

O cumprimento da legislação ambiental como estratégia de sustentabilidade e valorização da agricultura familiar em Santa Catarina

Luiz Fernando de Novaes Vianna¹, Juliana Mio de Souza²

Resumo – A legislação ambiental brasileira está próxima de completar um século de existência. Ao longo desse período vem sofrendo alterações que buscam adaptá-la à realidade socioeconômica de cada tempo. Por ter uma forte incidência no meio rural, as alterações ocorrem devido às constantes pressões, ora do setor produtivo, ora da sociedade, dos cientistas e dos ambientalistas. Diferentes narrativas são construídas de acordo com visões de mundo, interesses e conjunturas político-sociais que coexistem. Mesmo diante das evidências globais da crise ambiental atual, a preservação, a conservação e a restauração dos ecossistemas naturais ainda são vistos, no Brasil, como entraves ao desenvolvimento rural. E essa visão se reflete nos instrumentos legais vigentes e nas propostas atuais de alteração. Neste artigo fazemos uma breve discussão acerca dos conflitos de narrativas que embasam a construção legislativa à luz dos princípios atuais da sustentabilidade. Buscamos apresentar referências científicas e técnicas que demonstram que a legislação ambiental deve começar a ser tratada não mais como um entrave ao desenvolvimento rural, mas como uma aliada a partir de novas perspectivas de produção, baseadas na multifuncionalidade da propriedade rural.

Palavras-chave: Regularização ambiental; Área de preservação permanente (APP); Reserva legal (RL); Sustentabilidade; Pequena propriedade rural.

Compliance with environmental law as a strategy for the sustainability and valorization of family farming in Santa Catarina

Abstract – Brazilian environmental legislation is approaching its centennial anniversary. Throughout this period, the legislation has undergone changes to adapt to the socioeconomic reality of each era. Due to its strong impact on rural areas, changes have occurred because of constant pressure from several sectors, including the productive sector, society, scientists, and environmentalists. Different narratives emerge according to worldviews, interests, and political and social contexts. Despite global evidence of the current environmental crisis, preserving, conserving, and restoring natural ecosystems are still seen in Brazil as obstacles to rural development. This view is reflected in the current legal instruments and proposals for changes. In this article, we briefly discuss the conflicting narratives that underpin legislative construction considering current sustainability principles. Our goal is to present scientific and technical references demonstrating that environmental legislation should be viewed as an ally, not an obstacle, to rural development, offering new production perspectives based on the multifunctionality of rural property.

Keywords: Environmental regularization; Permanent preservation area (APP); Legal reserve (RL); Sustainability; Small rural property.

Introdução

Considerando-se o primeiro código florestal, estabelecido através do Decreto 23.793/1934 e sancionado por Getúlio Vargas como um marco legal ambiental, a legislação ambiental brasileira está próxima de completar um século de existência (Lago, 2024). Frente aos desafios da época, o primeiro Código Florestal Brasileiro teve como objetivo

regulamentar o uso dos “recursos naturais” com fins de desenvolvimento econômico e incentivo ao processo de industrialização do país. Sua principal contribuição em termos ambientais foi estabelecer diferentes tipologias de uso, proteção e conservação, mas com foco nos recursos naturais voltados à indústria (Lins *et al.*, 2022).

A década de 60 foi marcada pelo surgimento dos movimentos ambientalistas e pela percepção

equivocada sobre a inesgotabilidade da natureza. Nesse contexto surgiu a Lei 4.771/1965 (Brasil, 1965), uma política intervencionista que buscou limitar o restrito poder de uso da terra particular, em função do avanço indiscriminado da indústria madeireira e em prol de uma preservação mínima de interesse comum a todos os habitantes do país. A percepção sobre a necessidade de manter um mínimo de vegetação natural conservada e interconectada,

Recebido em 16/05/2025. Aceito para publicação em 31/07/2025.

Editor-Editor de seção: Luiz Augusto Martins Peruch/Epagri – Paulo Antonio de Souza Gonçalves/Epagri.

¹ Biólogo, Dr., Epagri/Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia (Ciram). Rodovia Admar Gonzaga, 1347 – Itacorubi. Florianópolis, SC, Brasil –. CEP 88034-901. Fone: (48) 3665-5161. E-mail: vianna@epagri.sc.gov.br.

² Engenheira-cartógrafa, Dra., Epagri/Ciram. Fone: (48) 3665-5150. E-mail: julianasouza@epagri.sc.gov.br.

DOI: <https://doi.org/10.52945/rac.v38i3.2058>

para proteger prioritariamente recursos hídricos e encostas, fez surgir os conceitos de “Área de Preservação Permanente – APP” e “Reserva Legal – RL” (Santos Filho *et al.*, 2015).

Durante as décadas seguintes, os valores determinantes das APPs e RLs sofreram alterações, como em 1989, através da Lei 7.803 (Brasil, 1989). As alterações buscaram aumentar a proteção dos recursos hídricos, encostas e topos de morro, mas ainda com uma ótica antropocêntrica e majoritariamente econômica.

Essa percepção econômica não tem se mostrado eficiente para evitar a redução das áreas de vegetação nativa nas propriedades privadas. Enquanto nas unidades de conservação, nas terras indígenas e nas demais áreas públicas destinadas à preservação e conservação, a vegetação natural vem se mantendo e se regenerando, nas áreas rurais privadas observou-se um aumento crescente do desmatamento e das queimadas (Del Lama *et al.*, 2022). A principal justificativa para que esse tipo de prática agrícola ocorra é a necessidade de produção de alimentos para uma população crescente (Ripplinger *et al.*, 2024) e a necessidade constante de aumento de renda do produtor rural³.

Em Santa Catarina, essa estratégia, focada prioritariamente nos ganhos econômicos, gerou um passivo ambiental que hoje é de aproximadamente 600 mil hectares de áreas de preservação permanente ocupadas por atividades econômicas, valor estimado considerando-se uma distância média de 30m nas zonas ripárias (Zambonim; Vianna, 2024). Apoiando o discurso de aumento de renda e melhoria da qualidade de vida do pequeno produtor rural, o estado de Santa Catarina passou a questionar “o impacto da legislação ambiental nas propriedades rurais”, iniciando uma nova discussão sobre a necessidade de alterar o código florestal de 1965 (Brasil, 1965) e criar mecanismos para regularizar os passivos ambientais nas propriedades rurais. O problema é que esse “impacto da legislação sobre as propriedades rurais” vem

sendo avaliado através de métodos que mensuram as perdas produtivas potenciais apenas em função das áreas das APPs e RLs, ocupadas ou não por atividades agrícolas (ex. Dortzbach *et al.*, 2021; Kluck *et al.*, 2011), sem considerar os benefícios da preservação dessas áreas no contexto do ecossistema, da bacia hidrográfica ou da manutenção da qualidade ambiental no longo prazo.

A narrativa de que o pequeno produtor rural seria prejudicado economicamente pela legislação ambiental, fundamentou a Lei Estadual 14.675/2009 (Santa Catarina, 2009), que por sua vez foi uma das bases para a construção de uma nova normativa federal, hoje vigente através da Lei 12.651/2012 (Brasil, 2012), conhecida como Lei de Proteção da Vegetação Nativa.

A Lei de Proteção da Vegetação Nativa vem sendo criticada tanto no meio jurídico quanto no meio científico, pois reduziu as APPs, criou a possibilidade de anistiar usos inadequados de APP ocorridos durante a vigência do código anterior e entrou em conflito com outros mecanismos de proteção ambiental, como a Lei da Mata Atlântica (Brasil, 2006), por exemplo. As críticas à Lei de Proteção da Vegetação Nativa estão embasadas nos dados de desmatamento e queimadas e nas evidências científicas sobre as consequências da degradação ambiental em diversas escalas espaço-temporais (Dos Santos; Medeiros; De Freitas, 2023; Lins *et al.*, 2022; Rodrigues; Matavelli, 2020; Santos Filho *et al.*, 2015). O que se questiona não é o impacto da legislação sobre a propriedade, mas o impacto do não cumprimento, da anistia e do enfraquecimento da legislação ambiental para a sociedade, o meio ambiente e, principalmente, para o pequeno produtor rural e as populações tradicionais e indígenas (Horn, 2024).

Neste artigo busca-se apresentar e discutir os riscos do não cumprimento da legislação frente à realidade rural e ambiental de Santa Catarina. Para isso, apresenta-se uma base conceitual atual sobre sustentabilidade e se propõe uma nova abordagem para adoção de políticas rurais sustentáveis.

Base conceitual para uma política ambiental moderna

Um código ambiental moderno deve estar alinhado prioritariamente ao que atualmente se pensa em termos de sustentabilidade. É preciso considerar os riscos associados às condições de “ponto de inflexão” (*tipping points*) (Lenton *et al.*, 2023) e é necessário avançar, prioritariamente, nas ações de regeneração ambiental.

Segundo o relatório “*Global tipping points reports 2023*” (Lenton *et al.*, 2023), hoje estamos diante de mais de 25 pontos de inflexão no sistema planetário. Os pontos de inflexão representam situações extremas de estresse a partir das quais o sistema dificilmente se recupera. Os exemplos de situações de pontos de inflexão são interdependentes e interconectados, com complexidades inter-relacionais distintas, mas apresentados e descritos separadamente apenas para facilitar a compreensão. São seis pontos de inflexão associados à criosfera, incluindo situações de larga escala, como nos campos de gelo da Groenlândia e da Antártica. A perda de gelo é um dos indicadores das causas do aquecimento acelerado do planeta. As circulações oceânicas e atmosféricas apresentam quatro pontos de inflexão, na Circulação Atlântica Meridional (AMOC), no Giro Subpolar do Atlântico (SPG), na Circulação da Água de Fundo da Antártica (SMOC) e nas Monções do Oeste Africano. A alteração nas dinâmicas oceanográficas e atmosféricas são consequências (e retroalimentam) a alteração de densidade e temperatura dos oceanos em função do aquecimento e do derretimento da criosfera.

Em relação à biosfera, é onde se encontram os 16 principais pontos de inflexão associados diretamente à agricultura, como, por exemplo, a morte das florestas e sua incapacidade regenerativa; a destruição das savanas, cerrados e demais ecossistemas semiáridos; a substituição dos campos naturais e a eutrofização de lagos; além do colapso da pesca pela perda acelerada dos recifes de corais, manguezais e

³ <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2025/04/16/sc-rural-2-missao-do-banco-mundial-conhece-experiencias-inovadoras-na-agricultura-catarinense/>

marismas. A alteração da biosfera tem como consequências (e retroalimenta) a perda da biodiversidade, a alteração no ciclo de carbono e consequentemente o aquecimento do planeta.

Ainda, segundo o relatório (Lenton *et al.*, 2023), a redução do desmatamento e o investimento em regeneração dos ambientes naturais podem reduzir as emissões de gases do efeito estufa e contribuir para interromper e reverter o declínio da biodiversidade e, ao mesmo tempo, gerar recursos financeiros da ordem de 1,3 trilhões de dólares até 2030. Essa estimativa de ganho econômico está parcialmente associada à agricultura, em uma perspectiva multifuncional, focada na diversificação dos ganhos financeiros para além da venda dos produtos agrícolas (Martini; Trentini, 2011).

Nessa linha, a ONU definiu o período entre 2021 e 2030 como a Década da Restauração de Ecossistemas⁴. De acordo com o Programa Ambiental das Nações Unidas (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, 2021), “infelizmente continuamos seguindo na direção errada”. O ecossistema planetário continua sendo degradado de forma acelerada, de maneiras distintas e complexas, mesmo que saibamos que o crescimento econômico massivo das décadas recentes ocorreu às custas de uma degradação da saúde ecossistêmica. A restauração ecossistêmica é necessária em larga escala e a conservação dos ecossistemas ainda saudáveis é de suma importância, mas já não é suficiente. Segundo o programa da ONU, estima-se que no ritmo atual estamos utilizando o equivalente a 1,6 planetas para mantermos o nosso estilo de vida, baseado no consumo excessivo, nos desperdícios e na desconexão com a natureza. Enquanto alguns ecossistemas estão próximos de ultrapassar o ponto de inflexão, outros podem ser recuperados, se pararmos de degradá-los e investirmos em restauração. A restauração ecossistêmica está diretamente associada a diversos benefícios e é um dos principais meios para prover soluções baseadas na natureza.

O retorno social de cada dólar investido em restauração ecossistêmica é de US\$30,00 (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, 2021). A segurança alimentar está diretamente relacionada à saúde dos ecossistemas, uma vez que tanto a saúde do solo quanto os regimes de chuvas dependem diretamente das florestas e demais formas de vegetação natural. Por isso, a restauração através de sistemas agroflorestais e do resgate do conhecimento ancestral de produção de alimentos é um ponto chave nesse processo (Malheiro, 2023; Vianna, 2024). Além disso, a manutenção da temperatura do planeta também depende diretamente dos ecossistemas saudáveis. Estima-se que a restauração de 15% dos ecossistemas a partir de terras já degradadas pode evitar até 60% da extinção das espécies em risco (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, 2021).

Para além da regularização ambiental: potencialidades da legislação ambiental para uma agricultura sustentável em Santa Catarina

“Qual o impacto do cumprimento da legislação ambiental nas propriedades rurais de Santa Catarina?”

Quando essa pergunta foi feita no final dos anos 2000, especulava-se que a manutenção da vegetação tanto nas APPs quanto nas RLs estava prejudicando financeiramente os pequenos agricultores no Estado. Mesmo sem comprovação científica, foram elaboradas propostas de leis para alterar o código florestal de 1965 e reduzir as APPs e RLs, além de considerar “área rural consolidada” os casos de ocupação irregular entre 1990 e 2008. A alteração legislativa foi efetivada em 2012, de forma política e avessa às orientações científicas (Dos Santos *et al.*, 2023) e, no caso de Santa Catarina, fora de um contexto fundiário no qual a agricultura multifuncional

poderia ser mais adequada do que a tradicional agricultura produtivista (Martini; Trentini, 2011).

Alguns trabalhos abordam os impactos econômicos da restrição ao uso produtivo das APPs e das RLs nas pequenas propriedades rurais (ex. Dortzbach *et al.*, 2021; Kluck *et al.*, 2011). Porém, os resultados obtidos estão metodologicamente baseados em cálculos que desconsideram a multifuncionalidade das pequenas propriedades, os serviços ecossistêmicos oferecidos pelas áreas conservadas e os benefícios ambientais, sociais e culturais associados à preservação da paisagem. As limitações daquele tipo de abordagem podem reforçar uma narrativa distorcida, segundo a qual a conservação ambiental seria um entrave ao desenvolvimento rural, quando, na realidade, os principais desafios enfrentados pelos pequenos produtores rurais são de outra ordem.

Segundo o “Histórico de Perdas na Agricultura Brasileira 2000-2021 (Brasil, 2022), Santa Catarina é o terceiro estado do país em quantidade de anos que apresentaram perdas agrícolas (10 anos) e o segundo em quantidade de quebras ao longo do período (38). O relatório aponta ainda que os principais responsáveis pelos prejuízos agrícolas no Estado foram o excesso de chuvas e as secas, ou seja, dois extremos climáticos que estão intimamente relacionados à perda de vegetação natural (Aguirre-Gutiérrez *et al.*, 2025; Lenton *et al.*, 2023; UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, 2021). Além dos desafios climáticos, os pequenos agricultores de Santa Catarina ainda enfrentam dificuldades associadas à dependência das cadeias produtivas (ex. soja, suínos e aves) (Schneider; Ferrari, 2015), dificuldade na sucessão familiar, carência de apoio técnico e burocracia na regularização fundiária e ambiental (Lovatel *et al.*, 2019).

Como demonstrado anteriormente, o meio científico e os órgãos internacionais de agricultura e meio ambiente já estão conscientes de que o caminho para uma agricultura sustentável deve passar por uma rápida mudança de valores e de

⁴ <https://www.decadeonrestoration.org/pt-br/sobre-decada-da-onu>

paradigma. Os pontos de inflexão vêm sendo apontados sistematicamente e os esforços internacionais já não são apenas em reduzir o desmatamento e a queima de combustíveis fósseis, mas em iniciar um processo de restauração ecossistêmica.

Santa Catarina é um estado que tem potencial em liderar essa mudança na agricultura brasileira. Sua característica fundiária somada aos indicadores sociais e econômicos⁵ apresenta um ambiente que permite inovar e desenvolver novos mecanismos de desenvolvimento econômico baseados na valorização do meio ambiente preservado e restaurado. Minimizar os prejuízos agrícolas causados pelas chuvas e pelas estiagens através da implantação de sistemas agroflorestais nas APPs e RLs degradadas pode ser uma estratégia (Vijaykumar *et al.*, 2024).

Em um cenário de emergência climática global e crescente pressão por práticas agrícolas sustentáveis, é importante entender e reconhecer que o cumprimento da legislação ambiental não é um entrave à produção, mas uma alavanca para o desenvolvimento socioeconômico no campo.

No caso das pequenas propriedades, que representam a base fundiária de Santa Catarina, respeitar (e ampliar) as áreas de preservação permanente (APP) e reserva legal (RL), restaurar o que foi degradado e avançar na implementação de políticas como o Programa de Regularização Ambiental (PRA) e os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), podem ser um diferencial de avanço. O cumprimento da legislação ambiental pode ser um aliado no incremento da pluriatividade do agricultor familiar e da multifuncionalidade da pequena propriedade rural, fortalecendo atividades como a venda direta dos produtos, o turismo rural e de natureza, além da manutenção, restauração e valorização das paisagens no interior da propriedade, que podem contribuir com as atividades remuneradas que não estão intimamente ligadas à exploração agrícola (Cazella; Roux, 1999). A valorização da biodiversidade, a melhoria dos serviços ecossistêmicos

e a resiliência frente aos eventos climáticos extremos — como secas e enchentes — também são ganhos diretos e concretos para o agricultor (Martini; Trentini, 2011). Essas ações são condição necessária para que o produtor tenha acesso a uma nova economia que está em formação, a “economia verde”. Instrumentos como o crédito de carbono, os mercados de produtos de baixo carbono e os selos de certificação ambiental já operam como mecanismos de agregação de valor à produção rural (Abdul Gafoor *et al.*, 2024; Santa Catarina, 2023; Zhang *et al.*, 2021).

No Brasil, no entanto, a adoção da economia verde ainda é vista como frágil diante da insegurança jurídica e da instabilidade macroeconômica (Haryono, 2024; Yamahaki *et al.*, 2022). Embora a economia verde apresente oportunidades substanciais para promover o crescimento econômico sustentável, os críticos argumentam que pode servir apenas como uma camada superficial sobre as estruturas econômicas existentes, servindo como uma “máscara verde”, em que as empresas adotam superficialmente práticas ecológicas sem um compromisso genuíno com a conservação e a regeneração da natureza em sua plenitude (Brito *et al.*, 2022; Mota *et al.*, 2012).

É preciso, portanto, escolher a narrativa a ser seguida. Como bem descreve Joanna Macy, estamos diante de “três histórias do nosso tempo” (Macy, 2020). Na primeira, denominada por ela como “*business as usual*”, ou “mais do mesmo”, confiamos que não há necessidade de mudança pois acreditamos que o crescimento econômico é sinônimo de prosperidade, o enredo central é sobre crescer sempre e negarmos as consequências através de mecanismos psíquicos de defesa. A segunda aponta para as consequências das escolhas pela manutenção e expansão ilimitada do “mais do mesmo”. Denominada de “O grande desmoronamento”, essa narrativa está baseada em evidências científicas do colapso dos sistemas ecológicos e sociais, da crise climática,

do esgotamento dos recursos, dos impactos dos rejeitos dos sistemas produtivos e da extinção em massa da biodiversidade. Trata-se de uma narrativa que nos causa dor, medo, estresse e nos coloca vulneráveis diante das nossas próprias escolhas, o que muitas vezes é difícil de lidar cotidianamente. A terceira narrativa “é sustentada e incorporada por aqueles que sabem que a primeira está nos levando à catástrofe e se recusam a deixar que a segunda tenha a última palavra” (Macy, 2020). É uma narrativa de atitude, de criatividade, de transição entre um modelo baseado na produção–consumo–descarte para um modelo de suporte à vida em todas as suas esferas. Essa narrativa é denominada pela autora de “A Grande Virada”. Joanna Macy nos convida a refletir sobre o sentido de discutir quais delas estão “certas” uma vez que todas estão acontecendo ao mesmo tempo. Para ela a questão fundamental está em “onde queremos colocar a nossa energia?”

A legislação ambiental não precisa mais ser tratada como uma ameaça à propriedade rural, mas sim como uma aliada da produção agrícola do futuro – conservacionista, regenerativa e de baixa emissão de carbono. Isso não significa ignorar as dificuldades e as transições necessárias, mas sim fortalecer o papel da pesquisa, da extensão rural, da educação agrotécnica e do resgate dos saberes ecológicos como pontes entre o conhecimento técnico, a sabedoria ancestral e a realidade no campo.

Contribuição dos autores

Luiz Fernando de Novaes Vianna: Conceituação; Curadoria dos dados (revisão bibliográfica); Análise formal; Investigação; Escrita – primeira redação.

Juliana Mio de Souza: Conceituação; Curadoria dos dados (revisão bibliográfica); Análise formal; Investigação; Escrita – revisão e edição.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses neste trabalho.

⁵ <https://necat.ufsc.br/estatisticas-de-santa-catarina-2/indicadores-economicos-fiscais-de-sc-sefsc/>

Dados de pesquisa

Não foram gerados dados originais de pesquisa para a redação desse trabalho.

Financiamento

Este trabalho não recebeu financiamento.

Referências

- ABDUL GAFOOR, C. P.; PERUMBALATH, S.; DAIMARI, P.; NAHEEM, K. T. Trends and patterns in green finance research: A bibliometric study. **Innovation and Green Development**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 100119, 2024. DOI em: <https://doi.org/10.1016/j.igd.2023.100119>.
- AGUIRRE-GUTIÉRREZ, J.; DÍAZ, S.; RIFAI, S. W.; CORRAL-RIVAS, J. J.; NAVA-MIRANDA, M. G.; GONZÁLEZ-M, R.; HURTADO-M, A. B.; REVILLA, N. S.; VILANOVA, E.; ALMEIDA, E.; DE OLIVEIRA, E. A.; ALVAREZ-DAVILA, E.; ALVES, L. F.; DE ANDRADE, A. C. S.; LOLA DA COSTA, A. C.; VIEIRA, S. A.; ARAGÃO, L.; ARETS, E.; AYMARD C., G. A.; BACCARO, F.; BAKKER, Y. V.; BAKER, T. R.; BÁNKI, O.; BARALOTO, C.; DE CAMARGO, P. B.; BERENGUER, E.; BLANC, L.; BONAL, D.; BONGERS, F.; BORDIN, K. M.; BRIENEN, R.; BROWN, F.; PRESTES, N. C. C. S.; CASTILHO, C. V.; RIBEIRO, S. C.; DE SOUZA, Fernanda Coelho; COMISKEY, J. A.; VALVERDE, F. C.; MÜLLER, S. C.; DA COSTA SILVA, R.; DO VALE, J. D.; DE ANDRADE KAMIMURA, V.; DE OLIVEIRA PERDIZ, R.; DEL AGUILA PASQUEL, J.; DERROIRE, G.; DI FIORE, A.; DISNEY, M.; FARFAN-RIOS, W.; FAUSET, S.; FELDPASCH, T. R.; RAMOS, R. F.; LLAMPAZO, G. F.; MARTINS, V. F.; FORTUNEL, C.; CABRERA, K. G.; BARROSO, J. G.; HÉRAULT, B.; HERRERA, R.; HONORIO CORONADO, E. N.; HUAMANTUPA-CHUQUIMACO, I.; PIPOLY, J. J.; ZANINI, K. J.; JIMÉNEZ, E.; JOLY, C. A.; KALAMANDÉEN, M.; KLIPEL, J.; LEVESLEY, A.; OVIEDO, W. L.; MAGNUSSON, W. E.; DOS SANTOS, R. M.; MARIMON, B. S.; MARIMON-JUNIOR, B. H.; DE ALMEIDA REIS, S. M.; MELO CRUZ, O. A.; MENDOZA, A. M.; MORANDI, P.; MUSCARELLA, R.; NASCIMENTO, H.; NEILL, D. A.; MENOR, I. O.; PALACIOS, W. A.; PALACIOS-RAMOS, S.; PALLQUI CAMACHO, N. C.; PARDO, G.; PENNINGTON, R. T.; DE OLIVEIRA PEREIRA, L.; PICKAVANCE, G.; PICCOLOTTO, R. C.; PITMAN, N. C. A.; PRIETO, A.; QUESADA, C.; RAMÍREZ-ANGULO, H.; RÉJOU-MÉCHAIN, M.; CORREA, Z. R.; REYNA HUAYMACARI, J. M.; RODRIGUEZ, C. R.; RIVAS-TORRES, G.; ROOPSIND, A.; RUDAS, A.; SALGADO NEGRET, B.; VAN DER SANDE, M. T.; SANTANA, F. D.; MAËS SANTOS, F. A.; BERGAMIN, R. S.; SILMAN, M. R.; SILVA, C.; ESPEJO, J. S.; SILVEIRA, M.; SOUZA, Fernanda Cristina; SULLIVAN, M. J. P.; SWAMY, V.; TALBOT, J.; TERBORGH, J. J.; VAN DER MEER, P. J.; VAN DER HEIJDEN, G.; VAN ULFT, B.; MARTINEZ, R. V.; VEDOVATO, L.; VLEMINCKX, J.; VOS, V. A.; WORTEL, V.; ZUIDEMA, P. A.; ZWERTS, J. A.; LAURANCE, S. G. W.; LAURANCE, W. F.; CHAVE, J.; DALLING, J. W.; BARLOW, J.; POORTER, L.; ENQUIST, B. J.; TER STEEGE, H.; PHILLIPS, O. L.; GALBRAITH, D.; MALHI, Y. Tropical forests in the Americas are changing too slowly to track climate change. **Science**, [s. l.], v. 387, n. 6738, 2025. DOI: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adl5414>.
- BRASIL. **Histórico De Perdas Na Agricultura Brasileira 2000-2021**. Brasília: Secretaria de Política Agrícola - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/riscos-seguro/seguro-rural/publicacoes-seguro-rural/historico-de-perdas-na-agricultura-brasileira-2000-2021.pdf>.
- BRASIL. **Lei 4.771 de 15 de setembro de 1965 - Institui o Novo Código Florestal**. Brasil. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771impressao.htm. Acesso em: 15 set. 2025. 1965.
- BRASIL. **Lei 7.803 de 18 de julho de 1989. Altera o Novo Código florestal e dá outras providências**. Brasil. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7803.htm. Acesso em: 18 jul 2025. 1989.
- BRASIL. Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Câmara dos Deputados**: p. 38, 2012. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2012/lei-12651-25-maio-2012-613076-norma-atualizada-pl.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2025.
- BRASIL. Lei Nº 11.428, De 22 De Dezembro De 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. **Lei Nº 11.428, De 22 De Dezembro De 2006**: p. 1–9, 2006.
- BRITO, A. C. F. D. M.; DIAS, S. L. F. G.; ZARO, E. S. Corporate socioenvironmental report and greenwashing: analysis of a Brazilian mining company. **Cadernos EBAPE.BR**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 234–246, 2022. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512022000200234&tling=en. Acesso em: 15 set. 2025
- CAZELLA, A. A.; ROUX, B. Agribusiness em questão: a emergência da agricultura multifuncional. **Estudos Sociedade e Agricultura**, [s. l.], v. 13, p. 46–69, 1999.
- DEL LAMA, C.; ROSA, M.; AZEVEDO, T.; SHIMBO, J.; TEIXEIRA, L.; OLIVEIRA, M.; COELHO-JUNIOR, M. **RAD2023: Relatório Anual de Desmatamento no Brasil**. Environmental Research Letters. São Paulo: [s. n.], 2022. Disponível em: https://alerta.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/17/2024/10/RAD2023_COMPLETO_15-10-24_PORTUGUES.pdf. Acesso em: 15 set. 2025
- DORTZBACH, D.; VIEIRA, V. F.; TRABQUINI, K.; VIEIRA, E.; ZAMBONIM, F. M.; LOSS, A.; BERNETT, D.; SANTOS, E. A. dos. Impacto do código florestal e da lei da Mata Atlântica em áreas de mata ciliar de propriedades rurais do Estado de Santa Catarina. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, n. 2, p. e10910212251, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12251>.
- DOS SANTOS, C. R.; MEDEIROS, J. D. D.; DE FREITAS, R. R. Conservação da Mata Atlântica no Antropoceno: retrocessos legais em Santa Catarina, Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [s. l.], v. 62, p. 784–807, 2023. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/84688>.
- HARYONO, H. BRICS and Sustainable Development: Assessing the Impact of Green Finance Initiatives on Economic Growth and Environmental Sustainability. **West Science Business and Management**, [s. l.], v. 2, n. 04, p. 1267–1273, 2024. Disponível em: <https://wsj.westsciences.com/index.php/wsbm/article/view/1547>. Acesso em: 15 set. 2025.
- HORN, C. The International and Local Politics of the Rural Environmental Registry: Brazil's Green Currency. **Development and Change**, [s. l.], v. 55, n. 6, p. 1230–1258, 2024.
- KLUCK, C.; REFOSCO, J. C.; CAGLIONI, E.;

- ARMÊNIO, G. de A. Impacto na economia das propriedades bananicultoras em Luís Alves-SC, em função da implementação das áreas de preservação permanente. **Revista Árvore**, [s. l.], v. 35, n. 3 suppl 1, p. 707–716, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-67622011000400015&Ing=pt&tIng=pt. Acesso em: 15 set. 2025.
- LAGO, J. dos S. Environmental legislation and policy: from national to municipal. **South Florida Journal of Development**, [s. l.], v. 5, n. 4, p. e3804, 2024. Disponível em: <https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/3804>. Acesso em: 18 jul. 2025
- LENTON, T. M.; MCKAY, D. I. A.; LORIANI, S.; ABRAMS, J. F.; S.J. LADE, J. F. D.; MILKOREIT, M.; POWELL, T.; SMITH, S. R.; ZIMM, C.; BUXTON, J. E.; BAILEY, E.; LAYBOURN, L.; GHADIALI, A.; (EDS), J. G. D. **Global tipping points reports 2023** Bezos Earth Fund. Exeter: [s. n.], 2023. Disponível em: <https://report-2023.global-tipping-points.org/download/4608/>. Acesso em: 18 jul. 2025
- LINS, C. F.; MOREIRA, S. N.; LEITÃO, T. F. S.; DE ALMEIDA, A. N. Código Florestal Brasileiro: 1965-2012, Da Ditadura À Democracia. **Revista Foco**, [s. l.], v. 15, n. 6, p. e589, 2022.
- LOVATEL, M.; SIMONETTI, A. L.; GAZOLLA, M. Vulnerabilidades socioeconômicas e produtivas dos agricultores familiares pobres de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional**, [s. l.], v. 6, n. 3, p. 147, 2019. Disponível em: <http://proxy.furb.br/ojs/index.php/rbdr/article/view/6628>. Acesso em: 15 set. 2025.
- MACY, J. **Esperança Ativa: Como encarar o caos em que vivemos sem enlouquecer**. Rio de Janeiro: Bambual, 2020. 2020.
- MALHEIRO, B. As Amazônias no centro do mundo: do colapso climático à memória ancestral. Em: OXFAM (org.). **Transiciones justas. Una agenda de cambios para América Latina y el Caribe**. Buenos Aires: CLACSO/OXFAM, 2023. p. 153–173. Disponível em: <https://www.clacso.org/wp-content/uploads/2023/06/Transiciones-justas.pdf#page=154>. Acesso em: 18 jul. 2025.
- MARTINI, L. C. P.; TRENTINI, É. C. Agricultura em zonas ripárias do sul do Brasil: conflitos de uso da terra e impactos nos recursos hídricos. **Sociedade e Estado**, [s. l.], v. 26, n. 3, p. 613–630, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922011000300010&Ing=pt&tIng=pt. Acesso em: 18 jul. 2025.
- MOTA, M. D. O.; MAZZA, A. C. A.; OLIVEIRA, F. C. de. Uma análise dos relatórios de sustentabilidade no âmbito ambiental do Brasil: sustentabilidade ou camuflagem?. **BASE - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 69–80, 2012. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/base/article/view/base.2013.101.06>.
- RIPPLINGER, F.; NASCIMENTO, E.; SCHERMA, R. A. A expansão da soja no oeste de Santa Catarina: aspectos produtivos e dinâmica geoeconômica. **GEOGRAFIA**, [s. l.], v. 49, n. 1, p. 338–359, 2024. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/ageteo/article/view/17798>. Acesso em: 15 set. 2025
- RODRIGUES, A. do R.; MATAVELLI, C. J. As principais alterações do Código Florestal Brasileiro. **Revista Brasileira de Criminalística**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 28–35, 2020. Disponível em: <https://revista.rbc.org.br/index.php/rbc/article/view/300>. Acesso em: 18 jul. 2025.
- SANTA CATARINA. **Lei 14.675 de 13 de abril de 2009 - Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências**. Brasil: https://leis.alec.sc.gov.br/html/2009/14675_2009_lei_c.html, 13 abr. 2009.
- SANTA CATARINA. **Plano de ação estadual de Santa Catarina (pae-sc) para adaptação à mudança do clima e baixa emissão de carbono na agropecuária com vistas ao desenvolvimento sustentável (Plano Estadual ABC+, 2020-2030)**. Florianópolis: Secretaria de Estado de Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural de Santa Catarina (SAR), 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/planoabc-abcmais/abc/gge-abc/santa-catarina/plano-de-acao-estadual-pae/plano-estadual-para-adaptacao-a-mudanca-do-clima-e-baixa-emissao-de-carbono-na-agropecuaria-abc-santa-catarina-2020-2030>. Acesso em: 15 set. 2025.
- SANTOS FILHO, A. O.; RAMOS, J. M.; OLIVEIRA, K.; NASCIMENTO, T. A evolução do Código Florestal brasileiro. **Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais**, [s. l.], v. 2, n. 3, p. 271–290, 2015.
- SCHNEIDER, S.; FERRARI, L. D. Cadeias curtas, cooperação e produtos de qualidade na agricultura familiar – o processo de realocação da produção agroalimentar em Santa Catarina. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 56–71, 2015. Disponível em: <https://www.revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/view/949>. Acesso em: 15 set. 2025.
- UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Ecosystem restoration for people, nature and climate**. Nairobi: UNEP, 2021. 2021. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36251/ERPNC.pdf>.
- VIANNA, L. F. de N. Conhecimento ancestral : passado , presente e futuro da agricultura no Brasil. **Agropecuária Catarinense**, [s. l.], v. 37, n. 3, p. 5–6, 2024. Disponível em: <https://publicacoes.epagri.sc.gov.br/rac/article/view/1897>. Acesso em: 15 set. 2025.
- VIJAYKUMAR, R.; TIWARI, P.; DANIEL, S.; KUMAR, K. R.; MISHRA, I.; KS, A.; SHAH, D. Agroforestry Systems: A Pathway to Resilient and Productive Landscapes. **International Journal of Environment and Climate Change**, [s. l.], v. 14, n. 12, p. 177–193, 2024. Disponível em: <https://journalijec.com/index.php/IJECC/article/view/4617>. Acesso em: 18 jul. 2025.
- YAMAHAKI, C.; FELSBURG, A. V.; KÖBERLE, A. C.; GURGEL, A. C.; STEWART-RICHARDSON, J. Structural and specific barriers to the development of a green bond market in Brazil. **Journal of Sustainable Finance & Investment**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 389–406, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1769985>.
- ZAMBONIM, F. M.; VIANNA, L. F. de N. **Diagnóstico das Áreas de Preservação Permanente (APPs) do estado de Santa Catarina como subsídio ao Plano de Regularização Ambiental (PRA)**. Florianópolis: Epagri, 2024. Disponível em: <https://publicacoes.epagri.sc.gov.br/infra/article/view/1854/1682>. Acesso em: 15 set. 2025.
- ZHANG, S.; WU, Z.; WANG, Y.; HAO, Y. Fostering green development with green finance: An empirical study on the environmental effect of green credit policy in China. **Journal of Environmental Management**, [s. l.], v. 296, p. 113159, 2021. DOI: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301479721012214>.