

As Veredas e a sua Proteção Jurídica

JOÃO PAULO CAMPELLO DE CASTRO

Consultoria Jurídica da Secretaria de Estado
de Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

1. O REGIME ADMINISTRATIVO FLORESTAL NO BRASIL

1.1. *A Proteção Jurídica Florestal*

As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do país, exercendo-se os direitos de propriedade com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta lei estabeleceram.¹

O regime administrativo florestal de nosso país considera como bens de interesse comum as florestas e demais formas de vegetação e a intervenção estatal no direito de propriedade é evidente quando declara de preservação permanente a vegetação existente ao longo dos rios; ao redor de lagoas; lagos; no topo de morros; nas encostas com declividade superior a 45° e recentemente, através da Lei nº 6.535, a toda a vegetação natural das regiões metropolitanas do Brasil.²

Intervém o Código Florestal na propriedade privada quando determina que nas regiões Leste Meridional, Sul e Centro-Oeste, as derrubadas de florestas nativas, primitivas ou rege-

1. Artigo 1º da Lei nº 4.771 de 15-09-1965.

2. Lei 6.535, de 15-06-1978.

neradas só serão permitidas respeitando o limite de 20% da área de cada propriedade³ e ainda, a título de exemplo, quando determina que as florestas de propriedade particular, enquanto indivisas com outras sujeitas a regime especial, ficam subordinadas às disposições que vigorarem para estas.⁴

1.2. *Função Social da Propriedade*

Dentre os princípios fundamentais da ordem econômica da Constituição de 1969, está o da função social da propriedade.⁵ Em decorrência dos poderes da Soberania, o Estado submete à sua vontade tudo aquilo que se encontra dentro do seu limite territorial. O domínio público, em sentido amplo, é o poder de regulamentação que o Estado exerce sobre os bens do seu patrimônio (bens públicos), ou sobre os bens do seu patrimônio privado (bens particulares de interesse público), ou sobre as coisas inapropriáveis individualmente, mas de fruição geral da coletividade (res nullius).⁶ O poder público impõe normas e limites na propriedade privada quando houver interesse público. O tema da propriedade privada já foi muito debatido e hoje a Função Social da mesma é uma realidade aceita pela maioria dos países. Jhering afirma que a fonte histórica e a justificação moral da propriedade é o trabalho.⁷

E Murat:

“Dans une économie capitaliste, la conception individualiste de la propriété l'emporte évidemment. Le propriétaire peut tirer de sa terre le maximum d'avantages individuels. Et, s'il le préfère, il peut laisser cette terre inculte, marécageuse, déboisée, etc., sans égard pour le voisinage.

3. Letra a do artigo 16 da Lei 4.771, de 15-09-1965.

4. Artigo 9º da Lei 4.771, de 15-09-1965.

5. Item II do artigo 160 da Constituição Federal.

6. MEIRELLES, Lopes Hely. «Direito Administrativo Brasileiro», 6ª ed., 1978, pág. 468.

7. JHERING, Rudolf Von. «A Luta Pelo Direito», 1953, pág. 75.

La propriété capitaliste n'est pas nécessairement égoïste mais elle l'est le plus souvent. Cette constatation est à l'origine de la thèse de la fonction sociale de la propriété dont le succès va croissant et qui a trouvé dans la jurisprudence française et dans des législations étrangères de nombreuses et parfois retentissantes applications".⁸

Todos os juristas ensinam que o Direito tem por fim o bem comum; este objeto do Direito é o bem de cada um e o bem da comunidade. O bem comum pressupõe que todos os particulares encontrem na comunidade o instrumento e a garantia de seus direitos. "O Direito de possuir uma propriedade existente, diz Sônia Paulino, mas há o dever de bem utilizá-la, preservando seus recursos naturais e dando-lhes destinação adequada. Ao Governo e ao povo compete o direito e o dever de fiscalizar a utilização dos recursos florestais de acordo com o bem comum".⁹ Este bem comum, de interesse de todos é uma justificativa para que o Estado limite o uso da propriedade privada no sentido de preservar as florestas e demais formas de vegetação. A importância da proteção exercida pelo Estado no tocante às florestas transcende a simples conservação da árvore ou das árvores. No meio-ambiente, não podemos separar a árvore dos animais, das aves, da fauna aquática, do ar, do solo, da água, pois todos estes elementos formam um todo, um conjunto. Quando o Estado intervém na propriedade particular determinando, por exemplo, que a vegetação ao longo dos rios é de preservação permanente ele está visando proteger o solo da erosão, impedir o evaporação das águas, permitir a fauna ictiológica a se desenvolver nos vários elos da cadeia-alimentar, proteger o manancial, dar abrigo às aves, enfim garantir aos cidadãos o direito à vida, enquanto necessita deste recurso natural. Neste conceito de propriedade privada

8. MURAT, A., «Propriété et Communautés», 12^e Ed., Paris, 1947, pág. 169.

9. PAULINO, Sônia Maria Saldanha. «Legislação Florestal», in Suplemento Pedagógico «Minas Gerais», nº 49, novembro, 76.

englobamos a terra, as fábricas, as indústrias, as agro-indústrias, etc.

1.3 *Relacionamento entre a propriedade privada e o meio-ambiente*

Dentro do conceito de Direito de Vizinhança, a propriedade privada sofre sérias restrições visando a harmonia social. Devem haver obrigações para os proprietários e recíproca tolerância. Em épocas passadas, os conflitos do direito de vizinhança eram entre poucos indivíduos e quase sempre com referência a problemas tais como limites entre prédios, muros divisórios, passagem forçada, águas pluviais, etc., no entanto, com a crescente industrialização, a situação modificou. Os conflitos passaram a ser entre os órgãos de atividades fabris, extrativas e os moradores da região. É sumamente difícil para o legislador harmonizar ou regulamentar a justa posição de cidades industriais com zonas residenciais e ainda com a exploração dos recursos naturais. O Direito de Vizinhança condena o uso nocivo da propriedade no que se refere ao sossego, bem estar, segurança e saúde dos vizinhos. O artigo 505 do Código Civil diz que:

“O Cidadão tem o direito de impedir que o mau uso da propriedade vizinha lhe possa prejudicar a sua segurança, o sossego ou a saúde”.

O artigo 275, letra J do Código de Processo Civil prevê rito Sumaríssimo para o proprietário ou inquilino de um prédio para impedir sob cominação de multa que o dono ou inquilino do prédio vizinho faça dele uso nocivo à segurança, sossego ou saúde dos que naquele habitam. É interessante observar que tanto os doutrinadores, quanto a jurisprudência são unânimes na restrição ao direito de propriedade quando cotejada com o direito de vizinhança. No entanto, este direito de poucas pessoas é suficiente para estremecer o conceito tradicional da propriedade, qual seja, “jus utendi, fruendi et abuten di”, res-

paldado no artigo 160, item III da Constituição Federal. Para os juristas, deitar goteiras, em propriedade alheia, fazer eirado, terraço ou varanda a menos de metro e meio — Artigo 573 do Código Civil, é extremamente injurioso ao proprietário vizinho. É a DEGRADAÇÃO DO MEIO AMBIENTE? Atinge somente aos vizinhos? Qual o rigor da lei para com estes crimes? O tema exige reflexão. Uma nova dimensão do uso da propriedade em relação ao meio ambiente é colocada em termos jurídicos. O relacionamento entre meio ambiente e a propriedade, aqui considerada como imóvel, atividade fabril ou estabelecimento agro-industrial, extrapola o simples Direito de Vizinhança, sendo muito mais abrangente, não só referindo-se aos vizinhos mais próximos mas a toda uma região, a todo um ecossistema e, às vezes, a todo um país. É necessário, diz Diogo de Figueiredo, que o problema ecológico transcenda do confinamento privatístico a que tem sido condenado, quase que de direito de vizinhança.¹⁰ Para demonstrar os fatos, (*da mihi factum, dabo tibi jus*) um exemplo de conhecimento geral, o da poluição da Fábrica de Cimento Itaú na Cidade Industrial de Belo Horizonte-MG. Toda a população do bairro é atingida. As crianças são as que mais sofrem com doenças pulmonares e respiratórias, a saúde de todos é afetada. Ali, a poluição atmosférica é constante e um mau odor espalha por todo o Bairro.

Durante 15 anos a Cia. Siderúrgica Mannesmann, com sede no Bairro do Barreiro, em Belo Horizonte, foi responsável por alto índice de bronquites, doenças alérgicas e irritações dos olhos dos moradores da Região.

A Cia. Mineira de Metais situada às margens do Rio São Francisco, em Três Marias, no município de Barreiro Grande-MG, descarrega no rio São Francisco, através do Ribeirão Consciência, enorme quantidade de substâncias tóxicas e de metais pesados como o zinco, o cádmio, o cobre e o chumbo matando milhares de peixes, periodicamente. Voltando a atenção para

10. MOREIRA, Neto Diogo de Figueiredo. «Introdução ao Direito Ecológico e ao Direito Urbanístico», 1ª Ed., 1975, pág. 22.

o Direito de Vizinhança, vemos que ali o conflito, a maioria das vezes, é de propriedade à propriedade ou quando muito entre uma propriedade e poucas pessoas. Mas nos exemplos citados, a relação é entre o uso nocivo de uma propriedade e inúmeras pessoas, de uma propriedade que envenena um rio com graves repercussões ecológicas. Analisando o enfoque vemos que há grande distorção da lei, que age com grande rigor para com os casos enquadrados no Direito de Vizinhança e com beneplácito para com aqueles que prejudicam a saúde de um povo, através das perturbações ambientais. Para enfatizar o relacionamento da propriedade privada, meio ambiente e a proteção jurídica que deveria existir, chamamos a atenção para o recente acontecimento da usina nuclear de Three Mile Island, nos Estados Unidos. O núcleo de um dos dois reatores atômicos de Three Mile Island, ameaçava derreter enquanto emanções de gás contaminado espalhavam radioatividade por quilômetros. Em meia dúzia de cidades próximas, 200.000 pessoas quase em pânico, abandonaram suas casas.¹¹

O Direito de Vizinhança envolve normas do direito privado enquanto que as normas da proteção ambiental são normas de direito público. Aquelas só têm a proteção jurisdicional quando provocadas pela parte interessada, nestas há uma imposição do Poder Público, nascida do poder de "imperium" válida "erga omnes". Caracteriza o mau uso da propriedade, diz a Apelação Civil 12.766 do TJSC, previsto no art. 554 do Código Civil, e autoriza ao prejudicado valer-se da ação cominatória para coibir a exploração de oficina para consertos de automóveis e similares com instalações totalmente inadequadas, praticamente a céu aberto, em zona predominantemente residencial.¹²

No Direito de Vizinhança o problema é resolvido pela pronta atuação do Poder Judiciário como foi anotado. No campo do Direito Ambiental, se assim podemos chamá-lo, a situação é outra. Quem normalmente degrada o meio ambiente,

11. Revista VEJA, nº 553, Editora Abril, pág. 70.

12. In Revista dos Tribunais, junho, 1978, vol. 512.

são os projetos agro-industriais, as reflorestadoras que, quando muito, respeitam os limites do Código Florestal mas não o meio ambiente, as indústrias poluentes, as mineradoras, etc. e até o próprio Governo (poder político e poder econômico). Estes grupos desequilibram os ecossistemas, produzem alterações no meio-ambiente, tornam o ar intolerável e a água poluída para toda a comunidade. Mas como são, em geral, pertencentes às grandes empresas nacionais e multinacionais o tratamento é outro, bem diferente daquele dispensado àquela oficina para consertos de automóveis, de fundo de quintal. A começar, pelo desprezo do Poder Executivo ao Poder Judiciário quando lhe foi tolhida a competência para apreciar os problemas ambientais com referência aos estabelecimentos industriais cujas atividades foram consideradas de alto interesse do desenvolvimento e da segurança nacional, pelo Decreto-Lei nº 1.413 de 14-08-75. Posteriormente, o Decreto nº 81.107 de 22-12-77 considerou como de interesse para o desenvolvimento nacional, dentre outras, as indústrias cujas atividades fossem de refinação de petróleo, indústria de cimento, indústria siderúrgica, indústria de celulose, indústria de fertilizantes e indústria de defensivos agrícolas. Será que o Poder Judiciário não tem discernimento, bom senso, para tratar do problema e decidir justa e equanimemente? De fato, nós temos uma justiça que jurisdiciona para os problemas de Direito de Vizinhança, com certo rigor e uma justiça entrevada para os problemas ambientais e que assiste passivamente a degradação do nosso meio-ambiente.

1.4 *Os biomas do Brasil e o Código Florestal*

As florestas, as matas, os cerrados, enfim toda a vegetação tem a sua importância. Em ecologia, bioma é um ecossistema constituído por uma grande área de terra que tem uma vegetação característica.¹³

O nosso Código Florestal (Lei nº 4.771) não trata sistematicamente dos biomas existentes no Brasil. A proteção que

13. PRINGLE, Laurence. «Ecologia, a ciência da sobrevivência», pág. 35.

fornece à vegetação é tratada de maneira geral sem especificar o tipo de vegetação. Assim por exemplo, determina o Código Florestal que seja preservada a vegetação de qualquer região do Brasil nos termos dos artigos 2º e 3º, mas no entanto, a situação climática, geológica, de quantidades de chuva, alteram substancialmente este quadro. Assim as normas de proteção do Código Florestal deveriam considerar os biomas como: a floresta amazônica, a caatinga, os cerrados, os pampas, o pantanal matogrossense, por exemplo, e não generalizar para todos estes ecossistemas idênticas normas protecionistas consagradas no seu artigo 2º.

Na floresta amazônica, o calor tropical, aliado à umidade abundante, rapidamente, transforma em húmus as folhas, galhos e troncos mortos. Como em uma estufa, a decomposição desta matéria orgânica por fungos e bactérias é muito rápida, assegurando uma renovação constante da delgada capa de "solo" que reveste a extensa região. Assim o solo está "vivo" enquanto a floresta existir. Ele morrerá e desaparecerá com a remoção da mata.¹⁴

Os campos rupestres: Aparentemente a pouca profundidade do solo que em geral mal cobre as rochas que afloram por toda a parte nestas serras, é o fator que impossibilita, à vegetação adaptada aos solos muito mais profundos de áreas limítrofes, colonizar estes trechos. A quase não existência de solo implica na não formação de lençol, freático de tal sorte que, com a menor precipitação, toda a região se transforma em enorme charco, com água vertendo por toda a parte. Cesada a chuva, as enxurradas em borbotões rapidamente desaparecem, levando de roldão, para o vale lá embaixo enormes quantidades de material desagregado da rocha mãe que as raízes das plantas não tiveram tempo de agregar¹⁵

13-A. JOLY, Aylton Brandão. «Conheça a Vegetação Brasileira», 1970, pág. 14.

14. JOLY, Aylton Brandão. *opus cit.*, pág. 125.

15. K. HUECH. «Sobre a Origem dos Campos Cerrados do Brasil e algumas novas observações no seu limite meridional», Rev. de Geografia XIX, RJ, 1957.

Para estes dois ecossistemas (floresta amazônica e campos rupestres) o artigo 2º do Código Florestal tem as mesmas normas:

Art. 2º — Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso de água, em faixa marginal cuja largura mínima será:

1) de 5 (cinco) metros para os rios de menos de 10 (dez) metros de largura;

2) igual à metade da largura dos cursos que meçam de 10 (dez) a 200 (duzentos) metros de distância entre as margens;

3) de 100 (cem) metros para todos os cursos cuja largura seja superior a 200 (duzentos) metros.

b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios de água naturais ou artificiais;

c) nas nascentes, mesmo nos chamados “olhos-d’água”, seja qual for a sua situação topográfica;

d) no topo de morrões, montes, montanhas e serras;

e) nas encostas ou partes destas com declividade superior a 45º, equivalente a 100º na linha de maior declive;

f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas;

h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, nos campos naturais ou artificiais, as florestas nativas e as vegetações campestres.

Razão pela qual discordamos da maneira pelo qual o Código Florestal trata a matéria.

Caso o Código Florestal dedicasse a cada bioma um tratamento específico, talvez não houvesse tanta devastação florestal quanto a que existe hoje no Brasil. E ainda se deve acrescentar que a flora e fauna, conjuntos bióticos de um ecossistema são integrados de maneira tal que a supressão da floresta implicará na supressão da fauna. Então quando propomos a preservação de um determinado ecossistema (no nosso trabalho as veredas)

pretendemos a conservação integral não só de sua flora, mas de sua fauna e do seu biótipo. Quando o Código Florestal permite a supressão total de uma vegetação natural por uma homogênea, (art. 19º do Código Florestal) qual é a sua preocupação dos animais, das aves e de toda vida que existe naquela floresta? Qual a recomendação que o Código Florestal faz ao reflorestador para com a fauna que perderá o seu abrigo. Todos sabem a triste realidade.

Da mesma forma sucede com os biomas. O famigerado artigo 19º do Código Florestal permite que qualquer uma floresta ou vegetação seja devastada para ser transformada em floresta homogênea. Não há interesse do legislador florestal em preservar o ecossistema. É uma questão de opção. Para ele é muito mais importante a floresta homogênea. As florestas são vistas como potencial de divisas, de lucro imediato. Este conceito é tão amplamente difundido entre os engenheiros florestais que quando se pede para avaliar uma mata natural, os técnicos idealizam o seu valor em metro cúbico de carvão. Desta forma se quizermos saber qual o valor da Mata do Jambreiro, por exemplo, situada entre Belo Horizonte e Nova Lima, neste Estado, nós obteremos a resposta com base no seu valor como carvão vegetal. Por questões iguais a esta a representatividade de nossas reservas naturais estão desaparecendo. Para o nosso tema, a proteção jurídica das Veredas, aplica-se a mesma verdade. As Veredas se sucumbem, agonizantes, ante os projetos agro-industriais e o que é mais doloroso: sob a indiferença do nosso legislador florestal.

2. OS CERRADOS

Os cerrados constituem uma vegetação característica do planalto central brasileiro, constituído por árvores baixas, tortuosas que dão a impressão de sub-nutridas, bastante espalhadas entre si. O cerrado é um bioma das Savanas onde predominam os períodos de seca intercalados por um período de chuvas. A superfície é, geralmente, ondulada e entrecortada por rios e riachos com matas de galerias e de veredas. O solo

é profundo, arenoso e pobre de componentes minerais. O seu lençol freático está localizado entre 15 a 20 metros de profundidade e como o solo é pobre em argila não consegue nisto armazenar a água. Calcula-se que no Brasil o cerrado abrange uma área de 2.000.000 km², ou sejam 25% do território nacional mais ou menos, assim distribuídos:

Goiás	565.355 km ²
Mato Grosso/Rondônia.....	505.863
Minas Gerais.....	408.662
Estados do Nordeste, exceto Bahia...	140.966 km ²
Bahia	89.176
São Paulo.....	32.589. ¹⁶

Eugênio Warming, cientista dinamarquês, esteve durante 3 anos em Lagoa Santa - MG, a convite de Peter Wilhelm Lund em meados de 1863 e foi o primeiro a estudar os cerrados. Em 1892 foi publicado na Dinamarca o seu livro intitulado "Lagoa Santa" que chamou a atenção do mundo científico para aquela curiosa vegetação de galhos tortos, de cascas grossas e de porte pequeno. Dentro da formação dos cerrados encontramos outros tipos de vegetação que são: a) os cerradões; b) os campos limpos; c) os campos rupestres; d) as matas de galerias ou ciliares; e) as veredas, que são o objeto de nosso trabalho.

3. VEREDAS

3.1 Conceito

O termo vereda (ê) é usado em vários sentidos. Caldas Aulete analisando o termo o classifica como substantivo feminino no sentido de caminho, estreito, atalho. No Nordeste do Brasil é usado para região com maior abundância d'água situada em Vales; na Bahia, como a Várzea de um rio; no Centro,

16. AULETE, Caldas. «Dicionário Contemporâneo da Língua Portuguesa», 2ª Ed., Vol. V, pág. 3.781.

Matas cercadas de Campos, com renques de buritis e pindaíbas pelo cerrado.¹⁷

As veredas são formações fitogeográficas contornadas pelo cerrado. O aspecto sempre verde lhe é proporcionado pela intensa umidade de sua área, em todo o ano. Outro fator que contribui para o seu aspecto agradável é o do solo rico em humus. Característica principal das veredas é a presença da "MAURITIA VINIFERA", o Buriti, que é uma palmeira de alto porte de 6 a 10 metros, com enormes folhas palmadas. Todavia esclarece Ricardo Boaventura que a palmeira Buriti ocorre nas veredas tanto em alinhamentos como em formações e associações mais densas que se destacam no meio dos cerrados adjacentes, admitindo ainda a hipótese de alguns tipos de vereda, sem buritis ou com outras espécies de palmeiras.¹⁸

3.2 Identificação e Características Geomorfológicas

As veredas formam bosques de fisionomia sempre verde, situados em numerosos pontos quase sempre bastante isolados entre si ou separados, não raro por vários quilômetros. Seus maciços ocupam as suaves depressões dos terrenos cujas áreas possuem muita umidade permanente, sendo muitas vezes pantanosas, encharcadas, com pequenos cursos d'água e não raro com nascentes de água que formam cursos.¹⁹

Do depoimento Warming, transcrevemos:

"Assim continuam alterando matas e campos sobre todo o interior dos Estados de Minas, São Paulo e Mato Grosso e provavelmente também parte da Bahia, mas que em alguns lugares como por exemplo, partes do Rio São Francisco formam campos a perder de vista, cobertos de uma graminácea baixa. Além disto, encontram-se nas margens deste rio grandes

17. BOAVENTURA, Ricardo Soares. «Estudo das Veredas da Serra do Cabral», 1978, CETEC.

18. MAGALHAES, Geraldo Mendes. «Sobre os Cerrados de Minas Gerais».

19. WARMING, Eugênio. «Lagoa Santa», Editora Itatiaia, 1973, pág. 16.

extensões brejosas e uma mata particular, os chamados Buri-tizais, se torna geral nestas baixadas úmidas do interior, assim caracterizadas pela palmeira Buriti (*Mauritia Vini-fera*) "a mais nobre criação do reino vegetal na natureza tropical (Lund)".²⁰

O aspecto geomorfológico principal das veredas é que são áreas de exsudação do lençol freático. Ricardo Boaventura condiciona o surgimento das veredas aos seguintes fatores: a) camada permeável superposta a camada impermeável; b) superfície de aplainamento; c) nível de base total; d) exor-reísmo e define as veredas típicas como aquelas situadas em vales rasos, com vertentes côncavas, arenosas, de caimento pouco pronunciado e fundo plano, preenchidos por argilas hidromórficas.²¹

Um dos mais completos trabalhos, de grande interesse científico até hoje realizado sobre veredas, é de Dirce de Melo. Distingue as veredas em quatro sub-unidades geomorfológicas que irão contribuir para a eficaz proteção jurídica das veredas:

- 1 — Zona do envoltório
- 2 — Zona seca
- 3 — Zona encharcada
- 4 — Zona do canal

— *Zona do envoltório*: constitui parte da área da superfície tubular que contorna a vereda.

— *Zona seca*: tem início no limite da zona do envoltório, com o vale e constitui praticamente as vertentes.

— *Zona encharcada*: compreende o fundo plano da vereda preenchido por uma camada de 40 a 80 cm de espessura, de solo areno-argiloso, de cor preta sobre pacote arenoso de textura muito fina de cor cinza claro.

20. BOAVENTURA, Ricardo Soares. *Opus cit.*

21. MELO, Dirce Ribeiro. «Contribuição ao Estudo Geomorfológico de Veredas» Instituto de Geociências da UFMG, 1978.

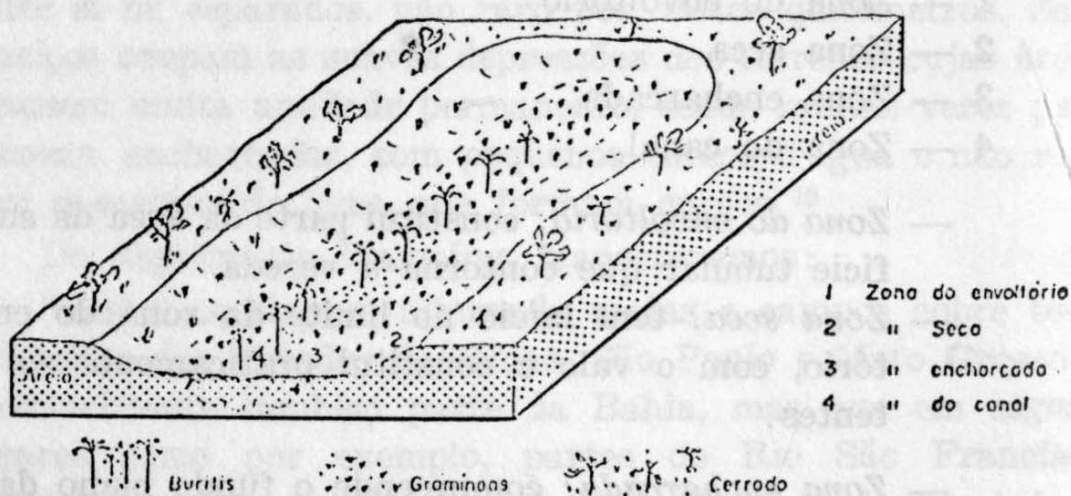
— *Zona do canal*: caracteriza-se pela presença constante de água na superfície em condições de exorreísmo.²²

DIAGRAMA DE UMA VEREDA E CORTES GEOMORFOLÓGICOS DAS VEREDAS

Dos Confins, da Divisa, de São Paulo, localizadas na Região de Pirapora.²³

3.3 Vereda — Um ecossistema frágil

As plantas e os animais constituem as comunidades vivas de um ambiente. As comunidades mais o meio abiótico (físico) formam o ecossistema, um influenciando o outro e os dois são importantes para manter a vida em condições de equilíbrio na comunidade. Nas veredas, as gramíneas e a cobertura arbustiva fixam a energia solar para a fabricação de alimentos. A energia solar fixada pelos produtores passará para os outros animais, chamados de consumidores em uma cadeia que a eco-



logia designa como cadeia alimentar. A interferência do homem tanto nos meios bióticos como nos abióticos provocam o desequilíbrio do ecossistema e fazem interromper o elo da cadeia alimentar. Nas veredas o fator físico água é o mais importante

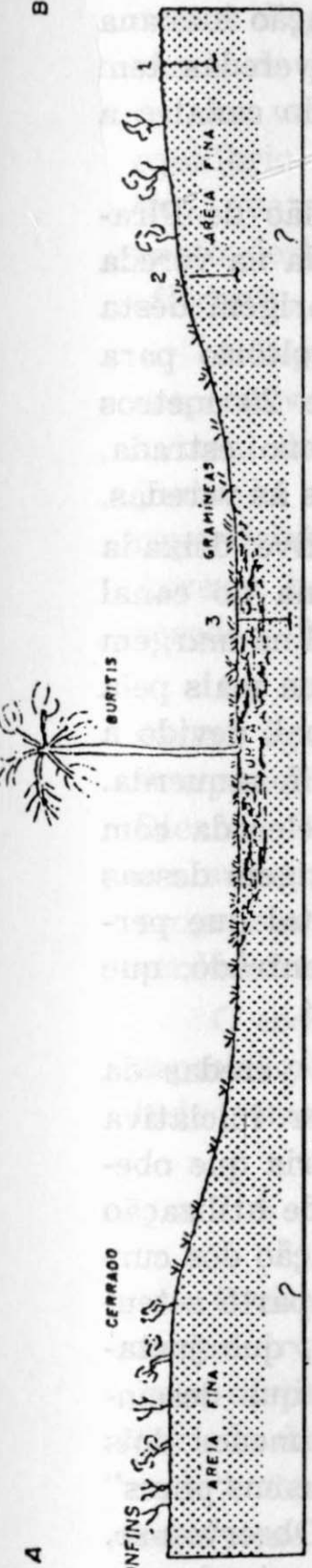
22. MELO, Dirce Ribeiro. *Opus cit.*

23. MELO, Dirce Ribeiro. *Opus cit.*

A

CORTE Nº 1
VEREDA DOS CONFINS

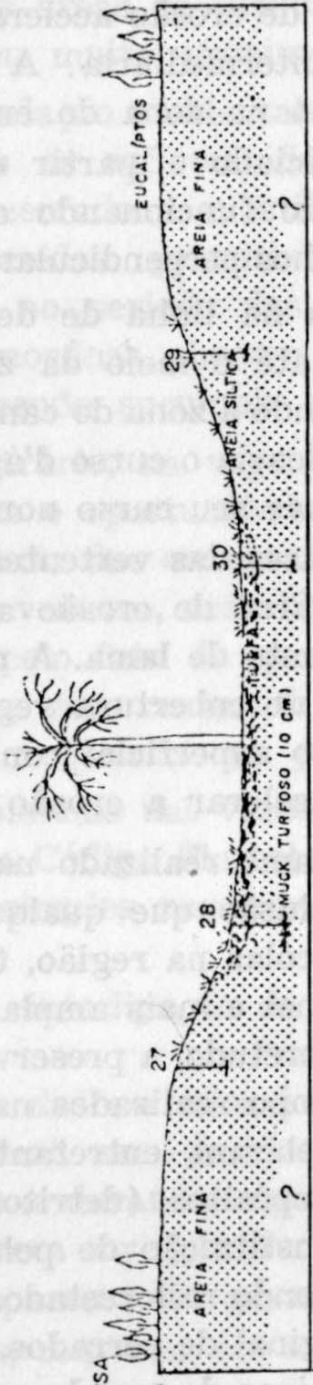
681,50
m
680,0



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 m

CORTE Nº 2
VEREDA DA DIVISA

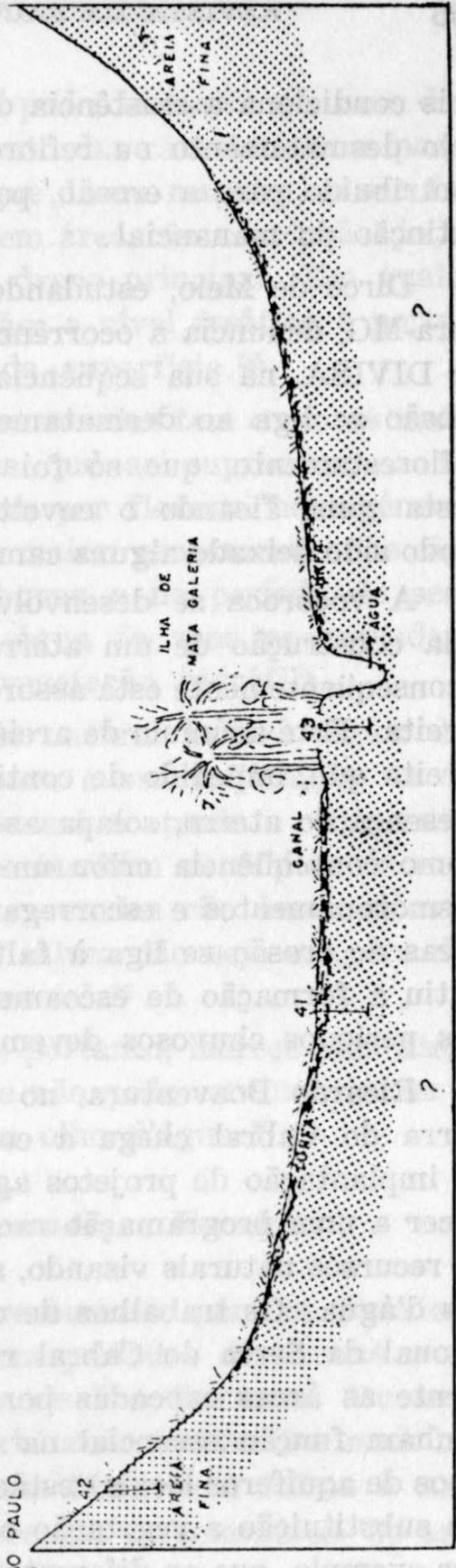
681,50
m
680,0



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 m

CORTE Nº 3
VEREDA DE SÃO PAULO

660
m
655



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 m

2
LINHA DE TRADAGEM

pois condiciona a existência das comunidades. A ação humana pelo desmatamento ou reflorestamento junto às veredas tem contribuído para a erosão, para o assoreamento do canal e a extinção do manancial.

Dirce de Melo, estudando as veredas na região de Pirapora-MG, denuncia a ocorrência de erosão acelerada na vereda de DIVISA, na sua seqüência intermediária. A origem desta erosão se liga ao desmatamento na zona do envoltório para reflorestamento, que só foi iniciado a partir de 20 metros desta zona, ficando o envoltório funcionando como estrada, tendo sido deixado alguns caminhos perpendiculares às veredas.

A voçoroca se desenvolveu na linha de declive deixada pela construção de um aterro até o meio da zona do canal e conseqüentemente está assoreando a zona do canal na margem direita. Este acúmulo de areia desvia o curso d'água mais pela direita que, impedido de continuar seu curso normal, devido à presença do aterro, solapa as bases das vertentes, à esquerda. Como conseqüência criou uma área de erosão acelerada com desmoronamentos e escorregamento de lama. A origem dessas áreas de erosão se liga à falta de cobertura vegetal que permitiu a formação de escoamento superficial concentrado, que nos períodos chuvosos devem acelerar a erosão.²⁴

Ricardo Boaventura, no exame realizado nas veredas da Serra do Cabral chega a conclusão que qualquer iniciativa de implantação de projetos agrícolas na região, teria que obedecer a uma programação racional e mais ampla de utilização de recursos naturais visando, sobretudo, a preservação dos cursos d'água. Os trabalhos de campo realizados na parte setentrional da Serra do Cabral revelaram, entretanto, que justamente as áreas capeadas por depósitos (detritos que desempenham função essencial na constituição de pelo menos dois tipos de aquíferos locais) estão sendo reflorestados com "pinus" em substituição a vegetação original de cerrados. Observou-se, por exemplo, que os diferentes tipos de vereda encontradas na área estão na melhor das hipóteses sendo considerados como

24. BOAVENTURA, Ricardo Soares. *Opus. cit.*

cursos d'água comuns, fato que pode, inclusive ser uma decorrência do próprio desconhecimento das características peculiares das veredas, sobretudo às que dizem respeito ao seu frágil equilíbrio. As veredas constituem áreas de exsudação do freático, que não se limita ao seu dreno principal. Em qualquer ponto destas áreas de exsudação, o nível freático é portanto, aflorante, ou muito próximo da superfície.²⁵

A degradação ambiental das veredas tem como os maiores responsáveis as reflorestadoras que ao suprimirem a mata natural do cerrado a substituem por floresta homogênea até junto às veredas, permitindo maior escoamento das águas superficiais no período das chuvas e no período de seca a floresta homogênea absorve a água da zona encharcada das veredas, fazendo sucumbir a vegetação hidrófila.

Ao contrário, na vegetação natural haverá maior dreno destas águas e oportunidade para a sua infiltração no solo. A conseqüência das enxurradas será a erosão e como salienta Ricardo Boaventura, ressaltar-se também os efeitos da erosão em sulcos, pelo fato de que as veredas são áreas altamente propensas ao voçorocamento e, talvez não seja exagero dizer, verdadeiras voçorocas em potencial.²⁶

O ecossistema das veredas, portanto, merece uma atenção especial pelo Código Florestal e não pode continuar a ser tratada como simples nascente ou olho d'água.²⁷

3.4 A interligação de Cerrados e Veredas

O clima dos cerrados é caracterizado por um clima continental tropical, semi-úmido, com períodos de chuvas e seca, bem distintos durando aqueles de 5 a 7 meses. Durante o período da seca a vegetação herbácea e a arbustiva mais baixa seca e desaparece. As gramíneas ficam com folhas e colmos esturricados, com uma cor amarelada característica. Os arbus-

25. BOAVENTURA, Ricardo Soares. *Opus cit.*

26. Letra c do artigo 2º da Lei 4.771, de 15-09-65.

27. «Curso de Ecologia Vegetal», ICB/UFMG, 1977.

tos esparsos perdem as folhas e seus ramos desnudos e secos persistem.²⁸

Nas veredas, ao contrário, em virtude de seu manancial ser perene, a vegetação é sempre verde e local onde as aves, animais e o próprio homem matam a sede. Principalmente para alguns animais como a paca e a capivara que tem mais necessidade de água, as veredas são sinônimo de um oásis. A simbiose entre cerrados e veredas vai além de uma quebra da monotonia da visão dos cerrados. É um dom da natureza para proteger a vida animal e vegetal.

4. AS VEREDAS, A MAIS NOBRE CRIAÇÃO DO REINO VEGETAL NA NATUREZA TROPICAL

4.1 *Os recursos naturais das Veredas*

Durante o início do século passado, os naturalistas von Spix e von Martius, percorreram várias partes do Brasil e de suas impressões anotamos:

“No sítio onde o taboleiro ressecado desce insensivelmente, avistamos campinas viçosas, no meio das quais se estendia uma linda mata clara de palmeiras. Estes buritizais são o ornamento característico da bacia do rio São Francisco e de extensos trechos do interior, nessa mesma latitude. O buriti (*Mauritia Vinifera*, Mart. Palm., tabs. 38-39), um dos mais belos produtos do mundo das plantas, eleva alto o seu caule simples, coluna de 100 a 120 pés de altura, enfeitado com o grande penacho de leques de suas folhas. Ele fornece aos habitantes fio e fibra resistentes, tiradas de suas folhas; com as folhas, dá cobertura para as palhoças; fazem-se gradeados e balsas, com a parte periférica de seu caule; remos com o talo de suas folhas; uma bebida muito agradável, semelhante à água da bétula e ao vinho fermentado, com a seiva contida no caule; e um saboroso petisco é preparado com a polpa do

28. von SPIX e von MARTIUS. «Viagem pelo Brasil, 2º vol., Imprensa Nacional, 1938.

coco, misturada com açúcar, que, com o nome de saieta, é doce apreciado e artigo de comércio do sertão de Minas, despachado até para a costa. Todas as utilidades tornaram sagradas para os sertanejos a preciosa árvore e, nalgumas regiões, como por exemplo, em São Romão, é costume dar-se em dote à filha um certo número de buritis".²⁹

As colônias de buriti são também muito importantes do ponto de vista da fotointerpretação, na identificação das veredas, através de mapeamento aéreo.

4.2 *Como a floresta homogênea depende das Veredas para a sua própria sobrevivência*

Há vários anos surgiu uma praga nas florestas homogêneas de Minas Gerais e Espírito Santo, em reflorestamentos com eucaliptos. Em Minas Gerais, esta praga tem maior incidência nos Municípios de Bom Despacho, Ipatinga e Caratinga, já tendo sido encontrada, também, no Noroeste do Estado.

Trata-se de um inseto denominado de "lepidóptero desfolhador" que ataca as folhas do eucalipto, deixando-o completamente sem folhas, dando a impressão de estar queimado pelo fogo. Este inseto desova sobre as folhas do eucalipto e quando os seus ovos eclodem, as larvas passam a se alimentar das folhas até atingirem a idade adulta da lagarta quando entram no estado letárgico da pupa. Após algum período, operada a metamorfose, a pupa se transforma em borboleta e se inicia novo ciclo da vida do inseto.

Este lepidóptero tinha o seu habitat primitivo nas matas e se alimentava, principalmente, das mirtáceas (goiabeiras, araçás, etc) e substituindo seus hábitos alimentares, se adaptou na floresta homogênea. A causa desta substituição pode ser devido ao fato de terem suprimido sua alimentação tradicional, pelo desmate ou pelo fogo. Como o inseto ficou impossibilitado de sobreviver naquele habitat, procurou outro para substituir.

29. NEVES, José do Carmo. *Jornal do Brasil*, 04-02-79.

Na floresta homogênea de eucaliptos ele encontrou alimento em super abundância, fazendo com que a sua população crescesse vertiginosamente. Os inseticidas que foram usados contra o mesmo não deram resultado. Em primeiro lugar, pela enorme extensão da floresta homogênea, o custo do inseticida era muito alto e em segundo, a população daqueles lepidópteros desapareciam das áreas tratadas para surgirem, em maior número, em outras áreas próximas. Aliás, se os reflorestadores persistissem em aplicar inseticidas, altamente tóxicos, nos eucaliptais haveria um grande desastre ecológico em Minas Gerais.

Diante desta situação incômoda foi elaborado na Universidade Federal de Minas Gerais um projeto designado de "Projeto de Controle Biológico das Pragas do Eucalipto" o qual é financiado por algumas das grandes reflorestadoras deste Estado e conta, na sua equipe, os professores da UFMG, Felipe Gabriel Brun, George Washington Gomes de Moraes, da Bioquímica e Imunologia, Carlos Magno Ribeiro, Lourdes Aragão Soares, da Geociências e Ney Carnevali, da Zoologia.

De acordo com as pesquisas destes professores, verificou-se que o "lepidóptero desfolhador" não tinha um predador dentro da floresta homogênea que controlasse a sua população e que os inseticidas não obtinham resultados.

Diante desta realidade, desenvolveram um projeto para se criar um controle biológico daquela praga. As pesquisas feitas pelo zoólogo Ney Carnevali, o levaram a verificar, por exame nas vísceras de algumas aves, que algumas delas se alimentavam ou da larva ou da pupa do "lepidóptero desfolhador", surgindo, assim uma opção que seria controlar a população daquela praga por passarinhos que se alimentassem da mesma.

A primeira dificuldade encontrada foi pelo fato dos passarinhos não habitarem as florestas de eucalipto e nelas não nidificarem, uma vez que são espécies vegetais exóticas.

Foi, então, estudado para combate da praga um outro inseto hemíptero do gênero *trichogramma* (ver desenho adiante). Este *trichogramma*, quando da época da desova,

deposita o seu ovo dentro do óvulo do lepidóptero e a sua larva ali se desenvolve, como uma parasita, até chegar à fase adulta, frustrando deste modo o aumento da população dos lepidópteros.

No entanto, este trichogramma, quando adulto, se alimenta do néctar das flores das matas naturais e não têm os eucaliptais alimento para ele. Assim, para que a população dos trichogrammas aumentasse e fosse capaz de controlar efetivamente a população dos lepidópteros, não bastava que houvesse condições ideais para a eclosão das lagartas, mas era necessário que houvesse alimentação farta.

Observou-se, também, que havendo alternância da floresta homogênea com a mata natural o "lepidóptero desfolhador" incidia menos nos eucaliptos e onde havia sub bosque na floresta homogênea esta não era atacada.

Em todos os casos citados, para o controle biológico da praga do eucalipto, há um denominador comum que é a solução: AS MATAS NATURAIS.

Existindo o bioma das Veredas ao lado das florestas homogêneas (e para que elas continuem existindo, os reflorestadores deverão respeitá-las) aqueles passarinhos predadores da praga do eucalipto nidificarão nas Veredas (seu habitat natural) e irão penetrar na floresta homogênea tão só para se alimentarem do "lepidóptero desfolhador".

Por outro lado, o trichogramma, em sentido inverso, procriará na floresta homogênea e buscará a sua alimentação (o néctar das flores) nas Veredas.

Ainda, existindo as Veredas ao lado da floresta homogênea, o lepidóptero terá alternativas para a sua alimentação, diminuindo assim a sua incidência naquelas florestas.

Para que, tanto os passarinhos possam se multiplicar nas Veredas e estas possam dar flores para a alimentação do trichogramma é necessário que seja preservada a Vereda, não só a zona do canal, a zona seca, a zona encharcada e a zona do envoltório (figura, pág. 512) da mesma, mas como também uma faixa de mata natural de 800 (oitocentos) metros de cada lado do eixo da zona do canal da Vereda.

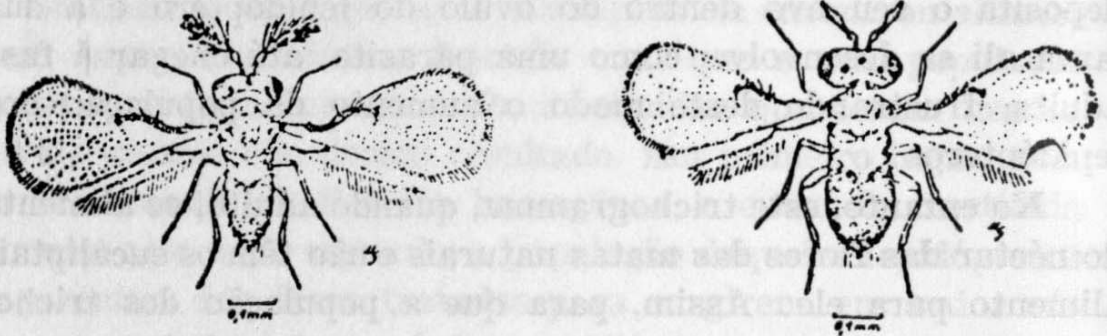


Fig. 151 *Trichogramma evanescens* mâle (dessin Geigenmüller) 1a: adulte ♂ - 1b: adulte ♀

Concluindo, os reflorestadores de floresta homogênea deverão considerar as Veredas como a tábua de salvação, pois ela é a única alternativa que dispõem para que o controle biológico das pragas dos eucaliptos obtenha sucesso.

O desenvolvimento do *Trichogramma* em gravura produzida por Frans et Voagele in "Los organismes auxiliaires en verger de pommiers — OIL/SROP — V. pág. 513.

5. PROTEÇÃO JURÍDICA PARA AS VEREDAS

5.1 *A proteção jurídica do Código Florestal*

Quando tratamos do assunto relativo ao Código Florestal e a defesa dos biomas, vimos que aquele é ineficiente. O objetivo deste trabalho não é reformular aquele mas dar uma contribuição para que sejam, de fato, preservadas as Veredas, através de um dispositivo legal que pudesse ser introduzido naquele Código.

Desconhece o atual Código Florestal não só o bioma das Veredas mas como todos os outros existentes no território nacional.

O artigo 2º do Código Florestal considera de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural situadas, dentre outros locais, "nas nascentes, mesmo nos chamados "olhos d'água" seja qual for a sua situação topográfica".

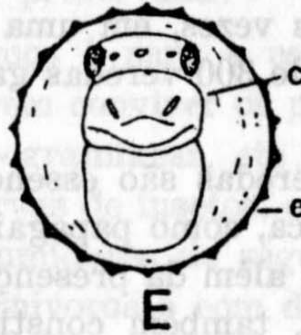
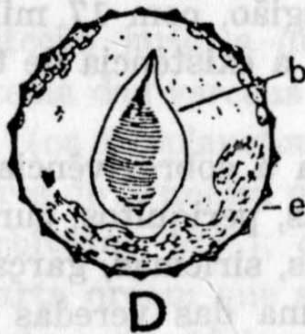
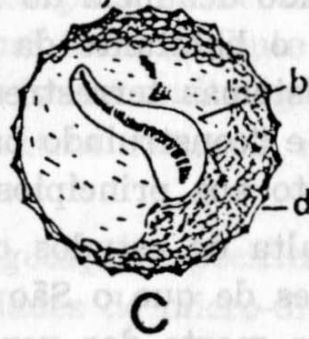
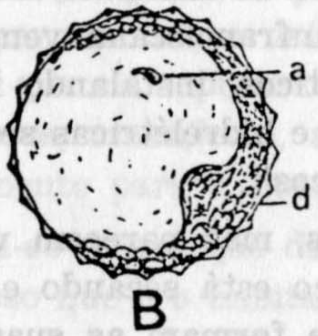


Fig. 153 Développement de *Trichogramma* sp. dans un oeuf de noctuelle. A: femelle au cours de la ponte. B: oeuf de *Trichogramma* (a) dans l'oeuf-hôte (d). C: larve de *Trichogramma* en cours de development (D), l'oeuf-hôte prend une coloration noire (e). E: nymphe de *Trichogramma* (c) dans l'oeuf-hôte (e). F: le *Trichogramma* adulte quitte l'oeuf-hôte de coloration noire. (d'après van den Bosch & Hagen, 1966)

As autoridades florestais dispõem desta norma legal para tratar as veredas. A lei não fornece mais nenhum subsídio e não determina qual será a faixa de preservação: 5 (cinco), 10 (dez) ou 50 (cinquenta) metros. A consequência desta omissão imperdoável é que os desmates são autorizados até na zona encharcada da vereda (ver Diagrama na pág. 504), o reflorestamento é concedido às empresas reflorestadoras até junto à zona do canal, ocasionando a degradação ambiental já mencionada neste trabalho.

5.2 *O desmatamento e as veredas*

Segundo denúncia do Presidente do Instituto Estadual de Florestas, o habitante da bacia sanfranciscana vem atuando nos ecossistemas terrestres e aquáticos, instalando indústrias poluentes e “construindo barragens e hidrelétricas sem o mínimo respeito aos princípios ecológicos”.

Há falta de estudos científicos, mas parecem válidas as observações de que o São Francisco está secando e uma das causas é a morte das veredas, que formam as suas artérias vitais. Às vezes, em uma única região, com 17 mil hectares, há cerca de 300 veredas garantindo a existência de três a quatro rios”.

As veredas são essenciais para a sobrevivência da fauna ornitológica, como papagaios, araras, periquitos, curiós, sabiás e bicudos, além da presença de emas, siriemas, garças, jaburus e gaviões, também constituem fauna das veredas os veados queixadas, raposas, tatus, lobos, tamanduás e até onças.

A causa principal da destruição das veredas do São Francisco é o carvoejamento intensivo na região, havendo situação mais grave: os desmatamentos das nascentes de água e das matas ciliares, pois o desnudamento do solo provoca a destruição das veredas.

“No percurso entre Três Marias e João Pinheiro, próximo à BR-040, observou-se que mais de 40 córregos secaram, a erosão tornou-se presente e o terreno árido. É indiscutível que o mais importante dos problemas a solucionar na bacia

hidrográfica do São Francisco é de adoção de uma política de uso das terras".³⁰

Analisando a erosão que são causadas nas veredas pelo desmatamento do envoltório, Dirce de Melo, afirma que essas áreas de erosão podem acelerar o escoamento lateral sub superficial aumentando a vazão dos cursos d'água, nos períodos chuvosos e recuo muito rápido das águas em direção ao leito menor, com abaixamento acentuado do nível do aquífero, podendo, então, dar às veredas caráter intermitente".³¹

5.3 *As Veredas e o Direito Ambiental*

A proteção jurídica que se busca para as veredas não se justifica por sua beleza natural a qual é um atributo indiscutível mas o que ela representa para a fauna ornitológica, pequenos roedores, mamíferos, a flora, outros recursos naturais e principalmente para o homem.

Busca-se a proteção daquela vegetação específica, daquele solo brejoso que é o habitat de miríades de micro-organismos. A água é a fonte da vida e deve ser preservada.

A proteção jurídica que propomos é para a estabilidade do ecossistema das veredas onde devem conviver os produtores de energia (os fitoplanctons - algas - gramíneas, etc.) com os consumidores de primeira ordem (larvas de insetos, caramujos, peixes, herbívoros, etc.), com consumidores de segunda, terceira e quarta ordem que são os carnívoros e com decompositores que são as bactérias e fungos.

Ora, a estabilidade do ecossistema das veredas só será possível se introduzir no Código Florestal normas que atendam a este objetivo e que são sugeridas no final deste trabalho.

5.4 *O Domínio Eminente e o Código Florestal*

Dentro do princípio da soberania interna decorre que o Estado exerce poderes sobre tudo o que existe dentro dos limi-

30. MELO, Dirce Ribeiro. *Opus cit.*

tes de seu território não tendo nenhum outro limite a não ser o ordenamento jurídico - constitucional.

Esta "potestas" não se confunde com o direito de propriedade, mas é um poder em potencial sobre os bens e pessoas que se encontram dentro do seu território:

Em decorrência do domínio eminente o Estado estabelece as limitações ao uso da propriedade privada e constitui as servidões administrativas.

O regime administrativo do Código Florestal se utiliza deste poder eminente do Estado para preservar as florestas e limitar o uso de propriedade privada no sentido da proteção florestal.

De acordo com a letra H do n° XVII do artigo 8° da Constituição Federal, somente a União é que pode legislar sobre as florestas.

A preservação dos recursos naturais, ensina Meirelles, assim entendidos todos os elementos da natureza que mantém o equilíbrio ecológico e a vida em nosso planeta é dever do Estado e apóia-se no domínio eminente que ele exerce sobre todas as coisas que se encontram em seu território.³¹

Como já mencionamos, o n° III do artigo 160 da Constituição Federal consagra o princípio da função social da propriedade. Para preservar as florestas e demais formas de vegetação, o Código Florestal utiliza-se das limitações administrativas de uso sem retirar do titular a sua propriedade privada.

A garantia de um direito, por parte do Estado, traz, em si mesma, a possibilidade de limitação desse direito, senão do seu exercício. Ou em outras palavras, a ordem jurídica confere um direito individual, porém, essa mesma ordem jurídica estabelece limitações ao seu exercício, ao seu gozo, em favor da harmonia social.³²

31. MEIRELLES, Hely Lopes. «Direito Municipal Brasileiro», 6ª Ed., 1978, pág. 539.

32. SHIEESARI, Nelson. «Direito Administrativo», 1975, pág. 110.

6. PROPOSIÇÃO

6.1 *Justificativa para a proposição*

De acordo como salientamos em nosso trabalho, chegamos à conclusão de que é legítima a intervenção do Estado na propriedade particular para proteger as veredas porque:

A — A Constituição Federal consagra o princípio da função social da propriedade;

B — As veredas são fontes perenes de águas, essenciais para a vida das populações e produtora de inúmeros recursos naturais.

C — Abrigo, por excelência, de todos os animais e aves dos Cerrados, a maioria, já em extinção.

D — As veredas são essenciais para a sobrevivência das florestas homogêneas quando permite o controle biológico do “lepidóptero desfolhador”.

E — Somente a conservação da sua flora, impedirá que se continui a erosão de seu solo.

Com base nestes argumentos, propomos ao Legislador Florestal que se inclua mais uma alínea no artigo 2º da Lei 4.771, de 15-09-65 (Código Florestal) com o objetivo de se preservar as veredas, de acordo com o projeto da Lei que se segue, no final do trabalho.

6.2 *O Ante-Projeto de Lei*

Considerando que as veredas constituem uma vegetação típica de maior importância e beleza natural do Brasil Central, fonte inesgotável de água para as populações que perderam outros mananciais pelo desmatamento incontrolável que se faz neste país; considerando que são essenciais para o refúgio da fauna, já em extinção, que expulsa das regiões reflorestadas, com floresta homogênea, não tem outro habitat natural; considerando que são produtoras de recursos naturais, principalmente o Buriti (*Mauritia Vinifera*) das folhas do qual o sertanejo cobre a sua casa e o utiliza para os mais variados fins; considerando que conservando a vegetação das veredas se esta-

rá evitando a erosão do solo e dando condições naturais para o controle biológico da praga do eucalipto (“lepidóptero desfolhador”); considerando que no Brasil há carência quase absoluta de mentalidade preservacionista de nossas florestas, e que, se desmata muito mais que se refloresta; que os reflorestamentos são feitos exclusivamente com espécies vegetais exóticas; considerando que as veredas constituem um bem-estar e um patrimônio de grande número de brasileiros, estabelece:

ANTE-PROJETO DE LEI

Acrescenta dispositivo ao art. 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o novo Código Florestal.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA. Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º — O art. 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal), passa a vigorar acrescido da seguinte alínea:

Art. 2º —

j) As veredas e a vegetação natural compreendidas dentro da faixa de 800 (oitocentos) metros de cada lado do eixo da zona do seu canal.

Art. 2º — Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º — Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília,

BIBLIOGRAFIA

AULETE, Caldas — Dicionário Contemporâneo.

BOAVENTURA, Ricardo Soares — Estudo das Veredas da Serra do Cabral.

CÓDIGO FLORESTAL.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL.

CURSO DE ECOLOGIA VEGETAL — Apostila do ICB/UFMG.

JHERING, Rudolfo von — A Luta Pelo Direito.

JOLY, Aylton Brandão — Conheça a Vegetação Brasileira.

K. HUECH — Sobre a Origem dos Campos Cerrados do Brasil.

MAGALHAES, Geraldo Mendes — Sobre os Cerrados de Minas Gerais.

MEIRELES, Lopes Hely — Direito Administrativo Brasileiro.

MELO, Dirce Ribeiro — Contribuição ao Estudo Geomorfológico das Veredas.

MOREIRA, Neto Diogo de Figueiredo — Introdução ao Direito Ecológico e ao Direito Urbanístico.

MURAT, A. — Propriété et Communautés.

NEVES, José do Carmo — Jornal do Brasil de 04-02-79.

REVISTA DOS TRIBUNAIS — Vol. 512.

REVISTA VEJA, nº 553.

PAULINO, Sônia Maria Saldanha — Legislação Florestal.

PRINGLE, Laurence — Ecologia, a ciência da sobrevivência.

Von SPIX e Von MARTIUS — Viagem pelo Brasil.

* Participação no VIII Encontro Brasileiro de Periodistas de Direito realizado em Caracas de Jacóba, em junho de 1979, sobre o tema: "O Direito e a Sociedade".