

## **DIMENSÃO ECOLÓGICA INTERGERACIONAL DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA: princípio (dever) da solidariedade e o risco da "discronia"**

### **INTERGENERATIONAL ECOLOGICAL DIMENSION OF THE DIGNITY OF THE HUMAN PERSON: principle (duty) of solidarity and the risk of "discrony"**

Danilo Henrique Nunes<sup>1</sup>

Lucas Souza Lehfeld<sup>2</sup>

David Borges Isaac Marques Oliveira<sup>3</sup>

**RESUMO:** O enfrentamento dos problemas ambientais se faz cada vez mais urgente e emergencial no Brasil e no mundo, sobretudo diante do aumento de impactos ambientais ocorrido após o processo de industrialização. O homem sempre deteve desde os primórdios da humanidade um relacionamento com a natureza, fazendo uso de seus recursos para assegurar sua sobrevivência e perpetuação da espécie, no entanto tal relacionamento assumiu um caráter destrutivo ao longo dos últimos séculos, o que leva a indagar sobre uma possível discronia entre o tempo e o Direito no âmbito ambiental. Assim o trabalho analisa a questão da possibilidade de discronia, ao mesmo tempo em que analisa questões relacionadas ao tempo e ao Direito Ambiental e possibilidades para o enfrentamento do risco de discronia e do colapso ambiental a partir de iniciativas como o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Foi realizada uma pesquisa com emprego do método hipotético-dedutivo, a qual envolve tanto aspectos teóricos envolvendo tais questões quanto informações recentes sobre a degradação e os impactos ambientais. Os resultados alcançados demonstram que, de fato, repercussões do homem no meio ambiente tornaram o cenário atual insustentável, sendo indispensável a implementação de medidas ambientais em caráter emergencial e com amparo no Direito Ambiental, como a possibilidade de elaboração de uma lei federal que verse sobre as normas e critérios de utilização do PSA para o enfrentamento dessas circunstâncias, sendo o instituto uma das inúmeras possibilidades de avanço ambiental necessárias para o país e para o mundo.

<sup>1</sup> Doutorando e Mestre em Direitos Coletivos e Cidadania pela Universidade de Ribeirão Preto/SP - Unaerp, programa com conceito 4 no Capes/MEC. Advogado e docente de graduação e de pós-graduação do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos/SP; do Centro Universitário Estácio em Ribeirão Preto/SP e da Unicesumar - Maringá/PA. E-mail: [dhnunes@hotmail.com](mailto:dhnunes@hotmail.com)

<sup>2</sup> Possui graduação em Direito pela Universidade de Ribeirão Preto (1999), graduação em Ciências Contábeis pela Universidade de São Paulo (1999), mestrado em Direito das Obrigações pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2001) e doutorado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2006). Pós-Doutor em Direito pela Universidade de Coimbra (POR). Atualmente é docente titular da Universidade de Ribeirão Preto (Graduação e Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito (mestrado) e Tecnologia Ambiental (mestrado e doutorado)), Coordenador do Curso de Direito do Centro Universitário Barão de Mauá (graduação e pós-graduação EAD) e docente do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos. Avaliador de cursos de direito pelo Ministério da Educação (INEP) e Conselho Estadual de Educação do Governo do Estado de São Paulo (CEE). Ex-membro da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança do MCT. Membro do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Ribeirão Preto. Presidente da Comissão de Meio Ambiente da 12 Subseção da OAB - Ribeirão Preto. Parecerista da Revista dos Tribunais (RT). Advogado na área de meio ambiente e administrativo. E-mail: [lehfeldrp@gmail.com](mailto:lehfeldrp@gmail.com)

<sup>3</sup> Atualmente é advogado do escritório Brasil Salomão e Matthes Advocacia com atuação nas áreas de Direito Tributário, Ambiental e Desportivo. Mestre em Proteção e Tutela dos Direitos Coletivos pela UNAERP - Universidade de Ribeirão Preto. É professor do curso de Direito da Unaerp - Universidade de Ribeirão Preto, da UNIP (Universidade Paulista - campus de Ribeirão Preto), da Faculdade de Educação São Luís de Jaboticabal e cursos preparatórios para concursos públicos. Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito Tributário. E-mail: [david.isaac@brasilsalomao.com.br](mailto:david.isaac@brasilsalomao.com.br)

**Palavras-chave:** Tempo e Direito; Discronia; Iniciativas ambientais; Pagamento por Serviços Ambientais; Desenvolvimento Sustentável.

**ABSTRACT:** The confrontation of environmental problems is becoming increasingly urgent and urgent in Brazil and in the world, especially given the increase in environmental impacts that occurred after the industrialization process. Man has always had a relationship with nature since the dawn of humanity, making use of its resources to ensure its survival and perpetuation of the species, however such relationship has assumed a destructive character over the last centuries, which leads to questioning about a possible dyschronicity between time and law in the environmental sphere. Thus, the work analyzes the issue of the possibility of dyschrony, while analyzing issues related to time and Environmental Law and possibilities for facing the risk of dyschrony and environmental collapse from initiatives such as Payment for Environmental Services. A survey was carried out using the hypothetical-deductive method, which involves both theoretical aspects involving such issues and recent information on degradation and environmental impacts. The results achieved demonstrate that, in fact, the repercussions of man on the environment have made the current scenario unsustainable, and it is essential to implement environmental measures on an emergency basis and supported by Environmental Law, such as the possibility of drafting a federal law that deals with the norms and criteria for using the PSA to face these circumstances, with the institute being one of the countless possibilities for environmental advancement necessary for the country and the world.

**Keywords:** Time and Law; Environmental initiatives; Payment for Environmental Services; Sustainable development.

## INTRODUÇÃO

Sarlet (2006) defende que o meio ambiente é considerado um direito fundamental para o ser humano e para seu futuro no planeta Terra, sendo fundamental que áreas como o Direito se ocupem do âmbito ambiental, sobretudo após a intensificação dos impactos ambientais após o advento da industrialização e da ascensão do sistema capitalista. Ao longo dos últimos séculos, o homem promoveu a destruição em massa dos recursos ambientais, gerando um cenário atual no qual é temida a discronia entre o tempo e o Direito diante de uma ameaça de caos ambiental. Nesse sentido, é questionado se ainda há tempo para o enfrentamento dos problemas ambientais a partir do Direito, sempre partindo da relação do homem com a natureza ao longo de sua história e da concepção teoria de Ost (1999), que reconhece, no mesmo âmbito, o tempo como revelador do Direito para o ajuste de comportamentos sociais, e o Direito como revelador do tempo, posto que o Direito surge em um tempo metamórfico, de alternância entre o avanço e o atraso.

O presente estudo parte das questões relacionadas ao tempo e ao Direito para aprofundar a dimensão ecológica em caráter geral, analisando o risco de discronia entre o tempo e o Direito Ambiental e vislumbrando possibilidades para o enfrentamento dessa questão ao conceber o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) como uma hipótese

plausível para promover um desenvolvimento verdadeiramente sustentável ao longo do tempo e evitar o colapso ambiental. Para alcançar a tal objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos, quais sejam: apresentar o tempo como um fenômeno físico, experiência psíquica e instituição social, abordando sua influência na sociedade desde os primórdios da humanidade até a atualidade especificamente no relacionamento do ser humano com o meio ambiente; analisar o tempo como um revelador do Direito no mesmo cenário em que o Direito é contemplado como revelador do tempo, aprofundando a discronia entre Direito e Tempo no caso ambiental; e, versar sobre a economia ecológica e sustentabilidade, apontando o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) como uma possibilidade para o enfrentamento da problemática. Quanto ao método utilizado, se fará uso do método hipotético-dedutivo, o qual parte da definição de um problema ou lacuna no conhecimento científico, passando pela formulação de hipóteses e pela inferência dedutiva (PRODANOV; FREITAS: 2013), com aporte em uma revisão bibliográfica que reúne a visão de outros autores sobre o tema e em informações coletadas de periódicos, quando necessário.

Busca-se aqui a realização de um estudo aprofundado sobre a dimensão ambiental sob uma perspectiva da economia ecológica, tecendo comentários relacionados às possibilidades para o enfrentamento dos problemas ambientais enfrentados na contemporaneidade. Essa discussão é emergente na sociedade contemporânea, de modo que foram utilizados autores de outros estudos relacionados aos fenômenos aqui apresentados para o embasamento teórico no mesmo sentido em que foram coletados dados recentes sobre o cenário ambiental no Brasil e no mundo, denunciando o risco de discronia entre Direito e o tempo em matéria ambiental e a construção de instrumentos que possam ser utilizados para o enfrentamento dessa discronia.

## **O TEMPO COMO FENÔMENO FÍSICO, EXPERIÊNCIA PSÍQUICA E INSTITUIÇÃO SOCIAL**

Segundo Teixeira e Augusto (2015) o tempo sempre fez parte do imaginário coletivo dos seres humanos, desde a Idade Antiga até a contemporaneidade, sendo que a primeira concepção de tempo é antiga e bastante difundida, estando associada ao conceito cíclico do mundo e da vida do homem na antiguidade e ao conceito científico do tempo na época moderna. Os autores citam o conceito do tempo em Aristóteles, que compreendia o tempo

como o número do movimento segundo o antes e depois, sendo a ordem mensurável do momento. Para Leopoldino (2015) o tempo sempre exerceu influência na sociedade justamente por sua percepção se tratar de uma grande diversidade de experiências e representações: o homem compreende que dispõe de certo tempo no mundo e busca o melhor aproveitamento deste tempo; no mesmo sentido, o homem compreende que o tempo sempre existiu, mesmo antes de sua chegada, e persistirá existindo, muito depois de sua partida. O tempo está associado ao momento em que o homem está na terra, podendo ser quantificado a partir de ciclos. Augusto (1994) associa a noção do tempo com a própria constituição da sociedade: o tempo é concebido ao lado do progresso e do processo de racionalização, gerando a produção e acumulação. A própria concepção de 'humanidade', nesse sentido, pode ser associada ao tempo, a partir do jeito como os seres humanos observam a si mesmos. O homem já nasce com uma bagagem oriunda da experiência de homens que viveram em outros tempos que não o dele, adquirindo conhecimentos produzidos ao longo da história e os utilizando no tempo em que ele vive.

O autor supramencionado, no entanto, defende que a conceituação de tempo é bastante complexa, uma vez que o tempo pode ser compreendido sob diferentes vieses e percepções. É possível falar-se, por exemplo, no tempo como o período de duração biológica de uma vida ou como as pessoas organizam e controlam seu tempo de existência em vida. Certo é que, desde a Antiguidade, o tempo é um fenômeno que sempre despertou o fascínio dos seres humanos, sendo essa uma realidade que persiste até os dias de hoje. Essa mesma discussão sobre a complexidade da análise de conceitos de tempo está presente nos estudos de Kirchner (2012), que os discute sob uma perspectiva heideggeriana: é possível conceituar o tempo, por exemplo, a partir da física, o caracterizando como um tempo homogêneo e quantitativo; na ciência histórica, em contrapartida, a qual não trabalha ou opera com quantidades, o tempo pode estar associado ao fato de que o historiador pode escolher momentos mais significativos para recontar ou reconstruir a história a partir deles, posto que o próprio tempo é constituído por momentos significativos, os quais são projetados tanto ao passado quanto ao futuro, mas sempre a partir do momento presente. Ora, o tempo é, nesses termos, um fenômeno físico, uma experiência psíquica e a instituição social mais antiga da qual temos conhecimento.

É possível afirmar a partir dessa compreensão que o tempo sempre fez parte da dimensão humana em especial na relação do homem com o meio ambiente. Ao longo da

história, a relação do homem com o meio ambiente sempre esteve associada ao uso dos recursos naturais para benefício próprio, o que persiste desde os primórdios da ação humana na natureza até os tempos atuais. Contudo, ao passar do tempo essa relação se modificou de modo significativo: a natureza deixou de ter um caráter puramente ‘místico’, mas o homem continua a compreender a existência da natureza como algo essencial para sua própria existência, compreendendo a necessidade de preservação, mesmo com o uso indiscriminado e acelerados dos recursos naturais a partir da industrialização e da ascensão do capitalismo no curso da história. De acordo com Thompson (1988) na antiguidade o tempo se dava em ritmos naturais na relação entre o trabalho e a vida (bem como compreendendo o meio ambiente), estando associado simplesmente ao controle da vida produtiva, na obtenção de alimentos, com o controle do tempo sendo realizado pela própria observação da natureza: o céu claro indicava que era dia, assim como o céu escuro indicava que era noite, gerando um ciclo temporal. Nesse sentido, é possível indagar: seria o tempo uma criação humana (posto que o homem analisou as repercussões dos ciclos da natureza, buscando compreendê-las ao longo da história) ou uma criação natureza (posto que o ciclo sempre existiu, desempenhando o homem um pequeno papel ao compreendê-lo)? Essa discussão percorre todos os campos, inclusive o campo da filosofia e, embora não seja possível apontar para uma única conclusão sobre a mesma, é inegável que a relação do homem com o meio ambiente é indissociável das discussões que envolvem o tempo.

Ao analisar a obra “O tempo do Direito” de François Ost, Ostjen (2006) aponta para a tese de que o tempo é uma instituição social antes de ser um fenômeno físico e uma experiência física, posto que: o tempo enquanto um fenômeno físico abrange a sucessão de dias e noites, o curso das estrelas e o processo de envelhecimento natural dos seres vivos; já o tempo como uma experiência psíquica parte da concepção de que o curso do tempo depende da experiência íntima e da consciência individual, sendo o tempo (ao citar o exemplo de um minuto relógio) algo variável, com uma percepção que pode conceber um certo período de tempo como interminável ou como um mero instante fugaz; e, por fim, o tempo como instituição social é produto da construção social denominada como “temporização”, sendo o tempo uma questão de poder, uma exigência ética e um objeto jurídico. Enquanto fenômeno físico, o tempo pode ser contemplado como o ciclo interminável que acompanhou o planeta ao longo de sua existência, independentemente da percepção humana sobre a sua existência. Já enquanto experiência psíquica o tempo é uma concepção abrangente e de muitas variáveis, como, por exemplo, quando afirmamos que o

tempo passa muito depressa quando estamos nos divertindo e vagarosamente quando estamos realizando atividades penosas ou entediadas. Porém, o tempo é tido como uma instituição social ao se transformar em um objeto jurídico, uma exigência ética e uma questão de poder. A defesa do tempo como instituição social não desconsidera as outras noções e conceitos de tempo aqui apresentados. Muito pelo contrário: tal reconhecimento parte da compreensão do tempo como uma questão complexa, trazendo, por exemplo, a relação do ser humano com a natureza para o campo jurídico.

## **DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA E SOLIDARIEDADE: correlação tempo e direito vs. direito e tempo**

### **O TEMPO COMO REVELADOR DO DIREITO**

Bôas Filho (2018, p. 273) defende a perspectiva de Jacques Commaille ao afirmar que a “capacidade do direito em desvelar as mutações contemporâneas da regulação política e social é o tempo”, contemplando o tempo e o Direito como construções sociais, asseverando que as alterações no tempo do direito (*temps du droit*) acabam se tornando reveladoras das mudanças do estatuto no seio das sociedades. Há, no mesmo sentido, uma espécie de conjugação entre a naturalidade que é atribuída ao tempo e a que é conferida ao campo do Direito.

No presente tópico discute-se o tempo como um revelador do Direito, demonstrando como o tempo fez surgir o Direito como um processo de ajustamento do comportamento social. O Tempo como revelador do Direito, segundo Ostjen (2006) é uma noção que faz surgir o direito como um processo de ajustamento do comportamento social, citando como exemplos, lugar de boa-fé, lealdade e confiança. A própria concepção do Direito em si confirma essa tese, uma vez que o direito é contemplado como um sistema de normas que regulam o comportamento dos homens na sociedade (DALLARI: 1988). E, se o Direito é contemplado como um sistema que regula o comportamento ele deve evoluir de acordo com o tempo: certas regras jurídicas que tiveram validade em outras épocas, por exemplo, não se fazem mais necessárias nos tempos atuais. No mesmo sentido, a passagem do tempo e o desenvolvimento das sociedades fez com que o Direito tivesse que disciplinar novos comportamentos. Para ilustrar essa relação indissociável entre o tempo e o Direito é possível citar alguns exemplos: a tecnologia evoluiu muito ao longo da história, permitindo que os seres humanos se organizem em grupos através das redes sociais mediadas pela

internet e por dispositivos modernos. Nesse caso, o tempo é revelador do Direito ao denunciar para as ciências jurídicas a necessidade de modelar o comportamento humano nessas novas ferramentas. Outro exemplo se dá no relacionamento do homem com a natureza, o qual foi significativamente transformado após a Revolução Industrial: com o surgimento das preocupações envolvendo o meio ambiente e a sustentabilidade, novas legislações foram constituídas com o intuito de regular o comportamento (ou a ação) do homem no meio ambiente.

Ribeiro, Machado e Silva (2011, p. 35) lecionam que aquilo “que se denomina de tempo próprio mobilizado pela operação da norma jurídica, de tempo revelador do direito, de tempo que faz surgir, principalmente, a confiança (boa-fé, lealdade), na base de todos os comprometimentos jurídicos” promove um ajuste contínuo do Direito, sendo muito mais do que uma mera sucessão irregular de atos jurídicos instantâneos. O precursor dessa tese de que o tempo é revelador do Direito foi sustentada por Ost (1999), sobretudo ao defender o surgimento do direito a partir do tempo para o ajuste de comportamentos sociais como lugar da boa-fé, lealdade e confiança. Existem poucos estudos que aprofundam essa concepção defendida por Ost, porém é possível afirmar que o autor contempla o tempo como um elemento que revela (e, portanto, acaba constituindo) as regras ditadas pelo Direito em relação ao comportamento dos seres humanos. A tese de François Ost também envolve o Direito enquanto revelador do tempo, fenômeno que será analisado no tópico seguinte.

## **O DIREITO COMO REVELADOR DO TEMPO**

Ao contemplar o Direito como aquele que revela o tempo, Ost (1999) contempla que do Direito surge o que é denominado como tempo metamórfico (no sentido da expressão relacionada ao processo de metamorfose), tempo da alternância entre o avanço e atraso, tempos que se transforma sem se renegar. Conforme apontado no capítulo 2 do presente estudo é possível vislumbrar aspectos do tempo passado e do tempo futuro no tempo presente, de modo que o atraso pode ser contemplado como o tempo passado e o avanço como o tempo futuro a partir de uma análise realizada no momento presente. Sendo o direito e o tempo construções sociais, o direito acaba desvelando as mutações contemporâneas da regulação política e social, de modo que as alterações no tempo do direito acabam sendo reveladoras das mudanças que ocorrem no seio das sociedades ao

longo da história (BÔAS FILHO: 2018). Ao analisarmos legislações passadas, por exemplo, podemos encontrar reflexos da organização social que se fez presente em outras épocas, fazendo com que o Direito sirva como um retrato do tempo e da sociedade.

A essência do tempo, nos termos já apresentados ao longo do presente estudo, está no fato de que mudanças ocorrerão. Para exemplificar essa afirmação retomamos novamente o exemplo da relação do homem com a natureza: ao fazer uso dos recursos naturais, o homem promoveu alterações no meio ambiente ao longo do tempo. Mesmo que o homem não existisse ou de alguma forma não realizasse tais transformações, o tempo faria com que a natureza se transformasse por si só, ainda de um modo distinto, a partir de fenômenos naturais, como a ação da chuva e do sol, dos ventos, dentre outras circunstâncias. E, sendo a mudança (ou metamorfose) um resultado constante de tudo que ocorre no espaço e no tempo, o Direito acaba refletindo o tempo como um todo. Ora, no mesmo sentido em que o tempo revela o Direito, o Direito revela o tempo, confirmando a correlação entre tempo e Direito VS. Direito e tempo, conforme os ensinamentos de François Ost.

Ostjen (2006) sustenta que o que Ost procurou demonstrar é que as categorias temporais e sociais do direito oportunizam a reflexão e análise sobre o reconhecimento da força humana nos processos de estabelecimento das normas jurídicas que atuam como organizadoras da história, do presente, do futuro e dos limites legitimados e socialmente aceitos ao longo do tempo. Nesse sentido, valores como a dignidade da pessoa humana e a solidariedade, por exemplo, são concebidos ao longo da relação entre o Direito e o tempo, tanto em uma análise histórica, quanto em uma análise atual e numa projeção do futuro. Cabe ao Direito a função de ditar quais comportamentos são adequados e quais comportamentos são inadequados para o convívio social, agregando os valores nas normas e legislações para estabelecer esses limites sociais e para definir aquilo que é aceito pela sociedade.

## **DISCRONIA ENTRE DIREITO E TEMPO NO DIREITO AMBIENTAL CONSIDERAÇÕES SOBRE O DIREITO AMBIENTAL**

Para fundamentar uma análise propriamente dita sobre o Direito e o tempo no contexto ambiental, é necessário traçar algumas considerações pertinentes. Bolzani e Colombo (2019, p. 75) apontam que "o desenvolvimento sustentável é um processo de

transformação no qual a utilização dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro", com o intuito de atender às necessidades não apenas dos seres humanos, mas também dos ecossistemas. De acordo com os autores supramencionados, a partir do final do século XIV as leis locais europeias passaram a se organizar em torno da sustentabilidade, possibilitando uma organização sustentável eficaz até o surgimento de uma nova crise ambiental e alimentar, no século XIX. A comunidade agrícola, concebeu então uma nova civilização industrial e a Revolução Industrial proporcionou uma mudança (ou metamorfose) indispensável sobre a percepção da utilização dos recursos naturais:

O desenvolvimento do direito refletiu essa mudança de paradigma social, de modo que abandonou o caráter orientado pela sustentabilidade ecológica, para dar início à propriedade exclusiva e a livre iniciativa privada, assim, a regulamentação da propriedade deixou de ter como referência as necessidades ecológicas e passou a ter como referência os direitos de propriedade. Esta perspectiva de propriedade e domínio da terra perdurou por muitas décadas, tendo retornado à preocupação ambiental a partir da década de 60. Ainda que tenha caído no esquecimento, a sustentabilidade desde há muito se faz presente no convívio com o meio ambiente, como pressuposto para a estabilidade social (BOLZANI; COLOMBO: 2019, p. 75).

Conforme apontado anteriormente, o Direito revela o tempo assim como o tempo revela o Direito, de modo que o reconhecimento de questões históricas envolvendo o Direito Ambiental a incorporação da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável na organização da sociedade são questões fundamentais para a realização de reflexões válidas sobre o Direito e o meio ambiente. Ao se pensar no Direito do século XIV, por exemplo, a relação do homem com a natureza era significativamente distinta: embora o ser humano fizesse uso dos recursos naturais em seu próprio benefício, não existiam processos produtivos em massa como na época atual. O crescimento populacional, a urbanização e a industrialização são fatores que podem ser levantados para “justificar” a existência de um sistema produtivo nos moldes atuais, juntamente com o advento de novas tecnologias que permitem ao homem uma exploração que não está alinhada aos pressupostos da Ética Ambiental e, tampouco, do reconhecimento do meio ambiente como fundamental para a manutenção da existência humana. Segundo Fischer *et al.* (2017, p. 391) a relação entre o homem e o meio ambiente “torna-se problema ético no século XX, quando a aceleração do

desenvolvimento econômico e científico acompanhou profundas alterações nos sistemas ecológicos globais”, de modo que a ética ambiental passou a reivindicar limites a serem obedecidos no âmbito da relação dicotômica entre homem e natureza. De acordo com os autores, tem-se que

enquanto a ética ambiental representa um campo disciplinar, de base filosófica, a bioética ambiental parte de uma perspectiva interdisciplinar que potencialmente permite diálogo entre diversos setores da academia, movimentos sociais, esferas de gestão pública e privada, enfrentando de modo mais adequado as complexidades dos conflitos ambientais. Deve-se insistir na ideia de que as causas dos problemas ambientais globais podem ser enfrentadas pelo compromisso comum com ideais e princípios éticos como justiça, precaução, equidade e cooperação, destacando-se a sensibilização com o sofrimento alheio e o compartilhamento de um mesmo “destino histórico planetário”. Assim, a sustentabilidade dos sistemas sociais humanos visaria tornar os indivíduos e a sociedade cada vez mais reflexivos e solidários, pontuando a emancipação do indivíduo para sujeito – ou do consumidor ao cidadão –, que assume a responsabilidade por interesses próprios e coletivos, incluindo seres vivos atuais e das futuras gerações (FISCHER et al., 2017, p. 406).

Sem uma reflexão contundente da ação humana na natureza, o colapso ambiental e o colapso da própria humanidade são tidos como inevitáveis por parte da visão da maior parte dos autores que analisam criticamente questões relacionadas ao Direito Ambiental, ao desenvolvimento sustentável e à ética ambiental. Bolzani e Colombo (2019) contemplaram que o homem passou a ver-se como o centro do mundo, com tudo se submetendo as suas vontades e projetos, se apropriando de todos os recursos ambientais e utilizando as propriedades da vida em prol de um progresso antinatural da humanidade, gerando uma acepção antropocêntrica na qual a Natureza não possuía qualquer direito de preservar a continuidade da vida que gestou ao longo de 15 bilhões de anos, e sim o homem ficaria incumbido do direito de preservar o equilíbrio do meio ambiente. Os autores apontam ainda que movimentos ambientalistas (especialmente no caso da Ética Ambiental) forneceram novos rumos possíveis para a sociedade e para o desenvolvimento sustentável, no mesmo âmbito em que as ciências ambientais permitiram um melhor reconhecimento sobre os impactos da ação do homem na natureza.

De acordo com Oliveira (2012) o Direito Ambiental surge como consequência da ação lesiva do homem sobre o meio ambiente, emergindo como um instrumento necessário à salvaguarda de um planeta dizimado pela degradação ambiental, se consolidando como uma disciplina jurídica revestida por conceitos amplos e abrangentes que visam a melhoria e a otimização da relação do homem com o meio em que vive. A

preocupação primordial do Direito Ambiental consiste em organizar o modo através do qual a sociedade faz uso dos recursos ambientais, assim como estabelecer o modo de realização da apropriação econômica e ambiental. Mendes e Branco (2014) apontam que o direito ao meio ambiente equilibrado é considerado um direito de terceira geração: os direitos de terceira geração são caracterizados por uma titularidade difusa ou coletiva, posto que não são concebidos para a proteção individual do homem, mas sim para a coletividade, como o direito à paz e à conservação do patrimônio histórico e cultural. Sarlet (2006) ao versar sobre o direito ao meio ambiente equilibrado, opta pelo termo “dimensão” ao invés de “geração”, sendo o meio ambiente um direito fundamental relacionado ao futuro da humanidade no planeta Terra.

Dias e Marques (2011) apontam que inúmeros princípios regem o Direito Ambiental, sendo que são sete os princípios destacados pelos autores, os quais são apresentados de modo sintetizado: a) princípio do direito à sadia qualidade de vida; b) princípio do desenvolvimento sustentável; c) princípio da prevenção e da precaução; d) princípio da participação; e) princípio da ubiquidade; f) princípio do usuário-pagador e do poluidor-pagador; e, g) princípio da obrigatoriedade da intervenção do Poder Público. Ao observar os princípios elencados, é possível verificar que o desenvolvimento sustentável e a preservação ambiental são os alicerces do Direito Ambiental e, como tendência já consolidada na maior parte dos países do mundo, sendo que cada país conta com suas próprias legislações nacionais que visam evitar a degradação ambiental acelerada e amenizar os impactos da ação do homem (sobretudo das grandes empresas) sobre a natureza. Sem o Direito Ambiental, não haveria limites além da Ética Ambiental que tornariam possível exigir das organizações e das pessoas um maior comprometimento com a proteção ambiental. E, no mesmo sentido em que se busca preservar, busca-se também a recuperação de prejuízos reversíveis da ação humana na natureza. É nesse ponto que se concentra o presente capítulo e o tópico subsequente: ainda há tempo? O tópico seguinte aborda a discronia entre o tempo e o Direito no seio ambiental.

## A DISCRONIA ENTRE O TEMPO E O DIREITO: UMA DISCUSSÃO AMBIENTAL

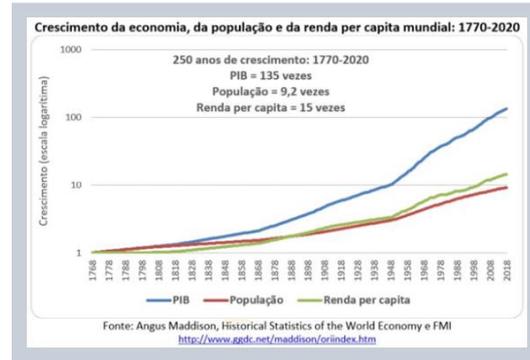
Segundo Oostjen (2006) o tempo social é plural, sendo fundamental o aceite da indispensabilidade da policromia para assegurar a coordenação dos ritmos temporais de uma sociedade, sob risco de desintegração social. Conforme apresentado pela autora, em

sociedade pouco solidárias que acumulam tensões de tempo dos ganhadores e tempo dos negligenciados, o tempo instantâneo das trocas financeiras, tempo lento da produção e tempo muito lento da regeneração da natureza acabam provocando risco de discronia.

A discronia, outrossim, pode ser conceituada como algo que impede ou inviabiliza a sincronia do tempo. É justamente o que se busca apresentar e analisar no presente capítulo, a partir da correlação entre o tempo e o Direito e o Direito e o tempo. Em fevereiro de 2017 a imprensa francesa, a partir do consagrado jornal *Le Monde* e de outros veículos, demonstrou preocupação com as consequências do aquecimento global e o aumento das emissões de gases que provocam o efeito estufa, trazendo uma manchete que chamou a atenção de todo mundo: "Em breve será tarde demais". Contudo, não se tratava de uma matéria opinativa, mas sim de um grito de alerta de mais de 15 mil cientistas de 184 países sobre a drástica situação do planeta, lançando um manifesto com a advertência de que passou da hora de realizar mudanças profundas na gestão ambiental para a preservação da vida na Terra.

O texto foi lançado 25 anos depois da primeira avaliação global sobre os perigos para o meio ambiente publicada durante a Conferência Rio 92. Porém, as ameaças ao planeta na atualidade são muito piores do que no início da década de 1990: de 1992 para cá, por exemplo, o planeta ganhou mais de 2 bilhões a mais de pessoas enquanto a população de mamíferos, répteis, anfíbios, pássaros e peixes caiu 29%. No mesmo sentido, houve a diminuição de 26% da água doce disponível para cada habitante do planeta e a destruição de 120,4 milhões de hectares de florestas.

Segundo a Fiocruz (2020) nos últimos 250 anos a economia global cresceu 135 vezes, a população mundial cresceu 9,2 vezes e a renda per capita cresceu 15 vezes, gerando um crescimento demoeconômico maior do que todo o período dos 200 mil anos anteriores. No entanto, o crescimento e o enriquecimento se deram às custas do encolhimento e do empobrecimento do meio ambiente, com o conjunto de atividades antrópicas que ultrapassou a carga do planeta Terra, extrapolando sua biocapacidade e gerando uma dívida do ser humano com a natureza, a qual cresce diariamente sobretudo ao considerar que a degradação ambiental pode destruir a base ecológica que sustenta não apenas a economia, mas também a sobrevivência da espécie humana. A figura 1, abaixo, demonstra o crescimento demoeconômico no período correspondente entre os anos 1770 a 2020:



**Figura 1** – Crescimento Demoeconômico no Mundo até 2020. Fonte: Fiocruz (2020).

Ainda de acordo com a publicação da Fiocruz a humanidade danificou o equilíbrio homeostático existente em todas as áreas naturais do planeta, alterando a química da atmosfera, acidificando os solos e águas, poluindo rios, lagos e oceanos, reduzindo a disponibilidade de água potável e promovendo uma extinção em massa das espécies. As emissões dos gases de efeito estufa (GEE) já romperam com o nível de concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera, de no máximo 280 partes por milhão (ppm), encontrando-se em 410ppm no ano de 2019, subindo cerca de 2,5ppm ao ano na década. Esses e outros prejuízos ambientais podem trazer consequências imprevisíveis e tenebrosas para a humanidade no século XXI.

Justamente por isso, as reflexões sobre o tempo são indispensáveis para as questões que envolvem a preservação ambiental e o futuro das espécies e do planeta: o homem retira da natureza mais do que suas necessidades e não há tempo o suficiente para a recomposição do meio ambiente, gerando riscos graves e prejuízos inimagináveis para si próprio. Assim, a necessidade de coexistência do homem com o meio ambiente se torna cada vez mais emergencial. De acordo com informações publicadas pelo portal de notícias G1 em julho de 2019, o ano de 2020 é considerado por especialistas como uma peça-chave no combate ao aquecimento global e para salvar o planeta como um todo: os cientistas reconhecem que os passos políticos que ocorrerão em um futuro breve irão determinar o futuro da humanidade e do planeta Terra, sendo essencial que medidas mais enérgicas de preservação ambiental sejam estruturadas. O Direito Ambiental, nesse sentido, cumpre um papel importante, devendo ser aperfeiçoado com medidas que de fato impeçam a referida discronia, evitando que o homem tire da natureza além do necessário para a manutenção das necessidades e assegurando medidas para uma melhor recuperação do meio ambiente.

## **ECONOMIA ECOLÓGICA E SUSTENTABILIDADE: possibilidades para o enfrentamento da crise ambiental**

Como visto, as mudanças ocorridas ao longo da história recente da humanidade no planeta Terra geraram a mais grave crise ambiental já vista, o que torna necessária a reflexão sobre possibilidades para o enfrentamento da mesma. Discutir-se-á possibilidades para a recuperação do tempo esgotado para amenizar os impactos da ação humana na natureza a partir das concepções da economia ecológica e da sustentabilidade. Cavalcanti (2010) aponta que nos estudos científicos econômicos, há uma omissão generalizada sobre as questões ambientais, tendo a Economia como uma ciência que tudo pode, que é imparável e autossustentável, o que não se confirma na prática, uma vez que as atividades econômicas são diretamente dependentes da disposição dos recursos naturais e do meio ambiente como um todo. Ao correlacionar a Economia Ambiental e a Economia Ecológica, o autor traz os seguintes dizeres e indagações para a discussão:

Quanto pode ser extraído e quanto pode ser devolvido ao meio ambiente por meio do processo econômico? Ou seja, qual é a escala da economia compatível com sua base ecológica? Vale, a propósito, usar aqui a imagem de um barco, cuja carga – estando distribuída de forma ótima no seu interior (solução do problema microeconômico) – deve respeitar a linha de calado. Quando a marca da água atinge essa linha, o barco está cheio; alcançou sua capacidade segura de carga (escala ótima). Os economistas ambientais, trabalhando com mercados, não elaboram o problema da carga ótima; interessa-lhes só a acomodação adequada da carga no barco. Os economistas ecológicos – apelando para princípios da física e ecologia – consideram que o tamanho da carga seja fundamental. Na concepção de uma possível macroeconomia do ambiente, a capacidade de carga, portanto, assume papel-chave. É ela que vai delimitar o âmbito do desenvolvimento sustentável. É ela ainda que vai levar a que se considere como irrealizável a proposta do crescimento perpétuo, também chamado – de forma totalmente imprópria – de “crescimento sustentável”. (CAVALCANTI: 2010, p. 57).

Segundo Marques, Silva e Mata (2019, p. 116) “A economia ecológica é um campo de estudos transdisciplinar que observa a economia como um subsistema de ecossistemas físico, global e finito”, corrigindo a aparente falha da economia científica tradicional que desconsidera a questão ambiental. Os estudos que recorrem à economia ecológica são relevantes justamente no contexto atual da evolução do relacionamento entre o homem (e a economia) e o meio ambiente, possibilitando uma visão sistêmica sobre a problemática

do desenvolvimento sustentável. Com essa introdução ao campo da economia ecológica é possível discutir as possibilidades para o enfrentamento da dinâmica da discronia entre tempo e meio ambiente. O ponto de partida reside no Pagamento Por Serviços Ambientais (PSA), o qual segundo Picharillo e Ranieri (2019, p. 2) pode ser definido como “uma transação voluntária entre os usuários e os fornecedores dos serviços ambientais, de modo que os fornecedores estejam condicionados às regras de gestão e manejo dos recursos naturais dentro e fora das áreas de provisão dos serviços”, sendo um instrumento econômico alternativo para a conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos.

Castro, Coimbra e Javocine (2020) apontam que o PSA envolve a concessão de incentivos financeiros para que serviços providos pelo meio ambiente sejam protegidos e mantidos, abrangendo tanto os serviços ecossistêmicos (como conservação da biodiversidade e proteção de nascentes, a título de exemplo) quanto os serviços urbanos (como a disposição adequada de resíduos, reciclagem e manutenção das áreas verdes. De acordo com Imbemon e Vasconcelos (2020) o PSA “é uma política inovadora cujo principal objetivo é transferir recursos, monetários ou não, para aqueles que ajudam a conservar ecossistemas, beneficiando assim a coletividade”.

A grande vantagem do PSA se dá com uma aplicação quase irrestrita de diversidade de programas e políticas: é possível pagar aos catadores de materiais recicláveis uma certa quantia pelos serviços prestados, assim como é possível pagar para a manutenção de áreas verdes em casas de comunidades carentes; contudo, uma mudança com o enfoque emergencial para a discronia denunciada no presente estudo deve envolver também ações de grande plano, como a proteção das bacias hidrográficas, recuperação e preservação da floresta Amazônica, conservação da biodiversidade, dentre inúmeras outras. Sob a perspectiva da economia ecológica, a economia e o meio ambiente não são vistos como uma coisa só, mas sim como coisas interdependentes: sem o meio ambiente, não há recursos para a movimentação e para o fluxo econômico, assim como, sem a economia, não haverá alternativa para a recuperação e para “salvar” o meio ambiente. É nesse ponto que o PSA alinha a economia e o meio ambiente: pagar pelos serviços ambientais pode ser uma experiência viável para o enfrentamento da discronia, sendo o caminho para um desenvolvimento sustentável propriamente dito.

Ora, é possível a obtenção de recursos com o intuito de financiar o pagamento por serviços ambientais, além da arrecadação dos tributos públicos, fomentando possibilidades contundentes para a articulação desse tipo de programa. No mesmo sentido, é

fundamental compreender que não existe atividade econômica que sobreviva com o colapso do meio ambiente. Azzulin *et al.* (2019, p. 11) aponta que “Uma das formas de garantir a conscientização do homem sobre o meio ambiente e ao mesmo tempo manter a conservação deste último é o PSA”, sendo um instrumento de política pública ainda não amplamente disseminado, mas que acaba sendo estratégico por envolver os três elementos principais dentro da governança urbana (gestor público, população e recurso natural). Nesse sentido, é possível contemplar que:

a maioria das iniciativas voltadas ao PSA é para o meio rural, mas além dessas políticas públicas serem produzidas no meio urbano, notou-se uma conscientização não só em relação ao meio natural, mas também com às comunidades que vivem nessas áreas, mesmo que estas ainda não tenham a consciência dessa importância. Assim, é possível concluir que existe um processo de rompimento entre as barreiras rurais e urbanas das comunidades que vivem principalmente nas cidades. Como o instrumento tenta resolver questões de diferentes posições geográficas, este acaba por ser moldável, o que resulta em uma hibridização na tipologia dos instrumentos, bem como na variação destes que são: regulatórios, econômicos, informativos e de cooperação. Apesar da degradação ambiental ser inevitável, o PSA, além de conscientizar a população que está compreendida no recorte territorial sobre o instrumento, passa a assegurar e fortalecer a relação não só do cidadão e meio natural, mas também a relação de cidadão e dos seus gestores públicos (AZZULIN *et al.*, 2019, p. 11).

Sendo o PSA um instrumento flexível, é possível direcioná-lo como um instrumento de promoção de sincronização do tempo e do meio ambiente nos mais diversos casos, inclusive almejando a recomposição de áreas degradadas ou de compensação ambiental pelo uso dos recursos naturais. Para Onishi (2019) a motivação do setor empresarial seria fundamental para a implementação de iniciativas com o PSA: a contribuição das empresas com recursos financeiros auxilia no cenário econômico ao mesmo tempo em que traz benefícios ambientais. Grandes empresas, por exemplo, podem fazer uso do PSA para amenizar os impactos ambientais gerados por suas atividades produtivas, demonstrando sua responsabilidade socioambiental e uma nova configuração ambiental para o Brasil.

Santos *et al.* (2012) coletaram informações de especialistas que questionaram a necessidade de um marco regulatório nacional especificamente para o pagamento por serviços ambientais no caso brasileiro apontam que uma legislação federal sobre o PSA deveria abranger ao menos os seguintes elementos: a) princípios e conceitos que abrangem as definições mínimas; b) estabelecer salvaguardas socioambientais em um padrão mínimo que todos os estados devem cumprir; c) além da indicação de órgãos gestores, deve ainda

incluir a criação de instrumentos de gestão como registros ou cadastros de projetos, integrando iniciativas federais, estaduais e municipais, além do papel desempenhado pela sociedade civil nestes arranjos; d) devem também ser indicados os mecanismos de mercado e as fontes de recursos para PSA, inclusive de recursos federais que podem ser repartidos com programas estaduais e municipais; e) no mesmo sentido, a legislação deveria abranger os critérios de elegibilidade para acesso dos pagamentos e benefícios, uma vez que muitos podem prover serviços ambientais, mas apenas os que se enquadram em certos requisitos poderiam ser considerados beneficiários; f) um ponto fundamental para PSA consiste na isenção de tributação sobre os pagamentos e serviços; g) os especialistas também entendem que as áreas devem ser elegíveis, determinando as áreas de interesse que possam gerar melhores resultados ambientais; e, h) por fim, a legislação poderia ainda reforçar o papel de gestão estadual dos recursos florestais, reconhecendo o papel dos estados na gestão de serviços ambientais ligados à floresta. O ponto de encontro entre o Direito Ambiental nessa dimensão parte justamente da necessidade de uma regulação mais abrangente do pagamento dos PSA, conduzindo as ações e disciplinando os pagamentos e serviços adequados para atingir aos melhores resultados possíveis, recompensando a recuperação de terras devastadas e trazendo uma série de outros benefícios ambientais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa e o processo de análise concluídos revelaram uma intensificação da degradação ambiental a partir do processo de industrialização e do crescimento populacional, dentre outros fatores, sendo esse um dos grandes desafios enfrentados na atualidade. Foi questionada a discronia entre o tempo e o Direito em matéria ambiental, revelando que existe uma escassez de tempo que estabelece um risco relacionado à necessidade de medidas de desenvolvimento sustentável emergenciais. Embora ações importantes tenham sido realizadas ao longo das últimas décadas, há um longo caminho a ser percorrido para a humanidade numa tentativa de “recuperar o tempo perdido” em relação à ação devastadora do homem com a natureza, explorando os recursos sem oferecer condições e tempo para que o meio ambiente se recupere naturalmente.

O direito ao meio ambiente equilibrado, como visto, é um direito fundamental que se estende aos seres humanos, de modo que seu alcance está intrinsecamente relacionado

às perspectivas que envolvem um desenvolvimento humano, econômico e social de fato. Ao longo de toda a história, o homem se relacionou com a natureza e fez uso de seus recursos para atender às suas necessidades e proliferar a espécie. Contudo, ao longo dos últimos 250 anos o preço para um desenvolvimento célere se deu na degradação do meio ambiente, cabendo ao Direito a regulação do comportamento humano em relação ao mesmo, posto que é infactível projetar um desenvolvimento sustentável baseado apenas em aspectos éticos e morais: o homem se acostumou com a destruição ambiental para seu próprio desenvolvimento, promovendo a destruição de áreas, extinção de espécies e contaminação das águas e solo, dentre outros prejuízos, colocando em risco o próprio futuro da humanidade no planeta.

Sob risco de discronia e caos ambiental, torna-se fundamental a busca por soluções do enfrentamento dessa problemática. No presente estudo fora selecionado o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) como uma alternativa válida para tal fim sob as perspectivas da economia ecológica. A destruição e o consumo em massa dos recursos naturais deve ser considerada para que a humanidade entre em um novo momento de sua história, comprometido com o desenvolvimento sustentável e com a conservação ambiental. A implementação de PSA pode contribuir para a entrada nesse novo momento a partir de contribuições do campo do Direito Ambiental, a exemplo de uma legislação nacional sobre PSA para orientar e regular os pagamentos em âmbito nacional. Certo é que o risco de discronia e colapso ambiental em um futuro não muito distante é uma realidade preocupante denunciada na atualidade. O PSA é apenas uma das possibilidades de manutenção do desenvolvimento humano harmonizado com a natureza, trazendo benefícios monetários para aqueles que realizam serviços ambientais nos mais diversos âmbitos. O Brasil vem ganhando as manchetes de todo o mundo por seu péssimo desempenho na gestão e preservação do meio ambiente, sendo fundamental a concretização de novas ações para fomentar o desenvolvimento econômico do país sem se esquecer de aspectos relacionados ao desenvolvimento social e à conservação do meio ambiente equilibrado.

## REFERÊNCIAS

**AUGUSTO**, M.H. O moderno e o contemporâneo: reflexões sobre os conceitos de indivíduo, tempo e morte. *Tempo Social; Rev. Sociol. USP, S. Paulo*, 6(1-2): 91-105, 1994.

**AZZULIN**, M.B et al. A influência de instrumentos de políticas públicas para a conservação – uma ótica sobre o pagamento dos serviços ambientais Guaju, *Matinhos*, v.5, n.2, p. 3-14, jul./dez. 2019.

**BÔAS FILHO**, O.V. O direito como revelador da transformação sociais contemporâneas: abordagem sociopolítica de Jacques Commaille. *REVISTA DIREITO GV | SÃO PAULO | V. 14 N. 1 | 268-277 | JAN-ABR 2018*.

**BOLZANI**, B.M; **COLOMBO**, S. O paradigma sistêmico na Perspectiva do Direito Ambiental. *Revista Jurídica – Direito e Cidadania na Sociedade Contemporânea*, 2019, pp. 54-77. Disponível em <[http://revistas.fw.uri.br/index.php/rev\\_jur\\_direitoecidadania/article/view/3440/2840](http://revistas.fw.uri.br/index.php/rev_jur_direitoecidadania/article/view/3440/2840)> Acesso: jun. 2020.

**CASTRO**, A.M.R.C; **COIMBRA**, E.C.L; **JAVOCINE**, L.A.G. Pagamento por serviços ambientais a catadores: proposta para Viçosa, Minas Gerais. *Em Extensão, Uberlândia*, v. 19, n. 1, p. 4-19, jan.-jun. 2020.

**CAVALCANTI**, C. Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. *Estudos avançados* 24 (68), 2010.

**DALLARI**, S.G. O Direito à Saúde. *Rev. Saúde públ., São Paulo*, 22(1):57-63, 1988.

**DIAS**, L.S; **MARQUES**, M.D. Meio Ambiente e a Importância dos Princípios Ambientais. *Periódico Eletrônico do Fórum Ambiental da Alta Paulista*, v. 07, n. 05, 2011. Disponível em <[https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum\\_ambiental/article/viewFile/152/152](https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/viewFile/152/152)> Acesso: jun. 2020.

**FISCHER**, M.L et al. Da ética ambiental à bioética ambiental: antecedentes, trajetórias e perspectivas. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.24, n.2, abr.-jun. 2017, p.391-409.

**G1**. Por que cientistas dizem que próximos 18 meses serão cruciais para salvar o planeta (Internet). 2019. Disponível em <<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/07/25/por-que-cientistas-dizem-que-proximos-18-meses-serao-cruciais-para-salvar-o-planeta.ghtml>> Acesso: jul. 2020.

**IMBEMON**, R.A.L; **VASCONCELOS**, C. Pagamento por Serviços Ambientais (PSA): o papel do conhecimento geocientífico no protagonismo social. *Terræ*, V. 16, PP. 1-13, Didática, 2020.

**KIRCHNER, R.** A fundamental diferença entre o conceito de tempo na Ciência Histórica e na física: interpretação de um texto heideggeriano. *Veritas Porto Alegre* v. 57 n. 1 jan./abr. 2012 p. 128-142.

**LEOPOLDINO, M.A.** A leitura de textos literários no ensino de história escolar: entrelaçando percursos metodológicos para o trato com os conceitos de tempo e espaço. *Revista História Hoje*, v. 4, nº 8, p. 130-151 - 2015.

**MARQUES, M.D; SILVA, R.O; MATA, H.T.C.** Meio ambiente, inovações tecnológicas e crescimento econômico: uma análise sob a perspectiva da economia ambiental e economia ecológica. *Cadernos Do Desenvolvimento*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 25, pp. 109-128, jul.-dez. 2019.

**MENDES, G.F; BRANCO, P.G.G.** Curso de Direito Constitucional. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2014

**OLIVEIRA, C.M.F.V.** Licenciamento Ambiental. Monografia (Pós-Graduação em Direito) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

**ONISHI, C.M.** Implantação de programas de pagamento por serviços ambientais (PSA) como estratégia de conservação do patrimônio natural: a contribuição do setor empresarial. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, 2019.

**OST, F.** O tempo do Direito. Lisboa: Piaget, 1999.

**OSTJEN, L.** O tempo do direito (Internet). *Rev. Migalhas*, 25 de janeiro de 2006. Disponível em <<https://www.migalhas.com.br/depeso/20276/o-tempo-do-direito>> Acesso: jun. 2020.

\_\_\_\_\_. O tempo do direito (Internet). *Rev. Migalhas*, 25 de janeiro de 2006. Disponível em <<https://www.migalhas.com.br/depeso/20276/o-tempo-do-direito>> Acesso: jun. 2020.

**PICHARILLO, C; RANIERI, V.E.L.** Pagamento por Serviços Ambientais: Orientações para a Identificação de Áreas prioritárias com foco na biodiversidade. *Rev. Ambiente e Sociedade*, São Paulo. Vol. 22, 2019.

**PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C.** Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

**REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS.** Em carta a Mourão, empresários defendem combate ao desmatamento ilegal na Amazônia (Internet). 2020. Disponível em <<https://epocanegocios.globo.com/Brasil/noticia/2020/07/em-carta-mourao-empresarios-defendem-combate-ao-desmatamento-ilegal-na-amazonia.html>> Acesso: jul. 2020.

**RFI.** Especialistas divergem se ainda há tempo para salvar o planeta (Internet). 2017.

Disponível em <<https://www.rfi.fr/br/mundo/20171114-especialistas-divergem-se-ainda-ha-tempo-para-salvar-o-planeta>> Acesso: jul. 2020.

**RIBEIRO, L; MACHADO, I; SILVA, K.** Como medir o tempo do Direito? Uma discussão a partir da análise do tempo do Processo Penal. Revista Jurídica da Presidência | V. 13 nº99 | Fev/Mai 2011 | pp. 33 a 50.

**SANTOS, P.** et al (orgs.). Marco regulatório sobre o Pagamento por Serviço Ambientais no Brasil. Imazon/FGV: Belém, 2012.

**SARLET, I.W.** A Eficácia dos Direitos Fundamentais. 6ª edição. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

**TEIXEIRA, T; AUGUSTO, L.S.** O Dever De Indenizar O Tempo Desperdiçado (Desvio Produtivo). R. Fac. Dir. Univ. São Paulo v. 110 p. 177 - 209 jan./dez. 2015.

**THOMPSON, E.P.** Time-work discipline and industrial capitalism. In: Customs in Common - studies in traditional popular culture. New York: New York Press, 1993.