

da restauração por plantio de mudas, nesse tratamento foram instaladas quatro parcelas de 20 m x 25 m, com 7 covas para as linhas das espécies do grupo de preenchimento e 6 covas para o grupo de espécie de diversidade, como recomendam alguns autores. Durante o período do plantio a setembro de 2009 houve o acompanhamento uma vez a cada mês e as manutenções das parcelas foram feitas a cada 4 meses. Após esse período a área sofreu abandono, já que pela resolução SMA 08/08 o período de manutenção e acompanhamento da restauração de áreas degradadas deve ser feito pelo período mínimo de 24 meses. Após um ano de abandono da área encontrou-se a necessidade de monitorar a efetividade da restauração. A ação adotada para o monitoramento do plantio foi a da estrutura da vegetação: o crescimento em altura, o diâmetro do caule e da copa. Como resultado, a taxa de mortalidade, em setembro de 2008 foi de 13,14%, aumentando para 17,94% em setembro de 2009 e 30,77% em setembro de 2010 havendo um aumento da mortalidade após o abandono. Três anos após a implantação ainda não há a formação de um dossel contínuo. As principais causas para esta resposta são a competição devido à presença de gramíneas. Conclui-se que em áreas de pastagens do entorno do reservatório de Itupararanga onde ocorre a presença de espécies invasoras como a *Urochloa* sp, recomendamos que seja feito o manejo e acompanhamento da área por mais de dois anos, garantindo a cobertura da área a ser recuperada.

Palavras-chaves: mata ciliar, restauração ambiental, plantio de mudas.

MEDIDAS DE COMPLEXIDADE APLICADAS À AVALIAÇÃO DE PAISAGENS RESTAURADAS

*Mattos, Sérgio Henrique V. L.1; Piqueira, José Roberto C.2; Vicente, Luiz Eduardo3;
Perez-Filho, Archimedes1*

1. Departamento de Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas; 2. Escola Politécnica, Universidade de São Paulo; 3. Embrapa – Monitoramento por Satélite. sergiohm@ige.unicamp.br

Resumo: A heterogeneidade dos padrões vegetacionais é um indicativo do grau de complexidade de uma paisagem. O uso de imagens orbitais obtidas por sensoriamento remoto pode auxiliar na avaliação de tal heterogeneidade em paisagens restauradas a partir da análise dos padrões texturais e espectrais da vegetação, possibilitando monitorar a eficácia do processo de restauração ao longo do tempo. No presente trabalho, são discutidas duas medidas de complexidade que podem ser aplicadas na avaliação da heterogeneidade de paisagens restauradas: dimensão fractal e medida baseada na função convexa da entropia (medida LMC). A dimensão fractal é uma medida apropriada para avaliar padrões irregulares, como é o caso daqueles encontrados nas paisagens, atribuindo-lhes dimensões fracionárias cujos valores elevados indicam maior heterogeneidade (e, portanto, complexidade) dos padrões. Já a medida LMC é obtida a partir do cálculo da entropia informacional, porém, diferentemente das medidas clássicas de entropia (como índice de Shanon-Weaver), considera que a maior complexidade não é uma função da desordem, mas sim está localizada entre a ordem e a desordem, ou seja, a complexidade máxima se situa em padrões de heterogeneidade intermediária. Tais medidas foram aplicadas para imagens de áreas de Cerrado localizadas em unidades de conservação do estado de São Paulo: Estações Ecológicas de Assis, Itirapina e Luiz Antônio. Os resultados mostraram que a medida LMC foi mais eficiente em atribuir maiores valores de complexidade às fisionomias de Cerrado mais heterogêneas. Por sua vez, a dimensão fractal aplicada para uma mesma área manteve valores significativamente semelhantes nas diferentes escalas espaciais analisadas. Sendo assim, o uso integrado das medidas LMC e dimensão fractal na análise dos padrões texturais e espectrais da vegetação permite avaliar a complexidade da paisagem em escalas distintas, podendo servir como indicadores no monitoramento de paisagens restauradas.

Palavras-chave: heterogeneidade da paisagem, complexidade da paisagem, Cerrado, dimensão fractal, entropia informacional.