



A carne da floresta

Colombianos criam gado entre árvores e inspiram brasileiros

Carlos Fioravanti

Um dos destaques de um congresso de restauração florestal realizado em novembro em São Paulo foram os resultados de 26 anos de trabalho em campo de pesquisadores da Colômbia na criação de gado em meio a florestas, o chamado sistema silvipastoril, ainda incipiente no Brasil. É simples: os bois, em vez de abaixarem a cabeça e comerem apenas capim sob o sol forte, se espicham e, à sombra, se fartam de folhas e frutos de arbustos e árvores no meio do pasto. Como resultado, pode-se manter até cinco animais por hectare e produzir de 10 mil a 15 mil litros de leite por ano por hectare sem adubação e quase sem suplementação alimentar, enquanto as pastagens comuns, sem árvores, abrigam um animal por hectare – a média na Amazônia brasileira é ainda menor, de 0,9 animal por hectare – e rendem 400 litros de leite por ano por hectare. Além disso, as árvores preservam as nascentes, protegem o solo da erosão e reduzem bastante as populações de moscas e carrapatos, que transmitem doenças, permitem a diminuição dos gastos com medicamentos veterinários, fertilizantes e pesticidas, além de recuperarem parte da biodiversidade original, perdida com a atividade agropecuária, ao atraírem aves e outros animais.

Na Colômbia quase 2 mil fazendeiros converteram cerca de 45 mil hectares de pastagem degradada em pastagem arborizada, como resultado de uma colaboração entre a Federação Colombiana de Pecuáristas (Fedegan), o Centro de Pesquisa em Sistemas Sustentáveis de Produção Agropecuária (Cipav), a organização não governamental The Nature Conservancy (TNC) e o Banco Mundial. De modo pioneiro, Enrique Murgueitio Restrepo, diretor do Cipav, começou a cultivar florestas em pastagens depois de convencer os proprietários rurais de que as folhas e os frutos de árvores poderiam ser tão nutritivos para o gado quanto a alfafa e o capim.

Seus argumentos foram bem recebidos porque nessa época os proprietários rurais da Colômbia procuravam uma alternativa para sair de uma crise dos mercados de açúcar e café. À medida que colecionava bons resultados, a equipe do Cipav ampliou o trabalho para fazendas de outros países – Bolívia, Guiana, Panamá, Costa Rica, Nicarágua, Guatemala e México – e estabeleceu colaborações com pesquisadores da Universidade Yale, dos Estados Unidos.

A equipe de 40 pesquisadores do Cipav trabalha atualmente para ampliar a área de pastagens arborizadas na Colômbia para mais 45 mil hectares, valendo-se de um financiamento de US\$ 7



milhões do Banco Mundial. Segundo ele, essa será a primeira etapa de um ambicioso plano de conversão de 10 milhões de hectares de pastagens tradicionais, liderado pela Federação Colombiana de Pecuáristas. Na Colômbia, as pastagens ocupam cerca de 40 milhões de hectares “e a média de desmatamento de 2005 a 2010 foi de 285 mil hectares, mais da metade da área para utilização final de pastagens”, diz Murgueitio.

“A grande batalha não é na Colômbia, mas aqui no Brasil”, afirma. Somente no estado do Pará, ele observa, 10 milhões de hectares de pastagens degradadas poderiam ser convertidas em pastagens florestadas de melhor aproveitamento econômico. A seu ver, mantendo quatro animais por hectare – e não apenas um, como na média nacional – em uma área de 100 hectares, com a mesma quantidade de animais, sobrariam 75 hectares para outras atividades. A pecuária extensiva, com uma cabeça de gado em média por hectare, predomina no Brasil. De acordo com o censo agropecuário de 2006, o mais recente, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a pecuária ocupa quase metade (48%), o equivalente a 158 milhões de hectares, do total de terras agrícolas do país, enquanto a agricultura cobre 59 milhões de hectares. O rebanho bovino, de 206 milhões de cabeças, é maior que a população, de 190 milhões de pessoas.

Bois bem nutridos à sombra, na Colômbia



Uma fileira de *Swietenia macrophylla*: árvores cercam pastagem e fornecem madeira

“Já temos bastante informação para espalhar essa técnica no Brasil”, diz Ricardo Rodrigues, professor da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo (USP). “As pastagens degradadas poderiam ser revertidas em pastagens florestadas, com benefício ambiental e também econômico, principalmente as pastagens degradadas em áreas agrícolas de baixa aptidão, que apresentam grandes riscos para processos erosivos e deslizamentos, como os recentes da região serrana brasileira.” Essa seria uma forma de ampliar a produtividade e ainda evitar a erosão, que em 5, 10 anos degrada o solo de pastos sem árvores.

Em maio e outubro do ano passado, a convite de pesquisadores da Universidade Yale, Rodrigues e Sergius Gandolfi, também da Esalq, estiveram na Colômbia e visitaram as fazendas cujos proprietários se renderam aos argumentos de Murgueitio. Acostumados a ver pastagens no Brasil, os dois se encantaram ao ver o gado bem nutrido no meio do mato e se alimentando de uma espécie de árvore considerada invasora no Brasil, a leucena (*Leucaena leucocephala*). Também não esperavam ver cercas vivas, formadas por árvores, e não por mourões como no Brasil. “A vantagem da cerca viva é que não tem de reformar nem apodrecem como os mourões”, diz Gandolfi. “E pode ser uma fonte de renda, já que os produtores podem podar os galhos e vender a madeira para carvão.” As árvores reduzem a temperatura em dois, três graus, criando espaços agradáveis para os animais.

No Brasil, pecuaristas resistem, se queixam dos custos de plantio e temem o fogo, que pode destruir tudo

Em 2009, entrevistando produtores rurais da região de Quindío, Colômbia, Alicia Calle e Florencia Montagnin, da Escola de Estudos Ambientais e Florestais da Yale, e Andrés Felipe Zuluaga, do Cipav, verificaram que a gliricídia (*Gliricidia sepium*) era a árvore preferida para formação das cercas porque cresce rapidamente e fornece sombra para o gado. Os pesquisadores viram que mudas de árvore dessa espécie tinham sido plantadas recentemente ao longo de cinco quilômetros do perímetro das pastagens das fazendas visitadas.

AVANÇOS E RESISTÊNCIAS

Vários estudos feitos no Brasil nos últimos anos, principalmente pelos pesquisadores da Embrapa, indicam as vantagens das pastagens arborizadas, em comparação com as convencionais: a falta de sombra, por exemplo, pode reduzir em até 20% a produção de vacas leiteiras. Em um levantamento nacional, Jorge Ribaski, da Embrapa Florestas, sediada em Colombo, Paraná, registrou um avanço das pastagens arborizadas, adotadas

em geral em áreas com solos mais suscetíveis à erosão. No noroeste do Paraná a motivação dos 200 produtores rurais que deixaram as árvores crescer em cerca de 7 mil hectares era ter alimento para o gado no inverno, quando as pastagens comuns podem escassear.

O ganho de peso tem sido fácil de demonstrar. Ribaski verificou que os animais jovens podem chegar a 450 quilogramas em 60 meses em pastagens arborizadas na caatinga, na Região Nordeste, enquanto nos métodos tradicionais de criação atingem em média 360 quilogramas em 54 meses. Segundo ele, com base nos resultados dessas pesquisas, a Secretaria de Agricultura de Alegrete, no Rio Grande do Sul, construiu um viveiro com capacidade para produzir 350 mil mudas de árvores para serem distribuídas aos produtores rurais da região, caracterizada pelo avanço incessante de campos arenosos sobre áreas agrícolas.

Também há resistências, já que a adoção de uma tecnologia não depende apenas de argumentos técnicos: os ganhos de biodiversidade e conforto para o gado não são o bastante para convencer os produtores rurais. Moacyr Dias Filho e Joice Ferreira, pesquisadores da Embrapa Amazônia Oriental, de Belém, Pará, verificaram que os agricultores que poderiam se beneficiar de sistemas silvipastoris encontram-se em geral em regiões de abundância de áreas naturais para expansão agrícola e, portanto, a motivação para implantar novos métodos é baixa. Além disso, os proprietários rurais se queixam de que os benefícios são de longo prazo, enquanto os custos com cultivo e plantio de mudas e mão de obra especializada são imediatos. Outra barreira é o risco de fogo acidental, que pode queimar tudo o que foi feito – e gasto.

Mesmo assim, já há o que mostrar. Os pesquisadores da Embrapa Sudeste, além de selecionarem as espécies de árvores nativas mais adequadas para o convívio com o gado, estão acompanhando a implantação experimental em fazendas de Brotas, Ibirá, Olímpia, Aspásia, Riolândia e Votuporanga. As experiências

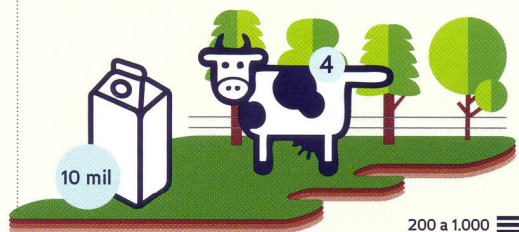
Mais árvores, mais animais, mais leite

 Litros de leite por hectare por ano
  Animais por hectare
  Precipitação (mm por ano)
  Altitude (m)

SISTEMAS SILVIPASTORIS

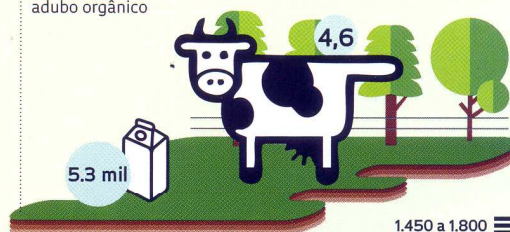
MÉXICO E COLÔMBIA
 Trópicos secos
 Sem fertilizantes complementares

800 a 1.200



COLÔMBIA
 Encostas andinas
 Com plantas forrageiras e adubo orgânico

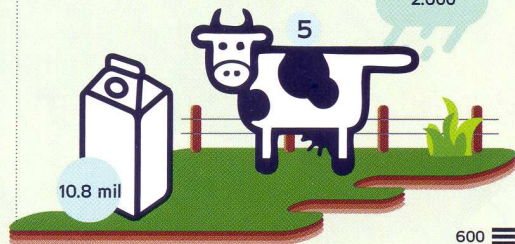
1.500 a 1.750



SISTEMAS CONVENCIONAIS

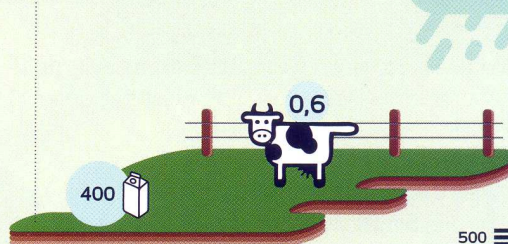
COSTA RICA
 Trópicos úmidos
 Sem árvores e com fertilizantes químicos

2.600



AMAZÔNIA COLOMBIANA
 Trópicos úmidos
 Pastagem degradada, sem árvores

3.000



FONTE: CIPV, YALE E FUNDAÇÃO PRODUCE MICHIOANCÁN

na Colômbia, principalmente sobre as melhores técnicas de convencimento dos potenciais usuários, podem ser úteis. “A maioria dos pecuaristas não confia em técnicos nem em cientistas”, diz Murgueitio. “Só aceitam o que outros produtores já aplicaram.”

O PEQUI E OS SURFISTAS

No Brasil, ressalta Rodrigues, áreas de vegetação nativa que devem ser mantidas como reserva legal, correspondente a 20% da área total da propriedade rural na Região Sudeste e a 80% na Região Norte, podem ser utilizadas de forma sustentável para produção econômica. “Poucos proprietários rurais conhecem as possibilidades de uso sustentável das matas mantidas de reserva legal, geralmente vistas como intocáveis”, diz ele. Para demonstrar essa possibilidade, Rodrigues e sua equipe estão acompanhando o plantio de árvores nativas com interesse econô-

mico, a serem cortadas com autorização legal ao longo de 40 anos, com ciclos de 12 anos, em uma área de 300 hectares no município de Campinas.

Em 2011, Ana Cláudia Sant’Anna, da Esalq, comparou a renda obtida com o extrativismo vegetal de pequi (*Caryocar brasiliense*), uma fruta nativa do cerrado brasileiro muito utilizada na cozinha regional, com a do cultivo de soja na região de Iporá, em Goiás, e Pirapora, em Minas Gerais. A conclusão foi que o extrativismo sustentável de pelo menos 10 árvores de pequi em reservas legais de cerrado pode ser tão – ou mais – lucrativo quanto a produção de soja. Seu trabalho serve de argumento para os produtores rurais deixarem de ver como intocáveis as reservas legais.

“Não há nenhuma incompatibilidade na coexistência do uso da terra para produção e para preservação”, diz Gandolfi no simpósio de restauração florestal

em São Paulo. Em uma aula que deu no curso de agronomia da Esalq em 2011, ele contou a história de dois surfistas norte-americanos que vieram curtir o mar do Rio de Janeiro, encantaram-se com o açaí, voltaram à Califórnia e, com outros dois surfistas, criaram uma empresa que vende suco de açaí brasileiro para esportistas nos Estados Unidos. No final, ele perguntou por que os estudantes não faziam como os surfistas e criavam um negócio para ganhar milhões de dólares aproveitando as riquezas das florestas brasileiras. ■

Artigos científicos

1. CALLE, A. *et al.* Farmer’s perceptions of silvopastoral system promotion in Quindío, Colombia. **Bois et Forêts des Tropiques**. v. 300, n. 2, p. 79-94. 2009.
2. MURGUEITIO, E. *et al.* Native trees and shrubs for the productive rehabilitation of tropical cattle ranching lands. **Forest Ecology and Management**. v. 261, n. 10, p. 1.654-63. 2011.