFRJ, 2004.
- ROCHA LEÃO, O.,M.R.;BALESDENT,F.C.;CRUZ,E.S;COELHO NETTO,A.L.(1996) "Reativação erosiva em cicatriz de movimento de massa, Maciço da Tijuca,RJ", *in* anais do I Simpósio nacional de geomorfologia, Uberlândia,MG.
- ROCHA LEÃO, O. M.,Potencialidades e limitações da revegetação no controle da hidrologia e erosão superficial, maciço da tijuca –RJ., Tese de Mestrado, Programa de Pós Graduação em Geografia,UFRJ,142 p., 1997.

(Pesquisa desenvolvida no Laboratório de Geo-Hidroecologia (GEOHECO/UFRJ). Apoio Financeiro: CNPq, FAPERJ e PRONEX.)

endereço eletrônico: andrebneiros@hotmail.com