REMOÇÃO DE MATA DE *Pinus* spp E/OU DE *Eucalyptus* spp E/OU DE *Acacia* sp, em Porto Alegre, RS, CONFIGURA CRIME AMBIENTAL?

Vladimir Stolzenberg Torres

[1]Prefeitura Municipal de Porto Alegre

Resumo

Discute-se os impactos ambientais causados por espécies exóticas invasoras em Porto Alegre, RS, com destaque para a acácia-negra (*Acacia mearnsii*), os pinheiros (*Pinus* spp) e os eucaliptos (*Eucalyptus* spp). Embora essas espécies apresentem vantagens econômicas e ecológicas aparentes, como rápido crescimento, melhoria do solo e uso comercial variado, elas representam sérias ameaças à biodiversidade local, por sua alta capacidade de dispersão, adaptação e competição com espécies nativas. A legislação municipal, por meio da Lei Complementar Nº 757/2015, reconhece tais espécies como invasoras e autoriza sua remoção limitada, exigindo autorização especial e compensação para supressões superiores a três exemplares por ano. Contudo, o texto argumenta que essa limitação contraria dispositivos da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), tratado internacional com força supralegal no ordenamento jurídico brasileiro. A CDB determina o controle ou erradicação de espécies exóticas que ameacem ecossistemas, tornando, portanto, o artigo 23 da LC 757/2015 juridicamente superado nesse aspecto. Com base na Constituição Federal, a proteção ao meio ambiente é considerada um direito humano fundamental, o que reforça o dever do Estado em preservar a biodiversidade. A jurisprudência também reconhece o cultivo de eucaliptos como atividade impactante. Dessa forma, a eliminação dessas espécies, quando realizada com o objetivo de proteção ambiental, não se configura como crime, mas como cumprimento de um dever legal e ecológico.

Palavras-chave: Convenção sobre Diversidade Biológica. Crime ambiental. Lei Complementar Nº 757/2015.

DOES THE REMOVAL OF Pinus spp AND/OR Eucalyptus spp AND/OR Acacia sp FORESTS IN PORTO ALEGRE, RS, CONSTITUTE AN ENVIRONMENTAL CRIME?

Abstract

The article discusses the environmental impacts caused by invasive alien species in Porto Alegre, RS, with emphasis on the black wattle (*Acacia mearnsii*), pines (*Pinus* spp) and eucalyptus (*Eucalyptus* spp). Although these species present apparent economic and ecological advantages, such as rapid growth, soil improvement and varied commercial uses, they represent serious threats to local biodiversity due to their high capacity for dispersal, adaptation and competition with native species. The municipal legislation, through Complementary Law Nº. 757/2015, recognizes these species as invasive and authorizes their limited removal, requiring special authorization and compensation for removals of more than three specimens per year. However, the text argues that this limitation contravenes provisions of the Convention on Biological Diversity (CBD), an international treaty with supralegal force in the Brazilian legal system. The CBD determines the control or eradication of exotic species that threaten ecosystems, thus making Article 23 of LC 757/2015 legally superseded in this regard. Based on the Federal Constitution, environmental protection is considered a fundamental human right, which reinforces the State's duty to preserve biodiversity. Case law also recognizes the cultivation of eucalyptus as an impactful activity. Therefore, the

elimination of these species, when carried out for the purpose of environmental protection, is not considered a crime, but rather the fulfillment of a legal and ecological duty.
Keywords: Complementary Law Nº. 757/2015. Convention on Biological Diversity. Environmental crime.

Introdução

Silva *et al*. (2011), esclarecem que, uma espécie

"exótica ecologicamente adaptada pode causar problemas para a diversidade local, pois a espécie poderá ser invasora e dominar a vegetação natural. Esse risco é agravado em plantações comerciais, com espécies ecologicamente adaptadas, que estão próximas de ecossistemas naturais, especialmente se forem áreas de preservação permanente, reserva legal, reserva particular de patrimônio natural e reservas ecológicas". (SILVA et al. 2011, p. 2)

Dentre as variadas espécies exóticas florestais, com comportamento invasor, três se destacam em áreas de fragmentos considerados como silvestres no âmbito de Porto Alegre, RS; quais sejam, *Acacia* sp, *Pinus* sp e *Eucalyptus* spp.

A espécie de acácia negra, originária do sudeste da Austrália e ocorrente na região metropolitana de Porto Alegre, é reconhecida como *Acacia meamsii* De Wild. (Fabaceae), com densos projetos florestais ocupando uma área estimada em 90 mil hectares no Rio Grande do Sul.

Seu plantio comercial se relaciona, particularmente, com a produção de carvão e de tanino (extraído da casca) que beneficia áreas como nutrição animal, agricultura, tratamento de águas e efluentes, bebidas, curtimento de couro, dentre outras. Além disto, por se tratar de uma leguminosa, é também empregada em restauração de áreas degradadas pelos benefícios proporcionados ao solo (incorporando um alto teor de matéria orgânica e fixando nitrogênio atmosférico), por apresentar baixo risco de incêndio (pelo rápido processo de decomposição de resíduos e não formação de manta), e ainda permitir a coexistência de várias espécies como gramíneas, devido à boa penetração de luz através das copas, o que favorece o estabelecimento da fauna silvestre, assim como a sobrevivência da biota e microbiota existente no solo (MÜLLER, 2006).

No âmbito de Porto Alegre, sua ocorrência primordial, se concentra na região do Parque Natural Municipal Morro do Osso, na área próxima ao ponto mais elevado do morro, nas cercanias do aglomerado de matacões de granito conhecido por "Pé de Deus", assim como em outros vários pontos (SESTREN-BASTOS, 2006). Ainda conforme Sestren-Bastos (2006), segundo depoimento de um ex-proprietário da área, o plantio originário teria se dado a partir da década de 1940, onde a mata era suprimida. De acordo com Sestren-Bastos

(2006, p. 64), trata-se da "*espécie exótica mais difundida no parque, por isso deve-se concentrar esforços para removê-la da área, evitando o desaparecimento do campo pela ação do homem, que introduziu essa espécie no passado*".

As espécies de Pinus, com ocorrência mais conhecida no Rio Grande do Sul, são *Pinus taeda* L. e *Pinus elliottii* Engelm. (Pinaceae) (MAINARDI; SCHNEIDER; FINGER, 1996, SCHALEMBERGER, 2017). As primeiras introduções que se tem registro foram estabelecidas no Rio Grande do Sul, com *Pinus canariensis* C. Sm. *ex* DC. (SHIMIZU, 2008). *P. taeda* e *P. elliottii* tiveram destaque pelo rápido crescimento e intensa reprodução, apresentando qualidades como resistência à geada e alto rendimento em madeira. Conforme Schalemberger (2017, p. 11), "*um dos fatores que facilita a invasão das espécies do gênero Pinus é a sua alta produção de sementes e a boa dispersão das mesmas, pois suas sementes são aladas*" (fig. 1). De acordo com Bechara *et al*. (2014), a alta taxa de germinação, a grande produção de sementes e o estoque destas sobre a árvore, com muitos estróbilos do ano anterior ainda presentes com sementes viáveis aumentam o sucesso na invasão, devendo ser acrescida a informação de Richardson *et al*. (1994) segundo os quais, algumas sementes podem viajar por distâncias das matrizes de até 25 km

.



Figura 1. Mudas espontâneas de pinheiro americano, *Pinus elliottii* Engelm (Fonte: banco de imagens do autor).

A invasão de qualquer espécie do gênero *Pinus* representa a total substituição da vegetação nativa devido ao sombreamento, ao aumento na acidez do

solo, à perda de fertilidade e ao elevado consumo de água, que pode até impactar o nível do lençol freático. Conforme Ziller (2001), plantas exóticas invasoras tendem a produzir alterações na biodiversidade e em processos do ecossistema como ciclagem de nutrientes, cadeias tróficas, estrutura, dominância, distribuição e funções de espécies, porte da vegetação, processos evolutivos e relações entre polinizadores e plantas, levando a uma mudança nas espécies existentes.

O gênero *Eucalyptus* L'Hér (Myrtaceae). tem a sua origem na Austrália, Tasmânia e outras ilhas da Oceania. Existem cerca de 730 espécies reconhecidas botanicamente, porém, não mais que 20 delas são atualmente utilizadas para fins comerciais em todo o mundo. Não há uma data exata da introdução do eucalipto no Rio Grande do Sul, Ferreira (1989) afirma, entretanto, que os primeiros plantios ocorreram de fato em 1868.

As espécies mais empregadas na região sulbrasileira, no momento, conforme Santarosa *et al*. (2014), em função das características de suas madeiras, são: *Eucalyptus grandis* W. Mill *ex* Maiden, *Eucalyptus saligna* Sm., *Eucalyptus urophylla* S.T. Blake, *Eucalyptus viminalis* Labill., híbridos de *E. grandis* x *E. urophylla* e *Eucalyptus dunnii* Maiden; sendo ainda acrescida, em decorrência de sua tolerância a geadas, o *Eucalyptus benthamii* Maiden & Cambage e, mais remotamente, *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.

No que tange a Porto Alegre, os plantios se deram, inicialmente, com o propósito de produção de madeira para uso em construções rurais (fig. 2) ou o estabelecimento de capões de mato para o gado se abrigar.



Figura 2. Moirões de "eucalipto vermelho", *E. aff. camaldulensis* Dehnh. (Fonte: banco de imagens do autor).

Contrariamente ao que é preconizado por vários estudos, a experiência do autor e decisões judiciais, evidenciam que este gênero (*Eucalyptus* L'Hér) possui comportamento invasor (fig. 3). Colaciona-se decisão que refere tal aspecto:

APELAÇÃO CÍVEL. AÇÃO COMINATÓRIA COM PEDIDO DE TUTELA ANTECIPADA. SENTENÇA DE IMPROCEDÊNCIA. INSURGÊNCIA DA PARTE AUTORA. Pleiteia o autor, seja imposto aos réus a ***retirada de eucaliptos plantados na divisa do imóvel das partes****, eis que o sombreamento feito pelas árvores vem causando prejuízo à cultura cultivada pelo apelante. Acolhimento.* ***Prova pericial*** *produzida no feito por engenheiro agrônomo* ***que atesta*** *os efeitos prejudiciais do sombreamento de tais árvores na lavoura do autor, assim como* ***a invasão de algumas para além da divisa das terras****. Necessidade de retirada das mesmas que deverá ocorrer por liquidação de sentença. Recurso conhecido e provido. (TJ-SC – AC: 00016156520098240034 Itapiranga 0001615-65.2009.8.24.0034, Relator: José Maurício Lisboa, Data de Julgamento: 03/10/2018, 1ª Câmara de Enfrentamento de Acervos)* ***(grifos nossos)***

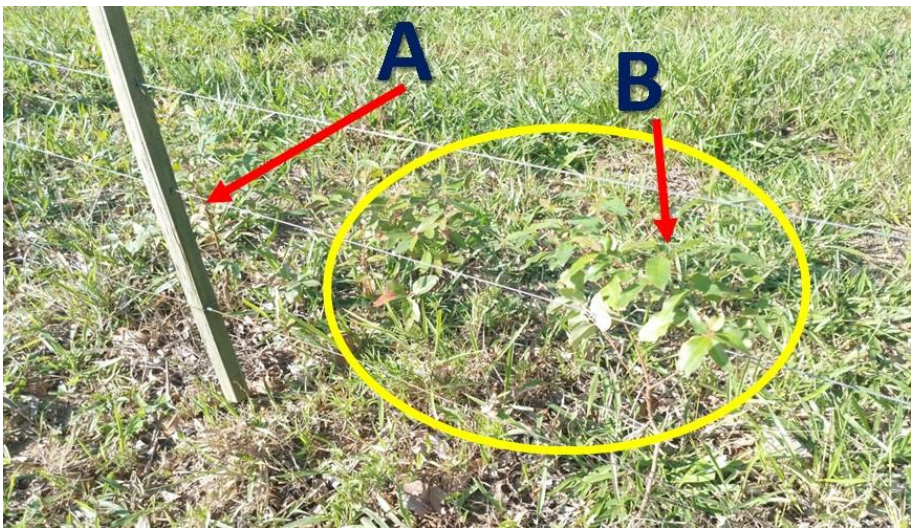

Figura 3. Mudas espontâneas de eucalipto, *Eucalyptus* sp: A) limite da cerca; e B) mudas junto à cerca (Fonte: propriedade rural do autor e, consequente, banco de imagens do mesmo).

Desta forma, o presente estudo objetivou confrontar e discutir a LC N° 757/2015 de Porto Alegre e a Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica (CDB).

A remoção de mata de tais espécies se configura em crime ambiental?

Na etapa introdutória, deste estudo, foram apresentadas informações a respeito de três conjuntos de espécies arbóreas, exóticas invasoras, como forma de melhor esclarecer as motivações para a sua eliminação.

A LC N° 757/2015 de Porto Alegre, estabelece:

Art. 23. Na forma desta Seção, poderá haver, a cada 12 (doze) meses, a supressão de até 3 (três) exemplares das seguintes espécies exóticas invasoras:
I - acácia-negra (Acacia meearnsii);
V - eucalipto (Eucalyptus spp.);
X - pinheiro - americano (Pinus elliottii e Pinus taeda);

Nesta ótica, torna-se particularmente interessante que o poder público tenha legislado o reconhecimento de tais espécies como exóticas invasoras e, simultaneamente, ter imposto um limite de espécimes a serem removidos anualmente:

Art. 23. [...]
§ 1º A supressão de mais de 3 (três) espécimes das espécies previstas no caput deste artigo, no período de 12 (doze) meses, deve ser realizada na forma prevista na Seção IV deste Capítulo.
Seção IV
Art. 9º A supressão de vegetal, nativo ou exótico, dependerá da autorização da Smam, por meio da expedição de documento denominado Autorização Especial de Remoção Vegetal - AERV, sendo obrigatória a realização de compensação vegetal, por meio do CCTSA ou pela firmatura de TCV, conforme o caso e de acordo com as quantidades previstas no Anexo I desta Lei Complementar.

Colaciona-se decisão que reconhece eucaliptos como espécie exótica, cujo plantio se revela atividade ambientalmente impactante:

RECURSO EM SENTIDO ESTRITO. ART. 38-A, DA LEI Nº 9.605/1998. ***CRIME AMBIENTAL****. SUSPENSÃO CONDICIONAL DO PROCESSO.* ***REPARAÇÃO DO DANO AMBIENTAL****. PROPOSTA DE COMPLEMENTAÇÃO APRESENTADA POR LAUDO TÉCNICO MINISTERIAL. INVIABILIDADE. ADEQUAÇÃO DA CONDIÇÃO. I – [...]. II - [...]. III - O laudo, contudo, aponta para a* ***impossibilidade*** *de o projeto contemplar o* ***cultivo de eucaliptos, visto ser espécie exótica cujo plantio é, inclusive, considerado como atividade impactante e licenciável, segundo a Fepam****. Nesse ponto, o projeto merece adequação. RECURSO PARCIALMENTE PROVIDO. (Recurso em Sentido Estrito, Nº 50003172320208210107, Quarta Câmara Criminal, Tribunal de Justiça do RS, Relator: Rogerio Gesta Leal, Julgado em: 27-05-2021)* ***(grifos nossos)***

O § 3º no art. 5º da Constituição, estabelece que:

Art. 5º [...]
§ 3º Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas.

Portanto sem distinção de outra forma, pode-se afirmar que os tratados de direitos de matéria de meio ambiente, estão abraçados à dignidade da pessoa humana, sendo direito fundamental, a luz do entendimento doutrinário e de repercussão vinculante no Supremo Tribunal Federal, é que estes tratados tem natureza de hierarquia "supralegal" no nosso ordenamento jurídico pátrio.

O direito ao meio ambiente como é compreendido é direito humano de terceira geração, pelo fato de aderir à essência humana, haja vista dizer respeito à dignidade e ao direito a vida.

Com isto, tem-se que a Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica, hoje ratificada por cerca de 190 países, e com força de emenda constitucional, estabelece em seu artigo 8, item h, que é "*impedir que se introduzam, controlar ou erradicar espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, hábitats ou espécies*".

Ou seja, aplicada a pirâmide de Kelsen, verifica-se a superioridade legislativa da CDB, especialmente sobre a LC N° 757/2015, tornando irrelevante, no particular, seu artigo 23, haja vista ser uma obrigação signatada através da CDB, de erradicar espécies exóticas invasoras.

Conclusões

Espécies como acácia-negra (*Acacia mearnsii*), pinheiros (*Pinus* spp) e eucaliptos (*Eucalyptus* spp) são consideradas ecologicamente adaptadas, mas com comportamento invasor. Elas causam prejuízos à biodiversidade local, podendo dominar vegetações naturais e afetar a estrutura e função dos ecossistemas.

A LC 757/2015 reconhece formalmente essas espécies como exóticas invasoras e autoriza sua remoção (limitada a 3 exemplares por ano sem autorização

especial); no entanto, esse limite de remoção anual deve ser visto como incoerente, considerando o risco ambiental causado por essas espécies.

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), ratificada pelo Brasil, determina que os países devem impedir, controlar ou erradicar espécies exóticas que ameacem os ecossistemas. Assim, com status supralegal, a CDB tem força superior à LC Nº 757/2015, o que torna o artigo 23 dessa lei juridicamente irrelevante quando contraria os objetivos da convenção.

Apesar da legislação municipal permitir a presença e o consequente manejo, de forma limitada, dessas espécies, a legislação internacional e a Constituição Federal impõem o dever de erradicação das mesmas, por se tratarem de exóticas invasoras, dada a sua ameaça à biodiversidade. Assim, a remoção dessas espécies não pode ser considerada crime ambiental, quando feita com o objetivo de restaurar ou proteger ecossistemas naturais.

Referências

BECHARA, F. C; REIS, A.; TRENTIN, B. E. Invasão biológica de *Pinus elliottii* var. *elliottii* no Parque Estadual do Rio Vermelho, Florianópolis, SC. Floresta, v. 44, n. 1, p. 63-72, 2014.

FERREIRA, C. A. Nutritional aspects of the management of *Eucalyptus* plantations on poor sandy soils of the Brazilian Cerrado region. 1989. 193 f. Thesis (Doctor of Philosophy) - Oxford University, Oxford, 1989.

MAINARDI, G. L.; SCHNEIDER, P. R.; FINGER, C. A. G. Produção de *Pinus taeda* L. na região de Cambará do Sul, RS. Ciência Florestal, v. 6, n. 1, p. 39-52, 1996.

MÜLLER, I. Avaliação da produtividade da *Acacia mearnsii* De Wild. (Acácia negra) em função de diferentes espaçamentos. 2006. 133 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

PORTO ALEGRE. Lei Complementar N° 757, de 14 de janeiro de 2015. Estabelece regras para a supressão, o transplante ou a poda de espécimes vegetais no Município de Porto Alegre, revoga os Decretos nos 10.237, de 11 de março de 1992, 10.258, de 3 de abril de 1992, 15.418, de 20 de dezembro de 2006, 17.232, de 26 de agosto de 2011, 18.083, de 21 de novembro de 2012, e 18.305, de 28 de maio de 2013, e dá outras providências.

RICHARDSON, D. M.; PYŠEK, P.; REJMÁNEK, M.; BARBOUR, M. G.; PANETTA, F. D.; WEST, C. J. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. Diversity and distributions, v. 6, n. 2, p. 93-107, 2000.

SANTAROSA, E.; PENTEADO-Jr., J. R.; GOULART, I. C. G. dos R. Transferência de tecnologia florestal: cultivo de eucalipto em propriedades rurais: diversificação da produção e renda. Brasília: Embrapa Florestas, 2014. 138 p.

SESTREN-BASTOS, M. C. Plano de Manejo Participativo do Parque Natural Morro do Osso. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2006. 149 p. il.

SCHALEMBERGER, G. Invasão de *Pinus elliottii* Engelm. em campo de

dunas no litoral sul do Brasil. 2017. 36 f. Monografia (Graduação) - Bacharelado em Ciências Biológicas com ênfase em Biologia Marinha e Costeira pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade Estadual do Rio Grande do Su, Imbé, 2017.

SHIMIZU, J. Y. S. Pinus na silvicultura brasileira. Brasília: Embrapa Florestas, 2008. 223 p.

SILVA, P. H. M. da; POGGIANI, F.; MORI, E. S.; DIAS, C. D. S.; CIERO, L. Di. Potencial de invasão de eucalipto pelas sementes produzidas nos plantios comerciais. Circular Técnica, Nº 203, agosto 2011. IPEP, 11 p.

ZILLER, S. R. Plantas exóticas invasoras: a ameaça da contaminação biológica. Ciência Hoje, v. 30, n. 178, p. 77-79, 2001.