

**Jean Paul Metzger**

Departamento de Ecologia, Universidade de São Paulo

Bases biológicas para a 'reserva legal'

A polêmica atual sobre as propostas de redução dos percentuais de 'reserva legal' de vegetação nativa nas propriedades rurais – previstos pelo Código Florestal – envolve em essência argumentos econômicos e de sustentabilidade ambiental. A decisão sobre essa questão, porém, também precisa levar em conta aspectos científicos, baseados nos recentes avanços da biologia da conservação.

A conservação, em áreas de propriedade privada, de fragmentos de florestas e outros tipos de vegetação nativa é fundamental para proteger, ainda que minimamente, a fauna e a flora originais de cada região. O Código Florestal (Lei nº 4.771, de 15/09/65) contém dois preciosos instrumentos para assegurar essa conservação: as 'áreas de preservação permanente' e as 'reservas legais'.

Áreas de preservação permanente são, basicamente, aquelas em que a vegetação nativa é essencial para conter processos de erosão e proteger rios e mananciais, como ao longo de cursos ou corpos d'água (artificiais ou naturais), junto a nascentes, no topo dos morros, nas montanhas e serras (em altitudes acima de 1.800 m), nas encostas com declividade acima de 45 graus, em bordas de tabuleiros e chapadas e nas restingas. Tais áreas não podem ser alteradas por seus proprietários.

Além dessas áreas, toda propriedade rural deve ainda manter uma reserva legal, como é cha-

mada a percentagem da área útil da propriedade que deve permanecer com a vegetação nativa. De acordo com o Conselho Nacional de Meio Ambiente, essa reserva (de floresta ou outra formação vegetal) é "necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas".

Alterações nos percentuais de reserva legal definidos no Código Florestal têm sido objeto de acalorados debates entre grupos ruralistas e ambientalistas nos últimos meses, em função de projeto nesse sentido em tramitação no Congresso Nacional.

Os ruralistas propõem uma redução substancial desses percentuais na Amazônia Legal – dos atuais 80% para 50% (ou mesmo 20%) em áreas florestais e dos atuais 35% para 20% em áreas de cerrado – e uma flexibilização das obrigações de restauração das reservas (em propriedades onde o percentual previsto em lei não

é observado). Seu argumento central é a necessidade de disponibilizar terras para a agricultura.

De outro lado estão os ambientalistas, que defendem a manutenção das dimensões atuais das reservas legais, com base na importância dos recursos naturais, no potencial da biodiversidade, nos benefícios econômicos indiretos da cobertura vegetal (amenização de cheias e da erosão, regulação do clima, proteção dos rios, e outros) e no fato de que a principal vocação da Amazônia é florestal.

Essa discussão está baseada essencialmente em critérios econômicos (expansão das atividades agrícolas), por um lado, e de sustentabilidade ambiental, por outro. Poucos argumentos biológicos têm sido levantados. No entanto, levando em conta que o principal objetivo das reservas legais e das áreas de preservação permanente é a manutenção da integridade ecológica de áreas naturais e, em particular, a conservação e o uso sustentável da

biodiversidade, um patrimônio que se torna cada vez mais valioso com o avanço da genética e o sucesso do projeto Genoma, algumas considerações biológicas devem ser apresentadas.

Dois pontos, em particular, devem ser discutidos: 1. existe uma extensão ideal de reserva legal, que ao mesmo tempo proteja a biodiversidade e permita o desenvolvimento de atividades agrícolas?; 2. existe uma disposição espacial ideal das reservas legais, que otimize a proteção da biodiversidade? Acredito que já há uma ampla base científica para responder a essas duas perguntas.

A questão da extensão mínima das reservas legais pode ser respondida utilizando a teoria da percolação. Essa teoria, inicialmente desenvolvida no campo da física, procura explicar e prever os processos que levam à condutividade (ou conectividade) de um elemento através de espaços bidimensionais. Procurava-se, por exemplo, determinar que quantidade mínima de um metal condutor deve ser acrescentada a um material para que haja passagem de corrente elétrica. Princípios derivados dessa teoria têm sido utilizados hoje em ecologia, com base em uma analogia entre a passagem de eletricidade (conectividade ou percolação elétrica) e a passagem de um indivíduo através de uma paisagem (conectividade ou percolação biológica).

Em outras palavras, a pergunta do biólogo poderia ser: qual a quantidade mínima necessária de vegetação para permitir que uma espécie atravesse a paisagem de uma ponta a outra, supondo que essa espécie não se locomova fora dessa vegetação?

Em inúmeras simulações feitas com computador, baseadas na teoria da percolação, essa pergunta tem uma resposta muito precisa: deve-se manter 59,28% da vegetação. Assim, em paisagens onde a vegetação cobre um per-

centual da área total maior que este, é pequeno o grau de fragmentação e alta a conectividade biológica. Por conter grandes áreas de vegetação, tais paisagens podem suportar populações com maior número de indivíduos e com menor risco de extinção. Quando a cobertura de vegetação é inferior a 59,28%, há uma queda brusca no tamanho médio dos fragmentos de vegetação e uma perda rápida da conectividade biológica. Com a maior fragmentação, o risco de extinção de espécies aumenta exponencialmente. Esse resultado é um forte indicativo para que a reserva legal na Amazônia seja fixada em pelo menos 60% da área total da propriedade.

A questão da distribuição espacial ótima das reservas legais pode se beneficiar de um amplo debate ocorrido nos anos 70 e 80, conhecido pela sigla SLOSS (do inglês *single large or several small?* – ‘uma grande ou várias pequenas?’). Nessa época, a preocupação era identificar a melhor estratégia de conservação de áreas florestais: deve-se ter apenas uma reserva grande ou manter várias pequenas que, somadas, teriam a mesma área que a grande?

Cada estratégia apresenta uma vantagem diferente. A escolha por várias pequenas reservas permite englobar uma diversidade maior de ambientes (ecossistemas, tipos de vegetação etc.), o que pode resultar na preservação imediata de um número maior de espécies. Por outro lado, a existência de uma só reserva permite manter um sistema mais íntegro, incluindo espécies que precisam de territórios maiores (por exemplo, onças ou aves de rapina) e populações de maior tamanho, o que minimiza o risco de extinção. Como se deve sempre pensar em conservação a longo prazo, a minimização dos riscos de extinção é prioritária na escolha de estratégias e, por isso, é preferível manter uma reserva grande. ■

Em termos práticos, isso significa que seria particularmente interessante, do ponto de vista da conservação, que a reserva legal de cada proprietário (o percentual previsto no Código Florestal) fosse representada por apenas uma área de vegetação (e não por mais de um fragmento), e até mesmo que as reservas legais de propriedades vizinhas fossem limítrofes, formando em conjunto uma grande área de vegetação nativa. Na medida do possível, essa reserva legal única deveria englobar os diferentes tipos de ambientes presentes em uma determinada propriedade ou região.

Os benefícios biológicos, para um mesmo percentual de reserva legal, poderiam ser ampliados se fosse possível planejar a distribuição espacial das reservas de várias propriedades vizinhas de forma a que ficassem unidas umas às outras. Essa agregação seria particularmente importante em áreas onde não existe mais conectividade biológica e a vegetação nativa se encontra intensamente fragmentada, como acontece em especial nos cerrados e na mata atlântica.

Existem, portanto, argumentos científicos sólidos que sustentam a necessidade de manter reservas legais florestais de no mínimo 60% da área total da propriedade (na Amazônia) e com grau máximo de agregação (em todos os biomas), para reduzir o risco de extinção de espécies. Tais argumentos biológicos baseiam-se na função principal das reservas legais: a conservação e o uso sustentável da biodiversidade. Obviamente, a decisão sobre as alterações do Código Florestal depende de parâmetros não só biológicos, mas também econômicos, sociais e políticos. Antes de tudo, essa decisão é política, mas as implicações biológicas de qualquer alteração nas normas legais são fundamentais para embasá-la. ■