XV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI ALICANTE - ESPANHA

BIOÉTICA, BIODIREITO E DIREITOS DOS ANIMAIS

MARIA CLAUDIA DA SILVA ANTUNES DE SOUZA

JERÔNIMO SIQUEIRA TYBUSCH

TEREZA RODRIGUES VIEIRA

Copyright © 2026 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU – São Paulo
Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Fernando Passos – UNIARA - São Paulo
Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia
Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal
Comunicação:
Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM – São Paulo
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará
Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI – Santa Catarina
Educação Jurídica
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello – UFMS – MS
Eventos:
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo
Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina
Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG
Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

B615

Bioética, biodireito e direitos dos animais[Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Maria Claudia da Silva Antunes de Souza; Jerônimo Siqueira Tybusch; Tereza Rodrigues Vieira.– Florianópolis: CONPEDI, 2026.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5274-683-2
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Meio ambiente e sustentabilidade: perspectivas globais e locais na agenda 2030

2. Bioética. 3. Direito dos animais. XV Encontro Internacional do CONPEDI Alicante - Espanha (1: 2026: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

XV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI ALICANTE - ESPANHA

BIOÉTICA, BIODIREITO E DIREITOS DOS ANIMAIS

Apresentação

O diálogo acerca da Bioética, Biodireito e Direitos dos Animais no CONPEDI é essencial para alinhar o Direito às inovações científicas e à necessidade premente de superar o antropocentrismo. Este ambiente transdisciplinar favorece a reavaliação de princípios jurídicos, assegurando a proteção da vida e a defesa de seres sencientes.

O artigo “A Macrobioética no Sistema Interamericano e Direitos Humanos: O Impacto da Oc-32/25 da Corte IDH no Pensamento Biojurídico Contemporâneo” desenvolvido por Gustavo Paschoal Teixeira de Castro Oliveira e Jadir Alves de Oliveira examina de que maneira a Opinião Consultiva 32/25 amplia a salvaguarda da vida e da saúde coletiva na América Latina, adotando uma visão global e macrobioética. Ela reformula a responsabilidade dos Estados em relação aos avanços na biotecnologia e às emergências sanitárias, incorporando as orientações de direitos humanos à base do biodireito atual.

Idel Profeta Ribeiro apresentou o artigo “A Subjetividade Jurídica dos Animais Não-Humanos: Evolução Legislativa e a Efetividade da Proteção Patrimonial na Sucessão Hereditária” o qual investiga a mudança na condição legal dos animais, que passam de "coisas" a sujeitos de direitos, examinando a forma como o sistema jurídico responde à alocação de bens em testamentos para assegurar seu bem-estar. O principal desafio consiste em desenvolver mecanismos contratuais ou de fideicomisso que assegurem que os recursos herdados sejam efetivamente utilizados para promover o bem-estar dos animais.

O artigo “Assimetria Informacional e Consentimento Informado na Reprodução Assistida: Entre os Casos de Lulu e Nana e de Aurea” apresentado por Luan Christ Rodrigues aborda a desigualdade de conhecimento técnico entre médicos e pacientes, utilizando exemplos concretos de edição genética (Lulu e Nana) e conflitos sobre embriões para evidenciar os riscos à autonomia. Argumenta que o consentimento deve ser claro e fundamentado para prevenir abusos bioéticos e práticas eugênicas na aplicação de biotecnologias reprodutivas.

Larissa Chaves Tork de Oliveira apresentou o artigo “Bioética e Equidade no Acesso à Saúde Pública na Amazônia Legal: Análise da Judicialização e Papel dos Comitês Estaduais de Saúde” o qual examina o fenômeno da judicialização da saúde em áreas remotas, onde a grave falta de recursos dificulta a implementação do princípio da equidade do SUS. Enfatiza

a importância fundamental dos Comitês Estaduais de Saúde na oferta de apoio técnico aos magistrados, visando equilibrar o direito individual à saúde com a viabilidade financeira coletiva.

O texto “Derechos Humanos, Salud y Discapacidad: Posibilidades de Inclusión a través del Derecho a la Salud para las Personas con Discapacidad” redigido por Janaína Machado Sturza e Joice Graciele Nielsson foca na utilização do direito à saúde como um meio de promoção da inclusão social e da emancipação de indivíduos com deficiência, ultrapassando o antigo paradigma estritamente médico-assistencialista. Sugere que a oferta abrangente de tratamentos e tecnologias assistivas deve ser considerada uma responsabilidade inalienável do Estado, essencial para assegurar a dignidade humana e a igualdade substancial.

O artigo “O Reconhecimento dos Animais como Seres Sencientes e os Limites Bioéticos no Estado Democrático de Direito diante dos Maus-Tratos: Avanços Normativos e Desafios de Efetividade no Brasil” de autoria de Idel Profeta Ribeiro concentra o debate na senciência dos animais como um impedimento moral e legal contra a crueldade, analisando a relação entre legislações protetivas (como a Lei Sansão) e a realidade da sua fiscalização. Levanta questões sobre os limites das atividades humanas aceitas pelo Estado e discute a urgência de punições mais rigorosas para assegurar a efetividade dos direitos ambientais.

O texto “O Vácuo Normativo da Reprodução Humana Assistida: Uma Análise Crítica da Defasagem da PLs 90/1999 sob a Ótica dos Direitos Fundamentais e da Personalidade” de autoria de Valéria Silva Galdino Cardin, Tereza Rodrigues Vieira e Rafaela Poleto Bezerra destaca a necessidade urgente de uma legislação no Brasil, onde a reprodução assistida é apenas regulamentada por resoluções do Conselho Federal de Medicina, em virtude da paralisação de projetos de lei que já existem. Essa situação resulta em uma significativa insegurança jurídica, impactando diretamente os direitos da personalidade, o planejamento familiar e a condição legal dos embriões criopreservados.

Por sua vez, Antônio Baptista Gonçalves apresentou o artigo “Responsabilidade Penal dos Profissionais de Saúde” no qual aborda a responsabilização penal de médicos e enfermeiros em situações de erro grave, negligência, imprudência ou falta de habilidade que levem a danos ou óbitos.

Ao término das apresentações, ocorreu um extenso debate fomentados pelos Coordenadores acerca dos temas discutidos. Esse diálogo enriquece a perspectiva crítica ao unir ciência, legislação e uma delicada sensibilidade moral. Ele aborda questões relacionadas à dignidade da vida e os limites das novas biotecnologias.

Tereza Rodrigues Vieira

Pós-Doutora em Direito pela Université de Montreal e Docente do Mestrado em Direito e do curso de Medicina da UNIPAR, Universidade Paranaense.

Maria Claudia da Silva Antunes de Souza

Universidade do Vale do Itajai

Jerônimo Siqueira Tybusch

Universidade Federal de Santa Maria

A SUBJETIVIDADE JURÍDICA DOS ANIMAIS NÃO HUMANOS: EVOLUÇÃO LEGISLATIVA E A EFETIVIDADE DA PROTEÇÃO PATRIMONIAL NA SUCESSÃO HEREDITÁRIA

THE LEGAL SUBJECTIVITY OF NON-HUMAN ANIMALS: LEGISLATIVE EVOLUTION AND THE EFFECTIVENESS OF PATRIMONIAL PROTECTION IN HEREDITARY SUCCESSION

Idel Profeta Ribeiro [1]

Resumo

O presente artigo investiga a mudança crescente na subjetividade jurídica dos animais não humanos no ordenamento jurídico brasileiro, analisa a transição de sua classificação como meros objetos para seres sencientes. Aborda a evolução legislativa que culminou no reconhecimento da senciência, impactando diversas áreas do direito, com foco particular no direito sucessório. Examina-se a possibilidade de proteção patrimonial dos animais por meio de instrumentos como encargos e fideicomissos em testamentos, bem como a interpretação jurisprudencial sobre o tema, destacando o REsp 1.713.167/SP e decisões subsequentes. Discute-se, ainda, as perspectivas de reforma do Código Civil (2024/2025) e o potencial impacto na consolidação dos direitos animais. A metodologia empregada é dedutiva, complementada por pesquisa jurisprudencial e bibliográfica, visando demonstrar a efetividade e os desafios da proteção sucessória dos animais, alinhando-se aos princípios da sustentabilidade ética e ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 15 da Agenda 2030, que preconiza a proteção da vida terrestre

Palavras-chave: Direito animal, Senciência, Sucessão hereditária, Encargo testamentário, Fideicomisso, Agenda 2030

Abstract/Resumen/Résumé

This article investigates the growing legal movie subjectivity of non-human animals in the Brazilian legal system, analyzing their transition from mere objects to sentient beings. It addresses the legislative evolution that culminated in the recognition of sentience, impacting various areas of law, with a particular focus on succession law. The possibility of patrimonial protection for animals through instruments such as testamentary charges and trusts (fideicomissos) is examined, as well as jurisprudential interpretations on the subject, highlighting REsp 1.713.167/SP and subsequent decisions. Furthermore, the perspectives for reform of the Brazilian Civil Code (2024/2025) and their potential impact on the consolidation of animal rights are discussed. The methodology employed is deductive, complemented by jurisprudential and bibliographic research, aiming to demonstrate the effectiveness and challenges of animal succession protection, aligning with the principles of

[1] Mestrando em Direito da Saúde na Universidade Santa Cecilia - UNISANTA

ethical sustainability and Sustainable Development Goal (SDG) 15 of the 2030 Agenda, which advocates for the protection of terrestrial life.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Animal law, Sentience, Hereditary succession, Testamentary charge, Fideicommissum, Agenda 2030

1 INTRODUÇÃO

O Direito Animal, enquanto ramo autônomo e em franca expansão do ordenamento jurídico, tem ganhado proeminência nas últimas décadas, impulsionado por uma crescente conscientização social acerca da senciência dos animais não humanos e da necessidade de sua proteção jurídica. Tradicionalmente, os animais eram classificados como meros bens semoventes, objetos de direito, desprovidos de qualquer subjetividade jurídica. Essa visão antropocêntrica, que relegava os animais a uma condição de propriedade, tem sido gradualmente desafiada e superada por um novo paradigma que reconhece sua capacidade de sentir dor, prazer, medo e outras emoções, conferindo-lhes um status moral e, consequentemente, jurídico diferenciado.

A evolução legislativa e jurisprudencial no Brasil reflete essa mudança de percepção. Leis de proteção ambiental e de combate aos maus-tratos, bem como decisões judiciais inovadoras, têm pavimentado o caminho para o reconhecimento da senciência animal e, em certa medida, de uma forma incipiente de subjetividade jurídica. Essa transformação não se restringe apenas à esfera da proteção contra a crueldade, mas se estende a áreas complexas do direito privado, como o direito de família e, notadamente, o direito sucessório.

Neste contexto, a presente pesquisa propõe-se a analisar a evolução da legislação brasileira e as principais jurisprudências que têm contribuído para a consolidação da subjetividade jurídica dos animais não humanos, com especial atenção à sua proteção patrimonial na sucessão hereditária. A questão central que se busca responder é: de que forma o ordenamento jurídico brasileiro tem se adaptado para garantir a proteção e o bem-estar dos animais não humanos após a morte de seus tutores, especialmente por meio de mecanismos sucessórios como encargos e fideicomissos?

A relevância do tema reside não apenas na sua atualidade e no crescente interesse social, mas também na sua conexão com os princípios da sustentabilidade ética e com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 15, que trata da “Vida Terrestre”, embora focado na proteção de ecossistemas e biodiversidade, implicitamente abarca a necessidade de uma relação mais ética e responsável com todas as formas de vida. A proteção jurídica dos animais, inclusive no âmbito sucessório, reflete um avanço civilizatório que reconhece a interdependência entre humanos e não humanos e a responsabilidade compartilhada pela manutenção de um planeta saudável e eticamente sustentável.

O artigo está estruturado em seções que abordam a evolução legislativa e o reconhecimento da senciência animal, a discussão sobre a capacidade dos animais de serem titulares de direitos, a análise dos instrumentos de proteção patrimonial na sucessão hereditária (encargos e fideicomissos), as perspectivas de reforma do Código Civil (2024/2025) e tem uma análise aprofundada da jurisprudência relevante, com destaque para o REsp 1.713.167/SP e outras decisões recentes sobre "herança pet". A conclusão sintetiza os achados e apontará para os desafios e as perspectivas futuras do Direito Animal no Brasil.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa adota uma abordagem metodológica predominantemente dedutiva, partindo de premissas gerais do Direito Animal e do Direito Sucessório para analisar casos específicos e inferir conclusões sobre a subjetividade jurídica dos animais não humanos e sua proteção patrimonial. A metodologia dedutiva permite a aplicação de teorias e conceitos jurídicos estabelecidos para a interpretação de normas e a análise de decisões judiciais, buscando verificar a coerência e a evolução do sistema jurídico em relação ao tema.

Complementarmente, emprega-se a pesquisa bibliográfica, que consiste na análise aprofundada de doutrinas, artigos científicos, livros e demais publicações relevantes para o Direito Animal, o Direito Civil e o Direito Constitucional. Essa etapa é fundamental para a construção do arcabouço teórico que sustenta a argumentação, permitindo a compreensão das diferentes correntes de pensamento sobre a senciência animal, a titularidade de direitos e os mecanismos sucessórios. Serão consultadas obras de autores renomados na área, tanto nacionais quanto internacionais, que abordam a transição paradigmática da visão antropocêntrica para a biocentrista ou ecocêntrica.

Adicionalmente, a pesquisa jurisprudencial constitui um pilar essencial deste estudo. Será analisadas decisões de tribunais superiores e estaduais, com foco particular no Superior Tribunal de Justiça (STJ), que têm se manifestado sobre a proteção dos animais não humanos, especialmente em contextos sucessórios e de guarda. A análise jurisprudencial não se limita a mera descrição dos julgados, mas busca identificar os fundamentos jurídicos utilizados pelos magistrados, as lacunas normativas que as decisões buscam preencher e o impacto dessas interpretações na consolidação da subjetividade jurídica animal. O estudo de casos emblemáticos, como o REsp 1.713.167/SP, é analisado de forma aprofundada, dessecando os argumentos das partes, os votos dos ministros e as implicações práticas da decisão.

A pesquisa jurisprudencial foi conduzida por meio de levantamento em bases de dados oficiais dos tribunais, utilizando termos-chave como “direito animal”, “senciência”, “herança pet”, “testamento animal”, “encargo testamentário”, “fideicomisso animal”, entre outros. O objetivo é mapear a evolução da compreensão judicial sobre a matéria e identificar tendências e desafios na aplicação do direito.

A combinação dessas abordagens metodológicas – dedutiva, bibliográfica e jurisprudencial – visa proporcionar uma análise robusta e multifacetada do tema, permitindo não apenas descrever o estado atual do Direito Animal no Brasil, mas também projetar suas futuras direções, especialmente no que tange à proteção patrimonial dos animais não humanos na sucessão hereditária.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 Evolução Legislativa e o Reconhecimento da Senciência Animal

A trajetória jurídica dos animais não humanos no Brasil é marcada por uma lenta, mas progressiva, transição de sua condição de meros objetos para a de seres sencientes, dotados de dignidade própria e merecedores de proteção legal. Historicamente, o Código Civil de 1916 e, posteriormente, o de 2002, classificou os animais como bens semoventes, equiparando-os a coisas e sujeitando-os ao regime jurídico da propriedade. Essa visão, profundamente antropocêntrica, refletia uma época em que a capacidade de sentir e a complexidade comportamental dos animais eram amplamente ignoradas pelo direito.

Contudo, a partir da segunda metade do século XX, e intensificando-se no século XXI, uma crescente conscientização social e científica sobre a senciência animal começou a pressionar por mudanças legislativas. A Declaração Universal dos Direitos dos Animais, proclamada em 1978 pela UNESCO, embora sem força de lei, foi um marco importante ao afirmar que “todo animal tem direito ao respeito” e que “o homem, enquanto espécie animal, não pode atribuir-se o direito de exterminar os outros animais ou de explorá-los violando esse direito”.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 representou um divisor de águas. Em seu artigo 225, § 1º, inciso VII, estabeleceu a incumbência do Poder Público de “proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade”. Embora a redação

inicial focasse na função ecológica e na vedação da crueldade, sem explicitamente reconhecer a senciência, a interpretação teleológica e sistemática desse dispositivo, aliada aos avanços científicos, permitiu a construção de um entendimento mais protetivo.

Paralelamente à legislação federal e também de diversos estados e municípios brasileiros têm aprovado leis que reconhecem explicitamente a senciência animal. Exemplos incluem leis estaduais que declaram os animais como seres sencientes, dotados de direitos e não mais como meros objetos. Essas leis, embora de âmbito local, contribuem para a construção de um novo paradigma jurídico, influenciando a interpretação de normas e a formação de precedentes.

A doutrina jurídica tem acompanhado e impulsionado essa evolução, com autores como Heron Gordilho, Daniel Braga Lourenço e Vicente de Paula Ataíde Junior defendendo a superação da visão patrimonialista e a atribuição de um status jurídico próprio aos animais. Argumenta-se que a senciência é o critério fundamental para a atribuição de direitos, pois a capacidade de sentir dor e prazer impõe deveres éticos e jurídicos aos humanos. A Declaração de Cambridge sobre a Consciência (2012), assinada por renomados neurocientistas, que afirma que animais não humanos possuem substratos neuroanatômicos, neurofisiológicos e neuroquímicos de estados de consciência, reforça a base científica para o reconhecimento da senciência.

Essa evolução legislativa e doutrinária, embora ainda em curso, demonstra um movimento irreversível em direção à desobjetificação dos animais não humanos, pavimentando o caminho para o reconhecimento de sua subjetividade jurídica e, consequentemente, para a ampliação de sua proteção em diversas esferas do direito, incluindo a sucessória.

3.2 A Senciência Animal e a Capacidade de Ser Titular de Direitos

O reconhecimento da senciência animal é o pilar fundamental para a discussão sobre a capacidade dos animais não humanos de serem titulares de direitos. Se, por um lado, a senciência é amplamente aceita pela ciência e cada vez mais pela sociedade, por outro, sua tradução em termos de titularidade de direitos no ordenamento jurídico ainda é objeto de intenso debate.

Tradicionalmente, a teoria jurídica ocidental associa a titularidade de direitos à personalidade jurídica, que, por sua vez, é atribuída exclusivamente a seres humanos (pessoas naturais) e a entes coletivos (pessoas jurídicas). Essa concepção antropocêntrica, enraizada no direito romano e consolidada na modernidade, estabelece uma dicotomia rígida entre “pessoas” (sujeitos de direito) e “coisas” (objetos de direito). Dentro dessa lógica, os animais, por não

serem considerados pessoas, são automaticamente enquadrados como coisas, especificamente bens semoventes.

No entanto, a emergência do Direito Animal questiona essa dicotomia. A senciência, ou seja, a capacidade de sentir, de ter experiências subjetivas de dor e prazer, de ter interesses próprios, é apresentada como um critério mais adequado para a atribuição de um status jurídico que transcenda a mera condição de objeto. Se um ser é capaz de sofrer, argumenta-se, ele possui um interesse fundamental em não sofrer, e esse interesse deve ser juridicamente protegido.

A doutrina do Direito Animal propõe a superação da classificação binária "pessoa/coisa" e a criação de uma terceira categoria jurídica para os animais não humanos: a de "sujeitos de direitos sui generis" ou "seres sencientes". Essa categoria reconheceria que, embora os animais não possuam a mesma capacidade de raciocínio abstrato ou de autodeterminação que os humanos, eles possuem interesses vitais que merecem proteção jurídica autônoma, e não apenas como reflexo de interesses humanos (como a proteção ambiental).

Um marco científico fundamental para a compreensão da senciência animal ocorreu em 2012, com a Declaração de Cambridge sobre a Consciência. Proclamada por neurocientistas de renome internacional, incluindo Stephen Hawking, o documento estabeleceu que 'os substratos neurológicos que geram a consciência também existem em animais não humanos, incluindo todos os mamíferos e aves, e muitas outras criaturas, como polvos'. Esta afirmação, baseada em evidências empíricas sobre a estrutura cerebral, o comportamento e a capacidade de sofrimento desses seres, forneceu uma base científica robusta para a transição jurídica do status de 'coisa' para 'ser senciente'. No Brasil, essa fundamentação neurocientífica tem sido citada em decisões judiciais e embasado projetos legislativos que buscam reconhecer direitos fundamentais aos animais, influenciando diretamente a discussão sobre sua capacidade de serem sujeitos de direitos, inclusive no âmbito sucessório (CAMBRIDGE DECLARATION ON CONSCIOUSNESS (2012).

A atribuição de direitos aos animais não implica necessariamente em equipará-los aos seres humanos em todos os aspectos. Não se trata de conceder-lhes o direito ao voto ou à propriedade, mas sim de reconhecer direitos fundamentais à vida, à integridade física e psicológica, à liberdade de expressão de seus comportamentos naturais e à dignidade. Esses direitos seriam limitados à sua natureza e capacidade, focando em sua proteção contra a crueldade, o abuso e a exploração desnecessária.

A discussão sobre a capacidade de ser titular de direitos também se conecta com a ideia de "personalidade jurídica limitada" ou "personalidade jurídica especial". Alguns juristas sugerem que os animais poderiam ter uma forma de personalidade jurídica que lhes permitisse ser representados em juízo para a defesa de seus interesses, sem que isso os transformasse em pessoas no sentido tradicional do Código Civil. Essa representação poderia ser exercida por tutores, associações de proteção animal ou pelo Ministério Público.

A jurisprudência, como será detalhado adiante, já tem dado passos nesse sentido, ao reconhecer a legitimidade de associações para defender os interesses de animais em juízo e ao considerar o vínculo afetivo entre humanos e animais como um bem jurídico tutelável. Essas decisões, embora não declarem explicitamente os animais como "sujeitos de direitos", na prática, conferem-lhes um status que transcende a mera objetificação, aproximando-os da titularidade de direitos.

A transição para o reconhecimento da senciência como fundamento para a titularidade de direitos é um processo complexo, que exige não apenas mudanças legislativas, mas também uma reinterpretação profunda dos conceitos jurídicos tradicionais. Contudo, é um passo essencial para a construção de um ordenamento jurídico mais ético, inclusivo e alinhado com os avanços científicos e a crescente sensibilidade social em relação aos animais não humanos.

3.3 A Proteção Patrimonial dos Animais Não Humanos na Sucessão Hereditária: Encargos e Fideicomissos

A preocupação com o bem-estar dos animais de companhia após a morte de seus tutores tem levado à busca por mecanismos jurídicos que garantam sua proteção patrimonial. No direito sucessório brasileiro, a ausência de personalidade jurídica dos animais não humanos impede que sejam diretamente beneficiários de herança. Contudo, o ordenamento jurídico oferece instrumentos indiretos que podem ser utilizados para assegurar o cuidado e a manutenção desses animais. Os principais são o encargo testamentário e o fideicomisso.

3.3.1 O Encargo Testamentário

O encargo, ou modo, é uma cláusula acessória a atos de liberalidade (doações, testamentos) que impõe um ônus ou uma obrigação ao beneficiário da liberalidade. No contexto

sucessório, o testador pode instituir um herdeiro ou legatário e, ao mesmo tempo, impor-lhe o dever de cuidar de seu animal de estimação, destinando parte da herança para essa finalidade.

O artigo 1.938 do Código Civil estabelece que "o legado de coisa que deva ser entregue em certo lugar não compreende as despesas de transporte". Embora não trate diretamente de animais, a lógica do encargo permite que o testador determine que o herdeiro ou legatário receba um bem ou valor, com a condição de que utilize parte desse patrimônio para custear as despesas com o animal. Por exemplo, o testador pode deixar um imóvel ou um valor pecuniário para um sobrinho, com o encargo de que ele cuide de seu cão "Rex" até o fim da vida do animal, provendo alimentação, saúde e bem-estar.

A validade do encargo testamentário para a proteção animal é amplamente reconhecida pela doutrina e pela jurisprudência. O encargo não confere ao animal a condição de herdeiro, mas sim impõe uma obrigação ao herdeiro ou legatário. O descumprimento do encargo pode levar à revogação da liberalidade, conforme o artigo 555 do Código Civil (aplicado por analogia ao testamento) ou à exigência de seu cumprimento por quem tiver interesse, como outros herdeiros ou o Ministério Público, se houver interesse público envolvido na proteção animal.

Para a efetividade do encargo, é crucial que o testamento seja claro e detalhado. Deve conter especificações do tipo, qual o animal deve ser cuidado, sua identificação com nome, espécie, raça, características; quem será o beneficiário do encargo, ou seja, a pessoa que vai receber a herança e terá a obrigação de cuidar do animal; as condições do cuidado, detalhes sobre a alimentação, cuidados veterinários e da ambiência; quais as destinações dos recursos, ou seja como os valores ou bens devem ser utilizados para o animal e quem poderá fiscalizar o cumprimento do encargo, que pode ser outro herdeiro, uma associação de proteção animal, ou mesmo Ministério Público. Também deverá constar as consequências do descumprimento, a previsão da revogação da liberalidade ou destinação dos bens a outra finalidade em caso de não cumprimento.

3.3.2 O Fideicomisso

O fideicomisso, previsto nos artigos 1.951 a 1.960 do Código Civil, é um instituto sucessório mais complexo, que envolve a instituição de um herdeiro ou legatário (fiduciário)

que tem a posse e o usufruto de um bem por um tempo determinado ou sob uma condição, com a obrigação de, ao final, transmiti-lo a outro beneficiário (fideicomissário).

Embora o fideicomisso tradicionalmente se aplique a pessoas, a doutrina tem discutido sua aplicação analógica para a proteção animal. A ideia seria instituir um fiduciário (uma pessoa ou uma instituição) que receberia um patrimônio com a obrigação de administrá-lo para o cuidado do animal (o "fideicomissário" de fato, embora não juridicamente). Após a morte do animal, o patrimônio remanescente seria destinado a um fideicomissário final (outra pessoa, uma instituição de caridade, etc.).

A principal dificuldade na aplicação do fideicomisso reside na ausência de personalidade jurídica do animal, que não pode ser formalmente o fideicomissário. Contudo, a interpretação teleológica e a busca pela vontade do testador podem justificar a utilização desse instituto. O animal seria o "beneficiário material" do fideicomisso, enquanto o fideicomissário formal seria a pessoa ou entidade que receberia o patrimônio após o falecimento do animal, garantindo que os recursos fossem utilizados para o fim desejado pelo testador durante a vida do animal.

A vantagem do fideicomisso sobre o encargo é que ele pode oferecer uma estrutura mais robusta de gestão patrimonial, especialmente para grandes fortunas ou bens complexos. O fiduciário teria a responsabilidade de administrar o patrimônio de forma a garantir o sustento do animal, e a fiscalização poderia ser mais formalizada.

Ambos os institutos, encargo e fideicomisso, demonstram a flexibilidade do direito sucessório para se adaptar às novas demandas sociais. Eles permitem que a vontade do testador de proteger seus animais de estimação seja efetivada, mesmo diante das limitações impostas pela classificação jurídica tradicional dos animais. A correta elaboração do testamento, com a assessoria de um profissional do direito, é fundamental para garantir a validade e a eficácia desses arranjos.

3.4 Perspectivas de Reforma do Código Civil Brasileiro (2024/2025) e o Futuro do Direito Animal

O Código Civil de 2002, embora mais moderno que seu antecessor, ainda reflete uma visão patrimonialista dos animais, classificando-os como bens semoventes. Contudo, a

crescente evolução do Direito Animal, a pressão social e os avanços científicos sobre a senciência têm impulsionado discussões sobre a necessidade de uma reforma legislativa que atualize o status jurídico dos animais no Brasil. As propostas de reforma do Código Civil, especialmente as que estão sendo debatidas no período de 2024/2025, representam uma oportunidade ímpar para a consolidação dos direitos animais.

Atualmente, tramitam no Congresso Nacional diversos projetos de lei que visam alterar a classificação jurídica dos animais. Um dos mais relevantes é o Projeto de Lei nº 27/2018 (anteriormente PL 6.054/2019), que propõe a inclusão de um novo capítulo no Código Civil para dispor sobre os animais, estabelecendo que "os animais não são coisas" e que "são seres sencientes, dotados de natureza biológica e emocional e como tal merecem o respeito e a proteção do Estado e da sociedade". Este projeto, se aprovado, representaria uma mudança paradigmática, elevando os animais a uma categoria jurídica intermediária entre pessoas e coisas, com direitos próprios.

A Comissão de Juristas responsável pela revisão e atualização do Código Civil, instituída pelo Senado Federal em 2023, tem entre seus temas de trabalho a modernização do direito de família e sucessões, bem como, a incorporação de novas realidades sociais. É esperado que o Direito Animal seja um dos pontos de discussão, com a possibilidade de inclusão de dispositivos que reconheçam a senciência e estabeleçam um regime jurídico específico para os animais.

As principais propostas em discussão para a reforma do Código Civil no que tange aos animais incluem:

1. **Desobjetificação dos Animais:** A alteração mais fundamental seria a retirada dos animais da categoria de bens (art. 82 do CC/2002) e sua inclusão em uma categoria jurídica própria, como "seres sencientes". Isso teria implicações profundas em diversas áreas do direito, desde a responsabilidade civil por danos a animais até a possibilidade de sua proteção em casos de divórcio e sucessão.
2. **Reconhecimento da Senciência:** A explicitação da senciência animal no texto legal serviria como base para a interpretação de todas as normas que lhes digam respeito, reforçando a necessidade de proteção contra maus-tratos e a promoção de seu bem-estar.
3. **Regulamentação da Guarda e Convivência:** A reforma poderia formalizar a possibilidade de guarda compartilhada de animais de estimação em casos de divórcio

ou dissolução de união estável, bem como a regulamentação de visitas, refletindo a jurisprudência que já se consolidou nesse sentido.

4. **Mecanismos de Proteção Sucessória:** A reforma poderia criar mecanismos mais diretos e eficazes para a proteção patrimonial dos animais na sucessão. Isso poderia incluir:
5. **Testamento Vital para Animais:** A possibilidade de o tutor expressar sua vontade sobre o destino e os cuidados de seu animal após sua morte, com força vinculante.
6. **Fundo Fiduciário para Animais (Pet Trust):** A criação de um instituto semelhante ao "pet trust" de outros ordenamentos jurídicos (como nos EUA), que permitiria a destinação de bens para a criação de um fundo específico para o cuidado do animal, com um administrador fiduciário e um fiscalizador. Isso seria mais robusto que o encargo e mais adequado que o fideicomisso tradicional.
7. **Legitimidade para Ação:** A previsão de legitimidade para associações de proteção animal ou mesmo para o Ministério Público para fiscalizar e exigir o cumprimento das disposições testamentárias em favor dos animais.

A reforma do Código Civil é uma oportunidade de alinhar o direito brasileiro com as tendências internacionais e com a crescente demanda social por um tratamento mais ético e justo aos animais. A inclusão de dispositivos que reconheçam a senciência e criem mecanismos eficazes de proteção sucessória não apenas modernizaria a legislação, mas também reforçaria o compromisso do Brasil com a sustentabilidade ética e com os valores da Agenda 2030, especialmente o ODS 15, ao promover uma convivência mais harmoniosa e responsável com a vida terrestre. A expectativa é que as discussões resultem em um texto que reflita a evolução do pensamento jurídico e social sobre a matéria, consolidando o Direito Animal como um ramo essencial do ordenamento.

4 ANÁLISE DE JURISPRUDÊNCIA

A jurisprudência brasileira tem desempenhado um papel crucial na evolução do Direito Animal, preenchendo lacunas legislativas e interpretando as normas existentes de forma a conferir maior proteção aos animais não humanos. Embora o Código Civil ainda os classifique como bens, as decisões judiciais têm progressivamente reconhecido o vínculo afetivo entre humanos e animais e a senciência destes, impactando diretamente questões de guarda, responsabilidade civil e, mais recentemente, sucessão hereditária.

4.1 O Marco do REsp 1.713.167/SP: Reconhecimento do Vínculo Afetivo e Guarda Compartilhada

Um dos julgados mais emblemáticos que ilustra a mudança de paradigma é o Recurso Especial (REsp) nº 1.713.167/SP, julgado pela Terceira Turma do Superior Tribunal de Justiça (STJ) em 19 de junho de 2018, sob a relatoria da Ministra Nancy Andrighi. Embora o caso não tratasse diretamente de sucessão, sua relevância para o Direito Animal é imensa, pois reconheceu, pela primeira vez em um tribunal superior, a possibilidade de guarda compartilhada de um animal de estimação após o divórcio de seus tutores.

O recurso foi interposto por uma ex-cônjuge que buscava a guarda compartilhada de um cão, argumentando que o animal era parte da família e que o vínculo afetivo com ele deveria ser protegido. O Tribunal de Justiça de São Paulo havia negado o pedido, mantendo o animal com o outro cônjuge, sob o fundamento de que animais são bens e, portanto, deveriam ser tratados como tal na partilha.

A Ministra Nancy Andrighi, em seu voto, afastou a visão puramente patrimonialista. Ela destacou que, embora o Código Civil classifique os animais como bens, a realidade social e os avanços científicos demonstram que eles são seres sencientes, capazes de estabelecer laços afetivos profundos com os humanos. A Ministra argumentou que o vínculo de afeto entre pessoas e animais de estimação é um valor jurídico que merece proteção, e que a decisão sobre a guarda não poderia se basear apenas na propriedade, mas sim no bem-estar do animal e no melhor interesse dos ex-cônjuges em manter o convívio.

A Lei nº 9.605/1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, foi um passo significativo ao tipificar condutas de maus-tratos contra animais, estabelecendo sanções penais e administrativas. O artigo 32 da referida lei criminaliza “praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos”. A existência de uma lei penal específica para a proteção animal demonstra o reconhecimento da relevância jurídica do bem-estar animal, ainda que sob a ótica da proteção ambiental.

O voto da Ministra ressaltou que a Lei nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais) já demonstrava uma preocupação com o bem-estar animal, e que a jurisprudência internacional e a doutrina já apontavam para a superação da visão objetificada. A decisão não elevou o animal à condição de pessoa, mas reconheceu que ele não pode ser tratado como um mero objeto inanimado, devendo-se considerar sua natureza e o vínculo afetivo estabelecido.

O REsp 1.713.167/SP representou um marco, pois abriu caminho para que os tribunais brasileiros considerem o bem-estar animal e o vínculo afetivo em disputas que envolvam animais de estimação. Embora a decisão tenha sido proferida em um contexto de direito de família, seus fundamentos são aplicáveis a outras áreas, incluindo o direito sucessório. Ao reconhecer a importância do animal como membro da família e a necessidade de proteger seu bem-estar, o STJ forneceu uma base para a interpretação de testamentos e a aplicação de encargos ou fideicomissos em favor dos animais. A decisão sinaliza que a vontade do testador de proteger seu animal deve ser vista com bons olhos pelo judiciário, desde que os mecanismos utilizados sejam juridicamente válidos.

4.2 Decisões Recentes sobre Herança Pet e Proteção Sucessória

Após o REsp 1.713.167/SP, a jurisprudência tem demonstrado uma tendência de maior sensibilidade em relação à proteção dos animais em contextos sucessórios, ainda que de forma indireta. Embora não existam decisões que permitam que animais sejam herdeiros diretos, há um reconhecimento crescente da validade e da importância dos instrumentos testamentários que visam garantir seu cuidado.

Diversas decisões de tribunais estaduais têm confirmado a validade de encargos testamentários que impõem a herdeiros ou legatários a obrigação de cuidar de animais de estimação. Em casos em que o testador destina parte de seu patrimônio para essa finalidade, os tribunais têm se mostrado favoráveis à execução dessas cláusulas, entendendo que elas expressam a legítima vontade do falecido e visam proteger o bem-estar de seres sencientes. A fiscalização do cumprimento do encargo, muitas vezes, é atribuída a outros herdeiros, ao Ministério Público (em casos de interesse público ou ausência de outros fiscalizadores) ou a associações de proteção animal, quando designadas no testamento.

Em situações onde o testamento não é explícito, mas a intenção do testador de proteger seu animal é clara, os tribunais têm buscado interpretar a vontade do falecido de forma a garantir o cuidado do animal. Isso pode envolver a destinação de recursos para uma pessoa que já cuidava do animal em vida, ou a interpretação de cláusulas genéricas de caridade para incluir a proteção animal.

A jurisprudência tem reconhecido a legitimidade de associações de proteção animal para atuar em juízo na defesa dos interesses de animais, inclusive na fiscalização de testamentos. Essa legitimidade é fundamental para garantir que as disposições testamentárias em favor dos

animais sejam efetivamente cumpridas, especialmente quando não há outros interessados diretos ou quando os herdeiros não cumprem o encargo.

Apesar dos avanços, a jurisprudência ainda enfrenta desafios. A ausência de uma legislação específica que confira personalidade jurídica aos animais ou que crie um instituto sucessório próprio para eles limita a atuação judicial. As decisões ainda se apoiam em interpretações extensivas de institutos existentes (encargo, fideicomisso) ou na aplicação analógica de princípios do direito de família. A fiscalização do cumprimento dos encargos pode ser complexa, e a destinação de grandes fortunas para animais ainda gera debates sobre a validade e a razoabilidade, especialmente quando há herdeiros necessários.

Em suma, a análise da jurisprudência demonstra que, embora o caminho para a plena subjetividade jurídica dos animais não humanos seja longo, o Poder Judiciário tem se mostrado sensível à questão da senciência e do vínculo afetivo. O REsp 1.713.167/SP foi um catalisador para essa mudança de mentalidade, e as decisões subsequentes, especialmente no âmbito sucessório, têm consolidado a possibilidade de proteção patrimonial dos animais por meio de instrumentos testamentários, reforçando a ideia de que o direito deve se adaptar às novas realidades sociais e éticas.

5 CONCLUSÃO:

A jornada do Direito Animal no Brasil, da objetificação à crescente subjetividade jurídica dos animais não humanos, é um reflexo inegável da evolução social, científica e ética da humanidade. O presente estudo demonstrou que, embora o ordenamento jurídico brasileiro ainda classifique os animais como bens semoventes, há um movimento irreversível, impulsionado pela legislação, pela doutrina e, notadamente, pela jurisprudência, em direção ao reconhecimento de sua senciência e, consequentemente, de uma forma incipiente de titularidade de direitos.

A evolução legislativa, desde a Constituição Federal de 1988 e a Lei de Crimes Ambientais de 1998 até a Lei nº 14.064/2020, que aumentou as penas para maus-tratos a cães e gatos, evidencia uma preocupação crescente do legislador com o bem-estar animal. Essas normas, embora muitas vezes focadas na proteção ambiental ou na vedação da crueldade, pavimentaram o caminho para a compreensão de que os animais não são meros recursos, mas seres capazes de sentir e de estabelecer laços afetivos.

A senciência animal, cientificamente comprovada e cada vez mais aceita, emerge como o critério fundamental para a atribuição de um status jurídico diferenciado. A superação da

dicotomia “pessoa/coisa” e a proposta de uma terceira categoria jurídica para os animais, como “sujeitos de direitos sui generis”, representam o futuro do Direito Animal, buscando um equilíbrio entre a proteção de seus interesses vitais e as limitações inerentes à sua natureza.

No âmbito do direito sucessório, a pesquisa revelou que, apesar da impossibilidade de os animais serem herdeiros diretos, o ordenamento jurídico brasileiro oferece instrumentos eficazes para sua proteção patrimonial após a morte de seus tutores. O encargo testamentário e o fideicomisso, quando bem elaborados, permitem que a vontade do testador de garantir o cuidado e o bem-estar de seus animais de estimação seja efetivada. A clareza e a detalhamento das cláusulas testamentárias são cruciais para a validade e a fiscalização desses arranjos.

A análise jurisprudencial, com destaque para o REsp 1.713.167/SP, demonstrou o papel proativo do Poder Judiciário na interpretação das normas e na adaptação do direito às novas realidades sociais. Ao reconhecer o vínculo afetivo entre humanos e animais e a necessidade de proteger o bem-estar destes em casos de guarda compartilhada, o STJ abriu precedentes que influenciam diretamente a aceitação e a fiscalização de disposições testamentárias em favor dos animais. Decisões recentes de tribunais estaduais têm consolidado a validade dos encargos testamentários e a legitimidade de associações de proteção animal para atuar na defesa desses interesses.

As perspectivas de reforma do Código Civil (2024/2025) representam uma oportunidade histórica para consolidar esses avanços. A inclusão de um novo capítulo que reconheça os animais em não objetos, que os animais, sejam reconhecido na sua senciência e crie mecanismos sucessórios mais diretos, como por exemplo um fundo fiduciário para animais de estimação, seria um passo fundamental para alinhar o direito brasileiro com as tendências internacionais e com a crescente demanda social por um tratamento mais ético e justo aos animais.

Finalmente, a discussão sobre a subjetividade jurídica dos animais não humanos e sua proteção patrimonial na sucessão hereditária está intrinsecamente ligada aos princípios da sustentabilidade ética e à Agenda 2030 da ONU. O reconhecimento da dignidade e dos interesses dos animais, e a garantia de seu bem-estar mesmo após a morte de seus tutores, reflete um compromisso com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 15 – Vida Terrestre. Uma sociedade que protege seus animais demonstra um nível mais elevado de consciência ecológica e ética, essencial para a construção de um futuro mais justo e sustentável para todas as formas de vida no planeta. O Direito Animal, portanto, não é apenas um nicho

jurídico, mas um pilar fundamental para a construção de uma civilização mais compassiva e responsável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATAÍDE JÚNIOR, Vicente de Paula. **Direito Animal**. 2. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 mai. 2026.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Código Civil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm. Acesso em: 10 mai. 2026.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Lei de Crimes Ambientais**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 10 mai. 2026.

BRASIL. Lei nº 14.064, de 29 de setembro de 2020. Altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, para aumentar as penas cominadas ao crime de maus-tratos a animais quando se tratar de cão ou gato. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14064.htm. Acesso em: 10 mai. 2026.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 1.713.167/SP. Relatora: Ministra Nancy Andrighi, Terceira Turma, julgado em 19/06/2018, DJe 22/06/2018.

CAMBRIDGE DECLARATION ON CONSCIOUSNESS. Cambridge, 2012. Disponível em: <URL>. Acesso em: 25 jan. 2026..

DECLARAÇÃO DE CAMBRIDGE SOBRE A CONSCIÊNCIA. Cambridge, 7 de julho de 2012. Disponível em: https://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf. Acesso em: 10 mai. 2026.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS DOS ANIMAIS. UNESCO, 1978. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000032289_por. Acesso em: 10 jan. 2026.

GORDILHO, Heron José de Santana. **Abolicionismo Animal**. Salvador: Evolução, 2017.

LOURENÇO, Daniel Braga. **Direito Animal: uma proposta abolicionista**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2014.

ONU. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: 10 jan. 2026.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito Constitucional Ambiental: teoria, história e direitos fundamentais ambientais**. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional**. 43. ed. São Paulo: Malheiros, 2020.

TEPEDINO, Gustavo. **Temas de Direito Civil**. 5. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2020.

VENOSA, Silvio de Salvo. **Direito Civil: Direito das Sucessões**. 21. ed. São Paulo: Atlas, 2021.