



CIRCULAR TÉCNICA Nº 49

Maio/1979

PBP/1.12.18

FLORESTAS IMPLANTADAS E A FAUNA SILVESTRE*

ALVARO FERNANDO DE ALMEIDA **

INTRODUÇÃO

O Brasil é, sem dúvida alguma, um dos países de fauna e flora mais exuberantes do mundo. Com uma vasta extensão territorial, apresentando os mais diversificados e complexos ecossistemas terrestres e aquáticos, abriga milhares de espécies, as quais evoluíram durante milhares de anos ocupando os mais variados "habitats", explorando-os harmonicamente.

O homem, empregando uma tecnologia cada dia mais sofisticada, tem modificado a composição destes ecossistemas a uma velocidade muito maior que o seu próprio conhecimento, causando alterações drásticas e profundas.

Estas alterações são indubitavelmente necessárias para o desenvolvimento da população humana, se bem que poderiam ser atenuadas, se a tecnologia fosse também empregada no sentido de harmonizar a evolução do homem dentro do meio ambiente onde se originou.

Com a destruição de seus "habitats" naturais, nossa fauna realmente está ameaçada e a viabilidade de ser recuperada é um dos maiores desafios e um dos mais inquietantes problemas.

O ambiente florestal tem sido irracionalmente devastado, justificando-se para tal a necessidade de terras para a agropecuária, ocupação exercida muitas vezes de forma nômade e predatória.

* Trabalho apresentado no SIMPÓSIO: EXPLORAÇÃO DE PEQUENOS MACIÇOS FLORESTAIS – AS/USP.SBS, Campinas, 18 a 22/09/78.

** Setor de Meio de Fauna Silvestre do Departamento de Silvicultura, ESALQ/USP.
Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

Atualmente, a cobertura florestal nativa do Estado de São Paulo deve estar reduzida a cerca de 8% de seu território, devendo chegar a 3% no ano 2000.

Com exceção da região norte, o País apresenta o mesmo quadro alarmante e diversas espécies se encontram ameaçadas de extinção. Além destas, diversas espécies animais são cada vez mais raras, embora abundantes a um tempo relativamente curto.

Devemos acordar antes que seja tarde demais, e estabelecer grandes reservas dos diversos ecossistemas terrestres e aquáticos, onde a evolução biológica possa naturalmente prosseguir e ser cientificamente estudada pelas futuras gerações.

Admite-se que as áreas mínimas para preservação das aves tropicais sejam de 2600 km², para que a taxa de extinção destas espécies seja de aproximadamente 1% ao século.

Naturalmente não podemos nos preocupar apenas com a preservação da fauna, mas também com a aplicação de nossa tecnologia para que possa ser conservada, sendo utilizada para o proveito do próprio homem, sem que se deteriore.

As florestas implantadas muito têm contribuído para a conservação de nossas florestas nativas, produzindo matéria prima abundante e evitando assim um assédio incontrolável às poucas florestas naturais ainda existentes no sul, sudeste e centro-oeste brasileiros. Se bem estruturadas e manejadas, poderão ainda tornarem-se importantes elementos na conservação de nossa rica fauna.

2. COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E COMPOSIÇÃO FAUNÍSTICA

As populações de animais silvestres são naturalmente reguladas por diversos fatores, tais como a oferta de alimentos, as disponibilidades de "habitats", a reprodução e viabilidade da prole, a ação dos competidores, dos predadores, dos parasitas, etc.

A fauna, colocada no nível de consumo, depende exclusivamente dos produtores. Os animais evoluíram ocupando seus "habitats" específicos, sem os quais as populações se tornam reduzidas ou desaparecem. Diversos autores estudando aves mostraram a importância dos "habitats" no crescimento das populações. O nicho ecológico, ou a função exercida pelas populações em seus "habitats" também é importante elemento regulador do tamanho destas populações.

Em seus "habitats" os animais demarcam seus territórios onde encontram os alimentos necessários para sua sobrevivência e os locais específicos para sua reprodução.

Assim a composição faunística, em número de espécies e espécimes dependem basicamente da composição florística adequada para um perfeito desenvolvimento de suas populações.

Se suas necessidades básicas forem atendidas, as populações se desenvolvem; se não, desaparecem ou ficam reduzidas a um número cada vez menor.

O AGROECOSSISTEMA FLORESTAL

Quando um ecossistema em equilíbrio é alterado destruído, as espécies animais ali existentes migram ou são destruídas.

Uma floresta natural, por exemplo, se derrubada, e a área for transformada em pastagens, a fauna que ali existia é gradualmente substituída por outras espécies adaptadas em vegetação aberta.

Se esta área de pastagens for abandonada, ocorrerá uma lenta sucessão ecológica, onde a composição florística vai se modificando, tornando-se cada vez mais complexa e diversificada, podendo tornar-se novamente uma floresta, naturalmente diferente da

anterior. À medida que estas transformações ocorrem, a composição faunística vai gradualmente se modificando, onde os animais passam a ocupar os "habitats" oferecidos pela sucessão florestal.

O homem pode atuar nesta lenta sucessão ecológica com a implantação de uma floresta, onde as espécies arbóreas são escolhidas e plantadas na área. Naturalmente, a composição biótica da floresta implantada, vai depender de vários fatores, tais como as espécies escolhidas no reflorestamento, o espaçamento entre elas, os tratos culturais aplicados e a finalidade e uso desta floresta.

Podemos ter dois tipos de florestas implantadas: heterogêneas ou homogêneas. As florestas heterogêneas apresentam um grande número famílias, gêneros e espécies arbóreas, enquanto que as homogêneas são formadas normalmente com um único gênero e poucas espécies.

Quando o reflorestamento é feito no sentido de recompor a floresta que naturalmente existia no local, é escolhido o maior número possível de espécies que ali existiam, e a floresta implantada será aparentemente semelhante a primitiva.

Naturalmente as espécies animais adaptadas a este tipo de floresta, passarão a ocupar os "habitats" oferecidos, onde as comunidades tenderão a entrar em equilíbrio.

As florestas homogêneas são implantadas com finalidades comerciais, de produção de matéria prima de qualidade, no menor tempo e da forma mais econômica possível.

Mesmo que as espécies escolhidas neste reflorestamento sejam nativas, pelas características do povoamento florestal, poucas espécies animais poderão ali se adaptarem, sendo as populações normalmente pequenas.

Os reflorestamentos com monoculturas podem abrigar uma fauna variada se técnicas objetivas forem aplicadas, reservando-se faixas de vegetação nativa e plantando-se árvores frutíferas, arbustos e gramíneas, que possam suprir a fauna silvestre com alimento abundante durante todo o ano.

Diversos autores, estudando a influência do manejo florestal nas populações de animais silvestres, em florestas implantadas ou naturais, concluíram que se for feito um manejo racional visando a conservação da fauna, a comunidade animal pode ter um desenvolvimento satisfatório.

Em recente trabalho de pesquisa (a inda não publicado) realizado durante os meses de janeiro, fevereiro e julho de 1978 pelo Setor de Manejo de Fauna Silvestre do Departamento de Silvicultura ESALQ/USP, em uma floresta implantada com Pinus spp da Companhia Agro Florestal Monte Alegre em Agudos, SP, foi obtido um grande número de dados sobre a fauna local, que muito poderá contribuir nos futuros trabalhos de manejo florestal em florestas implantadas.

Neste trabalho, foram utilizadas 72 redes especiais para a coleta de aves e 144 armadilhas para a coleta de pequenos mamíferos.

Os animais eram coletados, identificados com o auxílio de guias de campo especialmente preparados, e posteriormente marcados e soltos.

Posteriormente os animais eram recapturados, podendo-se assim avaliar o tamanho das populações e os territórios ocupados pelos animais.

Além das coletas também foram feitas observações com binóculos.

As áreas estudadas foram:

- a) cerrado típico da região;
- b) talhão de Pinus junto ao cerrado;
- c) talhões de Pinus junto à reservas internas,
- d) reserva grande (15 ha) de cerrado dentro da floresta implantada;

- e) reserva pequena (3 ha) de cerrado dentro da floresta implantada;
- f) áreas de pastagens;
- g) talhão, de essências nativas, implantado.

Deste estudo, resumidamente, obteve-se os seguintes resultados:

1. Em todas as áreas pesquisadas, foram coletadas ou observadas cerca de 90 espécies de aves.
2. As populações de aves encontradas na reserva grande (cerca de 15 ha) de cerrado mostraram-se mais numerosas que nas outras áreas.
3. O talhão implantado com essências nativas, mostrou uma composição faunística das mais pobres entre as áreas estudadas.
4. No talhão de Pinus junto ao cerrado, as penetrações das aves ocorriam até aproximadamente 300 metros.
5. Entre as áreas com Pinus, a que apresentou uma maior concentração de aves, estava colocada entre vegetação nativa (faixa de aproximadamente 70 metros de largura).
6. Observou-se uma grande dependência das populações de aves pelas áreas de vegetação nativa, embora estes animais incluíssem em seu território as áreas com Pinus.
7. Nenhum mamífero foi coletado no talhão implantado com essências nativas, sendo coletados em todas as outras áreas.

Em vista do que foi apresentado, conclui-se que:

- A presença de uma fauna variada em florestas implantadas é de grande importância, tanto no sentido de uma melhor conservação destas espécies animais ameaçadas com a eliminação gradual de seus "habitats" naturais, como no controle biológico de pragas que eventualmente possam ocorrer. Deve ser ainda lembrado, que os trabalhos de manejo de fauna silvestre em florestas implantadas pode ser um fator decisivo para colocar a opinião pública a favor destes empreendimentos, possibilitando assim a continuidade destes importantes trabalhos.

- Seria importante que todas as empresas reflorestadoras adequassem suas atividades de implantação e manejo florestal no sentido de se conseguir um melhor desenvolvimento das populações de animais silvestres. Alguns pontos fundamentais poderiam ser citados:

a) devem ser mantidas reservas de vegetação nativa distribuídas por toda a área do reflorestamento, evitando-se talhões implantados maiores que 8 hectares. Provavelmente a forma ideal para a distribuição dos talhões homogêneos, seja em faixas de 200 metros de largura, intercalados com faixas de reserva natural de 50 metros de largura.

b) além desta distribuição regular, deve-se dar preferência para as áreas de vegetação de maior porte no estabelecimento das reservas.

c) a área total de reservas deve ser de aproximadamente 20 % da área total reflorestada, o que pouco significa em termos de custo.

d) na atual legislação florestal brasileira, é possível a escolha entre a manutenção de 10% da área de reservas de vegetação nativa ou o plantio de 1% da área com essências nativas. Acreditamos que a segunda alternativa não devesse ser empregada.

e) quando da implantação da floresta, nos trabalhos de preparação de solo, as áreas de reserva devem ser intocadas, no sentido de se manter as populações animais ali existentes. Estas reservas funcionariam como núcleos de dispersão de animais silvestres.

f) devem ser aplicadas técnicas de melhoramento de "habitats", com a plantação de essências produtoras de frutos nas áreas de reserva, gramíneas e arbustivas nas áreas abertas, leguminosas forrageiras, etc., visando a produção de uma maior quantidade de alimentos aos Animais.

g) devem ser mantidos os banhados e áreas abertas, sempre que possível enriquecidos com vegetação que produza algum alimento à fauna.

h) sempre que possível, promover o plantio de arbustivas e forrageiras junto aos talhões, formando assim "corredores de alimentação" nas áreas reflorestadas.

i) a instalação de ninhos e tocas artificiais auxilia no desenvolvimento das populações de animais silvestres, quando as essências utilizadas no reflorestamento não oferecem condições para o suporte, principalmente de ninhos.

j) a distribuição regular de cochos com alimentos variados e sal é fundamental para um maior desenvolvimento das populações de animais silvestres.

k) na exploração da floresta deve ser evitado, se possível, o corte de grandes áreas contíguas.

ALIMENTAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES

O conhecimento das preferências alimentares de nossos animais silvestres é um ponto muito importante nos programas de manejo de fauna em florestas implantadas. Estes dados seriam fundamentais nos projetos de manejo e melhoramento de "habitats", para o fornecimento de alimentos em qualidade e quantidade necessárias para o bom desenvolvimento das populações de animais silvestres.

As análises de hábitos alimentares podem ser feitas de duas formas: através de observações diretas no campo, relacionando-se a espécie animal com as espécies vegetais procuradas e através de análises do conteúdo estomacal dos animais estudados, os quais devem ser abatidos e obtidas amostras do conteúdo alimentar do tubo digestivo.

É de vital importância que os animais silvestres encontrem alimentos palatáveis e com viabilidade de consumo em seus territórios de alimentação.

Além desta disponibilidade, o valor nutritivo dos alimentos é importante no desenvolvimento e reprodução dos animais .

CRIAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES

As florestas econômicas normalmente são implantadas em áreas já degradadas, onde os animais silvestres de grande porte já desapareceram ou foram destruídos em sua quase totalidade.

Desta forma, a única forma racional de se obter animais para o repovoamento destas florestas é o estabelecimento de criadouros de animais silvestres.

Nestes criadouros, os animais nasceriam e cresceriam em regime de semi-liberdade, não apresentando o comportamento típico dos animais criados em jaulas.

No Brasil, pouco se sabe sobre a criação de animais silvestres, porque os trabalhos publicados são principalmente de divulgação.

Os criadouros de animais silvestres devem ser relativamente grandes, normalmente com área superior a 10 ha, cercados com tela e arame farpado com uma altura mínima de 2,40 metros, devendo encerrar um banhado, uma pequena área de mata ou capoeira enriquecida com espécies frutíferas e uma área com gramíneas e leguminosas forrageiras.

A alimentação dos animais deve ser complementada com a instalação de cochos para arraçoamento.

Os animais nascidos e criados em semi-liberdade poderão ser utilizados no repovoamento de florestas implantadas.

REPOVOAMENTO DE FLORESTAS IMPLANTADAS

As florestas implantadas são normalmente áreas protegidas contra a caça, e se bem manejadas no sentido de oferecer abrigo a alimentação aos animais silvestres, poderão ser locais propícios para repovoamentos.

Isto poderá ser muito importante na conservação dos animais de grande porte facilmente alvejados e dizimados em florestas não protegidas.

Em outros países diversos trabalhos de repovoamento têm sido feitos com aves e animais cinegéticos em geral, em florestas naturais ou implantadas.

A criação e repovoamento de florestas implantadas com animais cinegéticos poderia ser também uma atividade lucrativa com o estabelecimento de programas de manejo de caça, onde anualmente uma fração das populações seria abatida por caçadores credenciados pelas empresas.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Beer, J.R. - L.D. Franzel - N.Hansen (1956) Minimum space requirements of some nesting passerine birds. *Wilson Bull.* 68: 200-209.

Blondel, J. (1976) L' Influence des reboisements sur les communautes d'oiseaux - l' exemple du Mont Ventoux. *Ann Sci. Forest*, 33 (4): 221-245.

Breckenridge, W.J. (1935) A bird census method. *Wilson Bull.* 47: 195-197.

Bunnell, F.L. - D.S. Eastman (1976) Effects of forest management practices on wildlife in the forests of British Columbia. *Proceedings, XVI IUFRO World Congress, Division I*: 631-689.

Cleland, J.B. (1922) A method of taking a bird census. *Emu*, 22: 18-23.

Coimbra Filho, A.F. - A. Magnanini (1968) Animais raros ou em vias de desaparecimento no Brasil. *An. Bras. Econ. Floresta* 1, 19: 149-177.

Colquhoun, M.K. (1940) The density of woodland birds determined by the sample count method. *Jour. Anim. Ecol.* 9: 53-67.

Currie, P.O. (1977) Forage selection comparisons for muledeer and cattle under managed ponderosa pine. *Jour. of Range Management* 30 (5): 352-356.

Daburon, H. (1974) L'équilibre forêt-gibier: le probleme des cervidés en forêt. In: *Ecologie Forestiere*, P. Pesson - Ed. Pág. 369-382.

- Dice, L.R. (1930) Methods of indicating relative abundance of birds. *Auk*, 47: 22-24.
- Dice, L.R. (1941) Methods for estimating populations of mammals *Jour. Wildlife Manag.*, 5: 398-407.
- Ferry, C. - B. Frochot (1974) L'influence du traitement forestier sur les oiseaux. In: *Écologie Forestiere*, P. Pesson (Ed.), pag. 309-326.
- Franzreb, K.E. (1977) Bird population changes after timber harvesting of a mixed conifer forest in Arizona. USDA Forest Service, Research Paper RM-184, 26 p.
- Giles, R.H. (Ed.) (1971) *Wildlife Management Techniques*. Wildlife Society, Washington, D.C., 633 p.
- Halls, L.K. - S.W. Oefinger, Jr. (1968) Research to grow game with our timber. Southern Forest Experiment Station, USDA Forest Service, 25 p.
- Hempel, A. (1949) Estudo da alimentação natural de aves silvestres do Brasil. *Arq. Inst. Biol.*, 19: 237-268.
- Hungerford, K.E. (1969) Influence of Forest management on wildlife. In: *Wildlife and reforestation in the Pacific Northwest - Symposium 1968*, H. O. Black (Ed.), 39-41.
- IBDF (1974) Proteção às espécies ameaçadas de extinção: lista oficial de espécies animais ameaçadas de extinção da fauna indígena. *Brasil Florestal*, 5 (17): 62-64.
- Kendeigh, S.C. (1944) Measurement of bird populations. *Ecol. Monogr.*, 14: 67-106.
- Lawrence, W.H. (1969) The impact of intensive forest management on wildlife populations. In: *Wildlife and reforestation in the Pacific Northwest. Symposium, 1968*, H.C. Black (Ed.), 72-74.
- Hello, H. A. (1975) Posição das florestas artificiais na conservação dos recursos naturais renováveis. In: *O eucalipto e a ecologia*. Publ. Aracruz, pag. 11-14.
- Nagy, J.G. - C.C. Schwartz. (1976) Effects of forest management practices on wildlife in the Central and Southern Rocky Mountain region, USA. *Proc. XVI IUFRO World Cong. Div. I*: 690-699.
- Schemnitz, S.D. (1976) The effects of forest management practices on wildlife in Eastern United States. *Proc. XVI IUFRO World Congress, Division I*: 700-730.
- Steele, R.C. (1976) The effects of forest management practices on wildlife. *Proc. XVI IUFRO World Congress, Div.I*: 604-612.

Telfer, E.S. (1976) The impact of forest management on wildlife in Northern and Eastern forests of Canada. Proc. XVI IUFRO World Congress, Division I: 613-630.

Terborgh, J. (1975) Faunal equilibria and the design of wildlife preserves. In: Tropical Ecological Systems, F. B. Golley (Ed.) New York. Springer Verlag, 369-380.

Esta publicação é editada pelo Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, convênio Departamento de Silvicultura da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo.

Periodicidade – irregular

Permuta com publicações florestais

Endereço

IPEF – Biblioteca
ESALQ-USP
Caixa Postal, 9
Fone: 33-2080
13.400 – Piracicaba – SP
Brasil

Comissão Editorial da publicação do IPEF:

MARIALICE METZKER POGGIANI – Bibliotecária
WALTER SALES JACOB
COMISSÃO DE PESQUISA DO DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA –
ESALQ-USP
DR. HILTON THADEU ZARATE DO COUTO
DR. JOÃO WALTER SIMÕES
DR. MÁRIO FERREIRA

Diretoria do IPEF:

Diretor Científico – JOÃO WALTER SIMÕES
Diretor Técnico – HELLÁDIO DO AMARAL MELLO
Diretor Administrativo – NELSO BARBOZA LEITE

Responsável por Divulgação e Integração – IPEF

José Elidney Pinto Junior