



ANÁLISE DO ESTADO FITOSSANITÁRIO E NUTRICIONAL DE ESPÉCIES ARBÓREAS UTILIZADAS NO REFLORESTAMENTO DE UMA ÁREA DEGRADADA APÓS EXTRATIVISMO.

MENDES, M. A. C.¹; LEITE, G. A.¹; SILVA, J. P.¹; PASIN, L. A. A. P.²

¹Universidade do Vale do Paraíba, Centro de Estudos da Natureza-CEN. ²Prof.^a. Dr.^a. Universidade do Vale do Paraíba, Departamento de Botânica-CEN

INTRODUÇÃO

Área degradada é aquela que sofreu alteração de suas características originais, em função de causas naturais ou pela ação do homem. De acordo com Carpanezzi *et al.* (1990), áreas degradadas são geradas continuamente e com várias feições. Bauermeister & Macedo (1994) consideram a atividade extrativista de areia uma grande causadora de problemas ambientais. A extração de minerais em grande quantidade promove o surgimento de áreas degradadas que não se integram ao desenvolvimento regional e formam locais onde se concentram as mais graves transformações da paisagem.

Os impactos causados ao meio ambiente pela mineração podem ser abrandados por meio da revegetação. A vegetação protege o solo dos danos causados pela exposição ao sol e às chuvas, evitando a degradação ambiental (SOUZA *et al.*, 2001). O plantio de espécies arbóreas e o acompanhamento de seus desenvolvimentos através de medições periódicas são importantes no sentido de balizar a escolha das espécies e a melhor forma de plantá-las (FARIA *et al.*, 1997).

Os aspectos fitossanitários e nutricionais das plantas após o plantio são indicadores importantes durante o monitoramento de cada espécie plantada na área de reflorestamento, porque fornecem informações sobre a interação das plantas com seu meio ambiente. As análises desses dados permitem traçar estratégias de intervenções tais como, correção do solo e introdução de espécies de melhor adaptação. Com base nesses estudos, objetivou-se nesse trabalho avaliar o estado nutricional e fitossanitário das plantas utilizadas no reflorestamento da região das cavas de areia, buscando qual a espécie que melhor apresenta desenvolvimento em solos degradados por esse tipo de atividade.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na área das cavas de areia que pertence à Universidade do Vale do Paraíba-

UNIVAP, campus Urbanova. A área está dentro dos limites da cidade de Jacareí-SP, à 562 m acima do nível do mar. Suas coordenadas geográficas são 23° 13' 02,54" latitude Sul e 45° 57' 52,19" longitude Oeste. Possui 1500m², às margens de cavas de extração desativadas e em processo de recuperação (NOVAES-JÚNIOR, 2005). A vegetação originalmente de Mata Atlântica foi intensamente degradada, encontra-se com vegetação predominantemente rasteira e solo muito arenoso. A área atualmente está sendo reflorestada. O local foi dividido em 5 parcelas de 20X15m, as espécies de cada parcela foram identificadas e número de indivíduos por espécie definido. A identificação do material botânico foi realizada com utilização de coleções botânicas já existentes e consultas à literatura. Os indivíduos de todas as espécies arbóreas foram analisados individualmente. O aspecto fitossanitário foi avaliado seguindo uma escala de notas entre 1 e 4, sendo nota 1 - planta sem danos foliares; nota 2 - 10% a 30% das folhas apresentavam danos foliares; nota 3 - 30% a 70%; nota 4 - 70% ou mais danos foliares, considerando toda a planta. Para o estado nutricional as notas variaram de 1 a 3. Nota 1 - planta sem sintomas. Nota 2 - plantas com coloração amarelada, podendo apresentar manchas cloróticas ou necróticas em algumas folhas. Nota 3 - plantas muito amareladas, internós curtos, muitas manchas cloróticas ou necróticas. Os valores médios obtidos a partir das notas atribuídas foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste Tukey (p<0.05).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 27 espécies arbóreas, totalizando 79 indivíduos. As espécies com melhor aspecto fitossanitário foram *Schinus terebinthifolia* (aroeira) – 1,2; *Senna multijuga* (canafístola) – 1,4; *Tibouchina granulosa* (quaresmeira) – 1,6 e *Cecropia sp* (embaúba) – 1,8; as quais diferiram estatisticamente das demais espécies avaliadas (p<0,05). Dentre as espécies com maior porcentagem de danos fitossanitários destacaram-se *Inga edulis*

(3,0) e *Alchornea triplinervea* (2,6). Com relação ao estado nutricional, destacaram-se; *Schinus terebinthifolia* (aroeira) e *Croton urucurana* (sangra d'água) – média 1,2; *Tibouchina mutabilis* (manacá-da-serra) – 1,4; *Tibouchina granulosa* (quaresmeira) e *Psidium cattleianum* (araçá) – 1,6, que diferiram estatisticamente das demais ($p < 0,05$). Por serem espécies nativas e altamente resistentes às condições de solos impactados, podem se constituir em espécies promissoras para revegetação em áreas degradadas, substituindo as monoculturas de eucalipto recomendadas para recuperação em casos de extrema degradação. No resultado quantitativo percentual em relação ao aspecto nutricional, 27% das plantas apresentam deficiência evidenciando que em projetos de revegetação de áreas degradadas, deve-se considerar, uma maior adequação química e física do solo e seleção de espécies compatíveis com o ambiente onde ocorreu à remoção superficial do solo (Oliveira Neto *et al.*, 1998 *apud* Moreira, 2004). Das espécies que se apresentam mais adaptadas ao ambiente antropizado, apenas *Psidium cattleianum* (araçá) consta na lista das espécies arbóreas indicadas para revegetação de áreas impactadas, em regiões do Estado de São Paulo (NOFFS; GALLI e GONÇALVES, 2000).

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que as espécies *Senna multijuga* (canafístola), *Tibouchina granulosa* (quaresmeira), *Schinus terebinthifolia* (aroeira), *Cecropia sp* (embaúba), *Psidium cattleianum* (araçá), *Tibouchina mutabilis* (manacá-da-serra) e *Croton urucurana* (sangra d'água) são as espécies que melhor se desenvolvem nas cavas de areia da Universidade do Vale do Paraíba, já que se apresentam menos suscetíveis ao ataque de insetos e fitopatógenos e melhor aspecto nutricional em solos degradados quando comparadas com as outras espécies plantadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAUERMEISTER, K. H.; MACEDO, A. B. Quadro da recuperação de áreas mineradas na região leste de São Paulo. In: SIMPÓSIO SUL AMERICANO, 1.; SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 2., 1994, Foz do Iguaçu. **Anais...** Curitiba: FUPEF, 1994. P. 225-235.
- CARPANEZZI, A.A.; COSTA, L.G.S.; KAGEYAMA, P.Y.; CASTRO, C.F.A. Espécies pioneiras para recuperação de áreas degradadas: a observação de laboratórios naturais. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6, Campos do Jordão, 1990. **Anais...** São Paulo: SBS, 1990. v.3, p.216-221.
- Faria, J. M. R.; Davide, A. C.; Botelho, S. A. Comportamento de espécies florestais em área degradada, com duas adubações de plantio. **CERNE**, v. 3, n. 1, 1997.
- MOREIRA, P. R. **Manejo de solo e recomposição da vegetação com vistas a recuperação de áreas degradadas pela extração de bauxita, Poços de Caldas, MG.** Rio Claro-SP, 2004. Disponível em: <http://www.ipef.br.php>. Acesso em 22 nov. 2006.
- NOFFS, P. S.; GALLI, L. F.; GONÇALVES, J. C. **Teoria e prática em recuperação de áreas degradadas: plantando a semente de um mundo melhor.** 2000. Disponível em: www.ibot.sp.gov.br/curso_rad/apostila_final. Acesso em: 22 nov. 2006.
- NOVAES-JUNIOR, C. D. **Estudo de impacto ambiental das cavas de areia da Univap-Urbanova no rio Paraíba do Sul.** 35p. 2005. Trabalho de conclusão (técnico de Meio Ambiente) Universidade do Vale do Paraíba, Colégio Técnico Antônio Teixeira Fernandes, 2005.
- Souza, P. A.; Venturin, N.; Macedo R. L. G.; Alvarenga, M. I. N.; Silva, V. F. Estabelecimento de espécies arbóreas em recuperação de área degradada pela extração de areia. **CERNE**, v.7, n.2, p.043-052, 2001.