

REVISTA BRASILEIRA DE POLÍTICAS PÚBLICAS
BRAZILIAN JOURNAL OF PUBLIC POLICY

Direitos autorais e música:
tecnologia, direito e regulação
Copyright and music:
technology, law and regulation

Marcia Carla Pereira Ribeiro
Cinthia Obladen de Almendra Freitas
Rubia Carneiro Neves

VOLUME 7 • Nº 3 • DEZ • 2017
DIREITO E MUNDO DIGITAL

Sumário

I. INTRODUÇÃO.....	I
THE DATASPHERE AND THE LAW: NEW SPACE, NEW TERRITORIES	III
Jean-Sylvestre Bergé e Stéphane Grumbach	
II. DOSSIÊ ESPECIAL: DIREITO E MUNDO DIGITAL.....	22
A. CRIPTOMOEDAS E TECNOLOGIA BLOCKCHAIN	23
PASSADO, PRESENTE E FUTURO DA CRIPTOGRAFIA FORTE: DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E REGULAÇÃO.....	25
Jacqueline de Souza Abreu	
TRATAMENTO JURÍDICO DAS CRIPTOMOEDAS: A DINÂMICA DOS BITCOINS E O CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO	44
Mariana Dionísio de Andrade	
TERRITÓRIO DAS CRIPTOMOEDAS: LIMITES À REGULAMENTAÇÃO ESTATAL QUANTO À CIRCULAÇÃO DE MOEDAS NO CIBERESPAÇO E POSSÍVEIS ALTERNATIVAS	61
Ranidson Gleyck Amâncio Souza	
CRIPTOMOEDAS E COMPETÊNCIA TRIBUTÁRIA	80
Guilherme Broto Follador	
BITCOIN E A (IM)POSSIBILIDADE DE SUA PROIBIÇÃO: UMA VIOLAÇÃO À SOBERANIA DO ESTADO?.....	106
Rodrigo Valente Giublin Teixeira e Felipe Rangel da Silva	
BLOCKCHAIN E AGENDA 2030.....	122
Danielle Mendes Thame Denny, Roberto Ferreira Paulo e Douglas de Castro	
A RECONSTRUÇÃO DA JURISDIÇÃO PELO ESPAÇO DIGITAL: REDES SOCIAIS, BLOCKCHAIN E CRIPTOMOEDAS COMO PROPULSORES DA MUDANÇA.....	143
Maria Edelvacy Pinto Marinho e Gustavo Ferreira Ribeiro	
B. PROTEÇÃO DE DADOS E PROVEDORES DE INTERNET	158
O TEMPO E O ESPAÇO. FRAGMENTOS DO MARCO CIVIL DA INTERNET: PARADIGMAS DE PROTEÇÃO DA DIGNIDADE HUMANA	160
Maria Celeste Cordeiro Leite dos Santos e Marilene Araujo	

O PROJETO DE LEI DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS (PL 5276/2016) NO MUNDO DO BIG DATA: O FENÔMENO DA DATAVEILLANCE EM RELAÇÃO À UTILIZAÇÃO DE METADADOS E SEU IMPACTO NOS DIREITOS HUMANOS.....	185
Elias Jacob de Menezes Neto, Jose Luis Bolzan de Moraes e Tiago José de Souza Lima Bezerra	
DIGNIDADE HUMANA NA WEBESFERA GOVERNAMENTAL BRASILEIRA.....	200
Luciana Cristina Souza	
CIBERESPAÇO E CONTEÚDO OFENSIVO GERADO POR TERCEIROS: A PROTEÇÃO DOS DIREITOS DE PERSONALIDADE E A RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL DOS PROVEDORES DE APLICAÇÃO, À LUZ DA JURISPRUDÊNCIA DO SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA.....	217
Cristiano Colombo e Eugênio Facchini Neto	
A RESPONSABILIDADE CIVIL PELOS ATOS AUTÔNOMOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: NOTAS INICIAIS SOBRE A RESOLUÇÃO DO PARLAMENTO EUROPEU	239
Thatiane Cristina Fontão Pires	
Rafael Peteffi da Silva	
SHARENTING, LIBERDADE DE EXPRESSÃO E PRIVACIDADE DE CRIANÇAS NO AMBIENTE DIGITAL: O PAPEL DOS PROVEDORES DE APLICAÇÃO NO CENÁRIO JURÍDICO BRASILEIRO.....	256
Fernando Büscher von Teschenhausen Eberlin	
THE DICHOTOMY BETWEEN SMART METERING AND THE PROTECTION OF CONSUMER’S PERSONAL DATA IN BRAZILIAN LAW.....	275
Lucas Noura Guimarães	
O CYBERBULLYING E OS LIMITES DA LIBERDADE DE EXPRESSÃO.....	295
Janile Lima Viana, Cinthia Meneses Maia e Paulo Germano Barrozo de Albuquerque	
O SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL E O DISCURSO DE ÓDIO NAS REDES SOCIAIS: EXERCÍCIO DE DIREITO VERSUS LIMITES À LIBERDADE DE EXPRESSÃO	314
Carlo José Napolitano e Tatiana Stroppa	
ANÁLISE COMPARADA DE ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO A “REVENGE PORN” PELO MUNDO	334
Natália Neris, Juliana Pacetta Ruiz e Mariana Giorgetti Valente	
USO INDEVIDO DE REDES SOCIAIS E APLICATIVOS DE MENSAGENS INSTANTÂNEAS NO AMBIENTE LABORAL.....	349
Eloy Pereira Lemos Junior, Edmar Warlisson de Souza Alves e César Augusto de Castro Fiuza	

C. DIREITO AO ESQUECIMENTO	366
ENSAIO SOBRE A PROMESSA JURÍDICA DO ESQUECIMENTO: UMA ANÁLISE A PARTIR DA PERSPECTIVA DO PODER SIMBÓLICO DE BOURDIEU	368
Joana Machado e Sergio Negri	
UMA AGENDA PARA O DIREITO AO ESQUECIMENTO NO BRASIL.....	384
Bruno de Lima Acioli e Marcos Augusto de Albuquerque Ehrhardt Júnior	
NÃO ADIANTA NEM TENTAR ESQUECER: UM ESTUDO SOBRE O DIREITO AO ESQUECIMENTO.....	412
José Augusto Fontoura Costa e Geraldo Miniuci	
A APLICAÇÃO DO DIREITO AO ESQUECIMENTO AOS AGENTES DELITIVOS: UMA ANÁLISE ACERCA DA PONDERAÇÃO ENTRE O DIREITO À IMAGEM E AS LIBERDADES DE EXPRESSÃO E DE INFORMAÇÃO	437
Paulo Afonso Cavichioli Carmona e Flávia Nunes de Carvalho Cavichioli Carmona	
DIREITO AO ESQUECIMENTO: NA SOCIEDADE INFORMACIONAL HÁ ESPAÇO PARA O EPÍLOGO DA MÁQUINA DE TORTURA KAFKIANA?	454
Alexandre Antonio Bruno da Silva e Marlea Nobre da Costa Maciel	
ESQUECIMENTO, INTERNET E “PREFERÊNCIA” DA INFORMAÇÃO: POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DA DOCTRINA DOS PREFERRED RIGHTS DA JURISPRUDÊNCIA NORTE-AMERICANA AO CASO BRASILEIRO	484
Maria Vital da Rocha, Isaac Rodrigues Cunha e Karin de Fátima Rodrigues Oliveira	
D. PROPRIEDADE INTELECTUAL	510
DIREITOS AUTORAIS E MÚSICA: TECNOLOGIA, DIREITO E REGULAÇÃO	512
Marcia Carla Pereira Ribeiro, Cinthia Obladen de Almendra Freitas e Rubia Carneiro Neves	
DIREITO AUTORAL NA CIBERCULTURA: UMA ANÁLISE DO ACESSO AOS BENS IMATERIAIS A PARTIR DAS LICENÇAS CREATIVE COMMONS 4.0.....	539
Gabriela Maia Rebouças e Fernanda Oliveira Santos	
E. POLÍTICAS PÚBLICAS E NOVAS TECNOLOGIAS.....	559
SALTO DIGITAL NAS POLÍTICAS PÚBLICAS: OPORTUNIDADES E DESAFIOS.....	561
Marcelo D. Varella, Clarice G. Oliveira e Frederico Moesch	
FOSTERING E-GOVERNMENT IN BRAZIL: A CASE STUDY OF DIGITAL CERTIFICATION ADOPTION.	585
Lamartine Vieira Braga	
DEMOCRATIZAÇÃO NA ERA DIGITAL: DESAFIOS PARA UM DIÁLOGO CONSCIENTE E IGUALITÁRIO .	602
Raquel Cavalcanti Ramos Machado e Laura Nathalie Hernandez Rivera	

REDES SOCIAIS E CROWDSOURCING CONSTITUCIONAL: A INFLUÊNCIA DA CIBERDEMOCRACIA SOBRE A GÊNESE E A INTERPRETAÇÃO DE NORMAS CONSTITUCIONAIS.....	618
Igor Ajouz	
MARCO CIVIL DA INTERNET E POLÍTICA PÚBLICA DE TRANSPARÊNCIA: UMA ANÁLISE DA E-DEMOCRACIA E DO COMPLIANCE PÚBLICO	634
Juliana Costa Zaganelli e Wallace Vieira de Miranda	
POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM: ANÁLISE DOCUMENTAL DOS RELATÓRIOS DO GLOBAL CLOUD COMPUTING SCORECARD	648
Lucas dos Santos Costa e Marcos Fernando Machado de Medeiros	
O USO MONOPOLISTA DO BIG DATA POR EMPRESAS DE APLICATIVOS: POLÍTICAS PÚBLICAS PARA UM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM CIDADES INTELIGENTES EM UM CENÁRIO DE ECONOMIA CRIATIVA E DE LIVRE CONCORRÊNCIA.....	672
José Antonio Remedio e Marcelo Rodrigues da Silva	
1. Introdução	673
2. A urbanização das cidades e a sociedade em rede: economia criativa, colaborativa e compartilhada como formas de concretização de funções sociais da cidade.....	674
4. Concorrência e Big Data Business relevantes às Smart Cities: estudo de caso envolvendo a aquisição do Waze pelo Google	686
5. Considerações finais	689
Referências.....	690
III. OUTROS TEMAS	694
COMO SALVAR O SISTEMA DE REPERCUSSÃO GERAL: TRANSPARÊNCIA, EFICIÊNCIA E REALISMO NA ESCOLHA DO QUE O SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL VAI JULGAR.....	696
Luís Roberto Barroso e Frederico Montedonio Rego	
PRECARIEDADE DO SISTEMA PENITENCIÁRIO BRASILEIRO COMO BASE TEMÁTICA PARA A PROIBIÇÃO OU LEGALIZAÇÃO DAS DROGAS.....	715
Lilian Rose Lemos Rocha e José Eduardo Cardozo	
A TERCEIRA MARGEM DO CONSTITUCIONALISMO REPUBLICANO: UMA CRÍTICA A FRANK MICHELMAN.....	732
Daniel Barcelos Vargas	
MEDIDA PROVISÓRIA E CONTROLE DE CONSTITUCIONALIDADE: RELEVÂNCIA, URGÊNCIA E PERTINÊNCIA TEMÁTICA.....	749
Clarice G. Oliveira e José Levi Mello do Amaral Júnior	

OBJETO E CONCEITO DO DIREITO ADMINISTRATIVO: REVISÃO CRÍTICA.....	765
Carlos Bastide Horbach	
AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS VERSUS AVALIAÇÃO DE IMPACTO LEGISLATIVO: UMA VISÃO DICOTÔMICA DE UM FENÔMENO SINGULAR	782
Aparecida de Moura Andrade e Héctor Valverde Santana	
LOS AVATARES DEL INTERÉS DEFINIDO EN TÉRMINOS DE PODER EN LA FORMULACIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS.....	800
Louis Valentin Mballa	
CONSEQUENCIALISMO JUDICIAL NA MODULAÇÃO DE EFEITOS DAS DECISÕES DECLARATÓRIAS DE INCONSTITUCIONALIDADE NOS JULGAMENTOS DE DIREITO TRIBUTÁRIO	819
Fernando Leal e Daniela Gueiros Dias	
JUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE: A DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA E A ATUAÇÃO DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL NO CASO DOS MEDICAMENTOS DE ALTO CUSTO	845
Fabricio Veiga Costa, Ivan Dias da Motta e Dalvaney Aparecida de Araújo	

Direitos autorais e música: tecnologia, direito e regulação*

Copyright and music: technology, law and regulation

Marcia Carla Pereira Ribeiro**

Cinthia Obladen de Almendra Freitas***

Rubia Carneiro Neves****

RESUMO

A partir de abordagem multidisciplinar, o artigo analisou o presente impacto da tecnologia sobre o Direito de Propriedade Intelectual, com ênfase nos fonogramas. Considerou a essencialidade dos recursos tecnológicos para permitir a universalização do acesso à música bem como para viabilizar a preservação dos direitos autorais. Cotejou o papel regulador do Direito no tema pesquisado e as ferramentas tecnológicas que podem facilitar a identificação da autoria e a justa partilha dos resultados econômicos da obra. Resultante de projeto de pesquisa envolvendo distintos programas de pós-graduação em Direito do país, foi elaborado a partir de análise teórica e dogmática com base no método lógico-dedutivo, transportando conhecimentos da área tecnológica, de forma a facilitar a compreensão dos aspectos jurídicos e econômicos relacionados ao direito autoral de fonogramas, utilizando-se de referenciais teóricos da Ciência da Computação, do Direito de Propriedade e do Direito Econômico. A técnica de pesquisa aplicada foi documentação indireta por meio de pesquisa bibliográfica, documental e legislativa. O artigo concluiu que a tecnologia pode ser empregada como uma importante aliada na busca por soluções que compatibilizem o Direito de Propriedade Intelectual relacionado à música em seus aspectos individual e social.

Palavras-chave: Fonogramas. Direito de propriedade. Novas tecnologias. Regulação.

ABSTRACT

Based on a multidisciplinary approach, the paper presents the impact of technology on intellectual property law, focusing on phonograms. It considers the role of technological resources in granting universal access to digital works, as well as the protection of the intellectual property rights. It analyses the regulatory role of law and how it can deal with the new technological tools used for authorship identification, in order to achieve the fair apportionment of digital works' economic results. The paper resulted from a research project involving different graduate programs. The research adopted the theoretical-methodological and legal-dogmatic approaches, also applying lo-

* Recebido em 18/09/2017
Aprovado em 11/12/2017

** Professora Titular de Direito Societário PUCPR; Professora Associada de Direito Empresarial UFPR; Pós-Doutora pela FGVSP (2006) e pela Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa (2012). Pesquisadora convidada Université de Montréal - Canada (2007). Advogada e Procuradora do Estado do Paraná. Email: marcia.ribeiro@pucpr.br

*** Professora Titular de Direito Eletrônico da PUCPR; Professora do Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCPR; Mestre em Engenharia Elétrica e Informática Industrial UTFPR e Doutora em Informática PUCPR. Email: cinthia@ppgia.pucpr.br

**** Professora Adjunta de Direito Empresarial da UFMG; Professora do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFMG. Mestre e Doutora em Direito Comercial UFMG. Email: rubiacneves@direito.ufmg.br

gical-deductive methods. In order to facilitate the understanding of legal and economic dimensions related to the copyright of phonograms, the research combines theoretical references of Computer Science, Law and Economy. The main research technique applied was indirect documentation through bibliographical, documentary and legislative research. The paper concludes that technology can be used as an important tool to find solutions that harmonizes individual and social aspects of intellectual property law related to music.

Keywords: Phonogram. Property rights. New technologies. Regulation.

1. INTRODUÇÃO

Amplamente debatido, o Direito de Propriedade pode ser considerado desde uma conquista até um dos fatores de condução à derrocada das civilizações. Para o Direito, o foco está nos poderes que se consideram inerentes à propriedade, enquanto que, na economia, a principal preocupação está em seus efeitos e em sua vinculação ao regime de produção.

O Direito de Propriedade fornece a estrutura jurídica para alocação de recursos e distribuição de riqueza em estreita ligação, portanto, com os aspectos econômicos. Na sociedade contemporânea, os aspectos jurídicos não podem desconsiderar questões tecnológicas, as quais possibilitam, por exemplo, a generalização do acesso aos bens intelectuais, mas também proporcionam acesso não autorizado ou indevido às criações.

É nesse contexto que o artigo discute os direitos autorais associados aos fonogramas, genericamente chamados de ‘música’, iniciando pelo Direito de Propriedade e fazendo-se uma prospecção sob a ótica da Análise Econômica do Direito (AED), de modo a contextualizar o entendimento da propriedade intelectual, caracterizando o bem a ser tutelado pelo Direito e valorado pela AED. A discussão adentra os aspectos de escassez para pontuar as características de exclusividade ou não dos incorpóreos, sobretudo aqueles relacionados à propriedade intelectual. No que tange aos fonogramas, mudanças paradigmáticas decorrentes das plataformas digitais de execução e reprodução de músicas – informações armazenadas em sítios eletrônicos localizados na Internet – permitem uma abordagem distinta sobre o conceito de escassez.

Propõe-se cotejar os efeitos do reconhecimento da propriedade privada em comparação com a propriedade pública, diante de criações intelectuais, no caso específico dos fonogramas, para os quais as plataformas digitais de reprodução musical apresentam desafio especial, frente à necessidade de garantia da justa remuneração dos autores. A tecnologia pode se caracterizar como elemento facilitador do controle sobre a reprodução de fonogramas, particularmente quando o cenário nacional propicia questionamentos quanto à eficácia da regulação estatal.

Com o intuito de apresentar a proposta tecnológica do ECAD para o reconhecimento de direitos autorais com base em tecnologia de reconhecimento de padrões em músicas, primeiramente o artigo delinea, sucintamente, sem detalhar conceitos matemáticos e probabilísticos, técnicas aplicáveis ao reconhecimento automático de músicas: classificação do gênero musical (*Music Genre Classification*), reconhecimento do gênero musical (*Music Genre Recognition*), identificação de músicas (*Music Identification*) e recuperação de informação musical em larga escala (*Recovery of Musical Information in Large Scale*). Para tal, a conceituação técnica de reconhecimento de padrões e aprendizagem de máquina se fez necessária.

Na sequência, o artigo traz argumentos relacionados à ação regulatória estatal dos direitos autorais de músicas apresentando questionamentos imprescindíveis do ponto de vista dos direitos sociais, na perspectiva da nova ordem trazida pelo texto constitucional de aplicação imediata, isto é, dotada de força normativa plena.

Ao final, expõe suas conclusões para que os pensamentos trabalhados no artigo possam servir de base para novos e mais conclusivos estudos sobre o instigante tema.

O artigo é resultado de projeto de pesquisa envolvendo distintos programas de pós-graduação em Direito do país e foi elaborado a partir de análise teórica e dogmática com base no método lógico-dedutivo, transportando conhecimentos da área tecnológica de forma a facilitar a compreensão dos aspectos jurídicos e econômicos relacionados ao direito autoral de fonogramas. A técnica de pesquisa aplicada foi a de documentação indireta, por meio de pesquisa bibliográfica, documental e legislativa.

2. TECNOLOGIA, MÚSICA E MERCADO

A convergência das tecnologias de computação (computador), telefonia móvel (celular) e televisiva (televisão), quando associada à banda larga, proporciona a chamada revolução digital, também conhecida como “A Quarta Revolução Industrial”¹, que teria por base oferecer ao mundo ubiquidade e mobilidade. Nessa quarta revolução, a sociedade caminharia para a convergência entre a inteligência artificial (IA) e a aprendizagem de máquina (AM) como motores da produção de informação e conhecimento. É tempo de mudança do pensamento linear para tempos de ruptura, ao se ter em mente a economia organizada sob demanda ou compartilhada, a escala de aplicação e a velocidade de propagação das novas tecnologias. O mundo nunca esteve tão mutante e adaptativo. Tal qual mencionado por Schwab, os chamados “bens de informação”, como músicas, vídeos, jogos e softwares estão aí para quem desejar experimentá-los².

Três pilares sustentam a *revolução digital*, a saber: velocidade, amplitude e profundidade e, por último, impacto sistêmico. Schwab explica que as mudanças estão ocorrendo em um ritmo exponencial e não linearmente, como tradicionalmente se busca descrever e entender a tecnologia.³ Além disto, a combinação de várias tecnologias (multiplataformas, multitarefas, dentre outras) e a transformação de sistemas inteiros (desde países até empresas) “não está modificando apenas ‘o que’ fazemos e ‘o como’ fazemos, mas também ‘quem somos’⁴.

E nessa busca incessante por melhorias e inovações tecnológicas, o mercado das informações sofrerá as consequências do “efeito plataforma”, de modo que se prospecta que haverá “(...) concentração de poucas plataformas poderosas que dominam seus mercados”⁵.

O advento da música digital – aquela gravada e disponibilizada a partir de equipamentos eletrônicos – favoreceu o maior interesse por esse tipo de obra porque associada à tecnologia. Dentre todos os conteúdos disponíveis na Internet, a música é parte significativa, sendo possível acessar desde partes de músicas até álbuns inteiros. O “*IFPI Global Music Report*”, do ano de 2017, apresenta dados interessantes sobre o mercado mundial da música, demonstrando que o mercado global de música gravada cresceu 5,9% em 2016, a maior taxa desde que o IFPI começou a rastrear o mercado em 1997, de modo que as receitas totais para 2016 foram de US \$ 15,7 bilhões. A renda digital representou 50% da receita global e atingiu 112 milhões de usuários de assinaturas pagas de *streaming*, gerando um crescimento de receita de 60,4%. Esse crescimento do *streaming* mais do que compensou a queda de 20,5% nos *downloads* e a queda de 7,6% na receita decorrente do mercado de música disponibilizada em formato físico⁶.

De acordo com o relatório, a América Latina foi, pelo sétimo ano consecutivo, a região com maior crescimento em receita, registrando aumento de 12%. O México, o segundo maior mercado da região, cresceu 23,6%, enquanto o maior mercado, o Brasil, diminuiu 2,8% no ano de 2016⁷.

1 SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

2 SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016. p. 18.

3 SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

4 SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016. p. 13.

5 SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016. p. 21.

6 INTERNATIONAL FEDERATION OF THE PHONOGRAPHIC INDUSTRY - IFPI. *Global music report*. 2017. p. 14-10. Disponível em: <<http://www.ifpi.org/downloads/GMR2017.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

7 INTERNATIONAL FEDERATION OF THE PHONOGRAPHIC INDUSTRY - IFPI. *Global music report*. 2017. p. 15. Dis-

O relatório ainda aponta que a indústria global da música continua a trabalhar para enfrentar a distribuição ilegal que prejudica o mercado legítimo. A IFPI e seus grupos nacionais identificaram 19,2 milhões de URLs⁸ com hospedagem de conteúdo infrator em 2016 e emitiram 339 milhões de pedidos para o Google, exigindo que tais endereços fossem retirados das listas de retorno das buscas⁹.

Todo esse mercado passou por mudanças e adaptações para alcançar essas cifras. E tais mudanças vieram desde o disco de vinil até o *smartphone*, passando pela fita cassete, pelo CD, DVD e mp3; dentre outros aparatos, mídias e tecnologias. Surgiram também as lojas de música digital, mencionando-se, também, o compartilhamento ilegal de músicas¹⁰. Não se pode deixar de mencionar as discussões e reflexões trazidas a partir das licenças Creative Commons, as quais oportunizam a flexibilização dos Direitos Autorais, porém os resultados descritos por Rebouças e Santos apontam que ainda há proteção da propriedade muito acentuada no direito autoral tradicional, “(...) frustrando quem pudesse esperar das licenças um novo paradigma na relação entre criação, produção e circulação coletiva de ideias”¹¹.

Para analisar a influência das mudanças mercadológicas e tecnológicas sobre os direitos autorais associados à música e refletir sobre as implicações regulatórias ligadas à sua proteção e dos direitos sociais, antes é necessário apresentar pequeno esboço sobre o conceito de propriedade. Procurou-se fazê-lo sob a ótica da Análise Econômica do Direito a fim de possibilitar fosse realizada ponderação sobre a relação entre escassez, proteção e atribuição ou não do direito de exclusividade sobre a música.

3. DIREITO DE PROPRIEDADE SOB A ÓTICA DA AED

Inicialmente, cabe contextualizar o entendimento da propriedade intelectual de modo a caracterizar o bem jurídico a ser tutelado pelo Direito e valorado pela Análise Econômica do Direito. Assim, Cooter e Ulen destacam as variações que a noção de propriedade ostenta no tempo e no espaço. Na Inglaterra do séc. XVIII, o Direito de Propriedade é considerado em termos absolutos ao permitir ao proprietário o controle completo sobre os recursos, demonstrando-se como guardião de todo e qualquer direito¹². Já na África do século XX, há experiências relatadas no continente africano, nas quais a propriedade é tomada como fator que gera responsabilidade e não liberdade, a ponto de se ter como premissa que aqueles que possuem bens ou riquezas devem contribuir para a prosperidade de seus parentes mais próximos¹³.

Ao mesmo tempo em que a propriedade pode ser vista como um instrumento de promoção das liberdades individuais — como elemento indissociável do sistema capitalista de mercado que permitirá a liberdade de escolha do indivíduo —, pode também ser tomada, como visto, como geradora de deveres para com outras pessoas e a sociedade.

Essa linha de pensamento pode ser adotada em relação à propriedade material, e foi dessa modalidade

ponível em: <<http://www.ifpi.org/downloads/GMR2017.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

8 URL: do inglês *Uniform Resource Locator*, é o endereço pelo qual o usuário acessa um determinado sítio eletrônico.

9 INTERNATIONAL FEDERATION OF THE PHONOGRAPHIC INDUSTRY - IFPI. *Global music report*. 2017. p. 37. Disponível em: <<http://www.ifpi.org/downloads/GMR2017.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

10 FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra; PAMPLONA, Danielle Anne; BATIMARCHI, Paulo Henrique. O modelo econômico do grátis na Internet e o direito de autor: o caso K-Lite Nitro. *Revista Magister de Direito Civil e Processual Civil*, v. 69, p. 28-49, 2015; FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. Sociedade da informação e darknets. In: WACHOWICZ, Marcos; PRONER, Carol (Org). *Inclusão Tecnológica e Direito a Cultura: movimentos rumo à sociedade democrática do conhecimento*. Florianópolis-SC: Fundação Boiteux, 2012. v. 1. p. 66-87.

11 REBOUÇAS, Gabriela Maia; SANTOS, Fernanda Oliveira. Direito autoral na cibercultura: uma análise de acesso aos bens imateriais a partir das licenças creative commons 4.0. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 7, n. 3, 2017.

12 COOTER, Robert; ULEN, Thomas. *Direito & Economia*. Tradução de Luiz Marcos Sander e Francisco Araújo da Costa. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. p. 89.

13 COOTER, Robert; ULEN, Thomas. *Direito & Economia*. Tradução de Luiz Marcos Sander e Francisco Araújo da Costa. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. p. 89.

que se originou, como também quando se está diante da propriedade imaterial, conhecida, historicamente, a partir das grandes descobertas científicas da humanidade¹⁴, mas acentuada em sua complexidade e diversidade a partir da segunda metade do século XX.

Sob a ótica econômica, o reconhecimento da propriedade privada corpórea é uma forma de enfrentar a escassez dos bens e recursos.¹⁵ Nessa seara, a consagração normativa da propriedade, seu reconhecimento e a imposição de mecanismos de proteção do proprietário, quanto ao seu direito exclusivo sobre os bens, é indispensável à otimização da capacidade de produção do homem, pois é o regime jurídico da propriedade privada que o isenta de gastar todos os seus recursos e energias na atividade de proteção de seus bens, permitindo-lhe que participe de processos de geração de riqueza. Ou seja, não seria eficiente imaginar que o indivíduo não pudesse voltar-se a atividades produtivas, já que estaria absorto, exclusivamente, na ação de proteção de seu patrimônio ou de sua família.

Por outro lado, a partir do momento em que o homem deixa de ser nômade, a vida em sociedade caminha para a definição territorial dos direitos materiais, já que é da terra que se tirava o sustento e será na busca pela ampliação territorial que estará centrado o modelo econômico dominante por muitos séculos.

Para além da propriedade privada dos bens pessoais e familiares para moradia, há a propriedade sobre bens corpóreos móveis e imóveis utilizados em sua vocação econômica de geração de riqueza. Para fins de compreensão dessa modalidade e de seus efeitos, deve-se analisar de forma destacada os chamados bens de produção, enquadrando-se nessa categoria as matérias primas, as máquinas e equipamentos utilizados pelo empresário no exercício de sua atividade profissional, assim como, projetando-se ao campo dos bens incorpóreos, poder-se-ia trazer para a base do pensamento, os bens de natureza imaterial: as marcas, as invenções, os modelos de utilidade, dentre outros. E, mais recentemente, os nomes de domínio e os programas de computador (*software*).

Diferentes funções são reconhecidas aos bens, pois podem ser destinados ao bem-estar das pessoas como também à geração de riqueza. Não é por acaso que a Constituição brasileira consagra o Direito de Propriedade sob a ótica do direito à propriedade individual (art. 5º) e também o relaciona à ordem econômica (art. 170). Capítulos distintos que, ao mesmo tempo, asseguram o direito à propriedade — de forma harmônica à ideia de se garantir ao indivíduo que possa atuar em sua vocação econômica e não se limitar à perene defesa de seus bens — e o Direito de Propriedade sobre bens de produção. Em ambas as circunstâncias, assegura-se que o regime jurídico pátrio seja centrado na aceitação do direito de propriedade, porém com limitação em seu exercício pela função social.

Dentre os bens que geram riquezas, há categorias que, no regime jurídico brasileiro, se sujeitam a ordens jurídicas diversas: a propriedade industrial, regulada pela Lei de Propriedade Industrial – Lei nº 9.279, de 14/05/1996, o direito sobre o software – Lei nº 9.609 de 19 de fevereiro de 1998, e o Direito Autoral – Lei nº 9.610, de 19/02/1998.

Todas essas modalidades de propriedade têm o potencial de gerar riqueza. A propriedade industrial voltada à atividade inventiva, a marca e outros elementos identificadores de produtos e serviços com potencial de produção em larga escala para abastecimento do mercado; e os direitos autorais, cuja proteção independe de aplicação industrial ou comercial, voltando-se às obras intelectuais circunscritas às criações do espírito.

14 RIBEIRO, Márcia Carla Pereira; ALVES, Giovani Ribeiro Rodrigues. Do particularismo normativo em matéria de propriedade imaterial: legislar para quê(m)? In: NETO, Antenor D.; CASTRO, Rodrigo Pironte A. *Temas de direito econômico: a copa do mundo de 2014 e os jogos olímpicos de 2016*, Curitiba: Clássica Editora, 2013. p. 13.

15 SANTOS, Laura Meneghel dos; PORTO, Antônio José Maristrello; SAMPAIO, Rômulo Silveira da Rocha. Direitos de propriedade e instrumentos econômicos de regulação ambiental: uma análise das atribuições implícitas. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 7, n. 2, p. 97-120, 2017. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/4633/pdf>>. Acesso em: 26 out. 2017.

3.1. Características de exclusividade e não exclusividade

Os bens relacionados à propriedade intelectual, por características próprias, estão expostos a formas de escassez diferentes das que se reconhece aos bens materiais. Ou seja, existe a possibilidade ilimitada de utilização dos imateriais, por diversos agentes e de forma simultânea. Assim, nesse caso a escassez não é uma característica própria da individualidade cada bem.

No âmbito da propriedade intelectual, a escassez não pode ser considerada uma característica inata, pois a obra intelectual pode estar ao mesmo tempo em milhões de exemplares. Diferentemente dos bens corpóreos que em razão de sua materialidade são escassos e pela própria natureza se sujeitam a uso excludente, não comportando utilização simultânea.

No campo dos bens intelectuais, a escassez gerada pelo direito de exclusividade é, portanto, artificialmente criada por diversos fundamentos. No âmbito da propriedade industrial, é facilmente associada à necessidade de se garantir ao titular direitos que lhe permitam recuperar os investimentos realizados em pesquisas. A exclusividade no uso de uma patente de invenção pelo prazo de 20 anos e do modelo de utilidade por 15 anos, ou ainda, o registro de marca por 10 anos, renováveis por iguais períodos indefinidamente, estão inseridos num sistema que envolve para os dois primeiros a concessão de patente que assegura direitos exclusivos de exploração que podem ser negociados para produção por outros empresários, desde que com o consentimento do seu titular, mediante remuneração. Quanto à marca, a representação permite gerar as características distintivas de produtos e serviços, que o consumidor identifique condições associadas à marca, que diminui custos, já que as informações sobre as qualidades dos produtos e serviços são supostamente associadas à marca e independem de novos custos voltados à obtenção de informações. As marcas são sinais (signos) distintivos tanto de produtos como de serviços que facilitam as negociações e são, como dito, associadas a determinados fabricantes, além de decorrerem de altos investimentos em publicidade.

Quer seja pela inovação que traz ao estado de técnica, seja pela facilitação nas relações negociais, a propriedade intelectual cria escassez ao estabelecer uma exclusividade artificial para o titular que tem por consequência a atribuição de valor para bens incorpóreos relacionados, no caso da propriedade industrial, à produção e circulação de bens e serviços. É a escassez que cria o pressuposto da precificação. Bens que sejam encontrados de forma ilimitada na natureza, por exemplo, não serão objeto de precificação. Não há lógica em se imaginar que haja algum interessado em pagar um preço por algo a que possa ter acesso sem custos. Por isso, o mercado da música vem sofrendo alterações paradigmáticas quando o tema é direitos autorais.

Em relação à propriedade industrial, a Lei brasileira considera que o prazo de 20 anos na hipótese da patente de invenção é um prazo razoável para que o inventor se sinta recompensado de seus investimentos, ou ainda, para que possa financiar novos processos inventivos. A propriedade industrial assegura ao seu titular, portanto, um direito de exclusividade de exploração que julga adequado sob a ótica do titular e da sociedade humana, destinatária do que é produzido e negociado no mercado.

Na hipotética situação em que o sistema não garanta o direito temporário de exclusividade — acompanhado de uma publicação de fórmulas e croquis que antecederem à concessão da patente e que garantisse que a criação intelectual patenteada já passasse a incorporar o estado de técnica, condicionada, no entanto, ao pagamento de *royalties* ao titular para fins de exploração comercial — ou o Poder Público seria obrigado a tomar para si toda a iniciativa em pesquisa patenteável, ou se estaria à mercê de atividades científicas sem fins lucrativos, o que, certamente, retardaria ou até mesmo inviabilizaria o processo de aprimoramento tecnológico.

O mesmo raciocínio é aplicável à propriedade intelectual sobre o programa de computador (*software*) e sobre os direitos autorais. A primeira é mais facilmente associada ao desenvolvimento tecnológico. Em vez de estar vinculada, diretamente, a produtos ou a serviços, insere-se no âmbito da combinação de algoritmos aptos a fazer funcionar um equipamento, ou até mesmo, a aperfeiçoar tal funcionamento por meio da substituição da matriz humana. A Lei nº 9.609, de 19/02/1998, confere ao programa de computador o prazo de

50 anos para a titularidade, contados a partir de 1º de janeiro do ano subsequente ao da sua publicação ou, na ausência desta, da sua criação. Já o direito autoral tem suas bases na criação literária, artística ou científica e opera com o prazo de titularidade desde a sua criação até 70 anos após o ano subsequente ao falecimento do autor. É aqui que a música se encaixa quando se discute direito autoral.

O que une todas as formas de propriedade já mencionadas é a necessidade de reconhecimento de direitos tanto ao autor quanto ao titular para a exploração exclusiva do fruto de sua criatividade, já que, também, o criador precisa ser remunerado pelo que produz, sob pena de ver-se privado do tempo necessário para a produção intelectual, seja literária, artística ou científica, que seria usado em proveito de seu próprio sustento.

No campo do direito autoral, a Constituição brasileira também teve a cautela de consagrar o reconhecimento de direitos morais e patrimoniais, ao mesmo tempo em que torna a cultura, indissociável da produção autoral, como um direito social a ser reconhecido ao autor, criador e cidadão.

O que, no âmbito da propriedade corpórea móvel e imóvel, é funcionalizado em termos sociais, no direito autoral, é transformado em bem essencial, cujo direito de acesso é assegurado a todos como parte do Direito à Cultura, uma vez que integrante dos direitos humanos, estando assegurado na Constituição Federal (art. 215).

Assim, no que se refere às relações estabelecidas a partir de direitos autorais no âmbito da internet, concorda-se com Rebouças e Santos¹⁶. O ciberespaço pode configurar espaço de trocas e enriquecimento criativo da coletividade, podendo haver neste ambiente o deslocamento do viés patrimonialista em prol de formas de livre acesso aos direitos autorais com estímulo à apropriação criativa. Mas, sem ser uma imposição, um dever, pois não se pode deixar de admitir a aceitação constitucional do direito autoral como propriedade intelectual, cuja remuneração serve para estimular o autor e garantir o seu sustento.

O quadro teórico constitucional é, todavia, imperfeito, pelo fato de a teoria estar sujeita aos limites (de escassez) característicos da realidade à qual será aplicada. Funcionalizar o direito de propriedade significa, por exemplo, reconhecer a necessidade de recursos públicos para a desapropriação de áreas improdutivas; assegurar o direito de acesso à cultura pode, por sua vez, esbarrar na necessidade de remuneração do autor, evitando-se, por exemplo, a reprodução não autorizada ou indevida de produções musicais.

Observa-se a tensão entre a propriedade intelectual e a própria tecnologia. Não é desconhecido que o uso de LPs foi substituído pela tecnologia dos CDs, que, por sua vez, perdem espaço considerável para plataformas digitais de execução e reprodução de músicas. O princípio da escassez que estava associado à propriedade de um LP ou de um CD não se mantém intacto, fruto da popularização das plataformas digitais de execução de músicas. As plataformas, por sua vez, na busca de sua remuneração, trabalham pelo desenvolvimento de ferramentas tecnológicas que possam coibir reproduções não autorizadas, ao tempo em que os artistas buscam amparo em associações que estabeleçam mecanismos de retribuição pela sua obra.

Todos esses movimentos se processam num ambiente em que uma ferramenta inibitória de uso costuma ser suplantada por outra que age em sentido inverso, o que exige do Direito, e, especialmente do Direito de Propriedade, um constante processo de atualização. A definição do âmbito do que se está protegendo, ou seja, a definição correta do direito de propriedade é condição indissociável da paz social e garantia de perpetuação da atividade criadora.

3.2. Porque atribuir a propriedade privada

Algumas escolas da economia focam a busca pela eficiência na correta definição dos direitos de propriedade¹⁷. Consideram que a acertada alocação da propriedade e a adequação do regime jurídico sobre ela

16 REBOUÇAS, Gabriela Maia; SANTOS, Fernanda Oliveira. Direito autoral na cibercultura: uma análise de acesso aos bens imateriais a partir das licenças creative commons 4.0. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 7, n. 3, 2017.

17 COOTER, Robert; ULEN, Thomas. *Direito & Economia*. Tradução de Luiz Marcos Sander e Francisco Araújo da Costa. 5.

incidente são instrumentais que permitirão os resultados mais eficientes em termos de redução de custos de forma a consolidar a justiça alocativa em uma de suas formulações.

No âmbito do Direito, pelo fato de fundar-se em valores que são consagrados pelas normas jurídicas, outra forma de justiça ganha relevância, qual seja a justiça distributiva.

Em sua condição alocativa, a justiça existirá quando as partes envolvidas na disputa puderem ser deixadas numa situação de equilíbrio na qual, de um lado, a melhoria de uma das partes tivesse por consequência a piora da condição de outra (trata-se da chamada situação de equilíbrio paretiano); de outro lado, os bens em litígio seriam alocados a quem lhes atribuisse mais valor ou melhor uso.

Para os bens, a Constituição brasileira determina que seja considerada a sua função social. No caso do direito autoral, impende que seja compreendido no âmbito do direito de acesso aos bens culturais, caminho para se chegar à prestação de uma justiça (em termos não apenas de prestação do Poder Judiciário, mas de sistema justo) distributiva ou reequilibrada das relações sociais.

Tais determinações podem ser cotejadas com os benefícios e os malefícios do reconhecimento da propriedade privada em comparação com a propriedade pública.

É também da doutrina econômica que se extrai uma reflexão conhecida como Tragédia dos Comuns¹⁸. Trata-se de uma paródia sobre os efeitos potencialmente negativos da desconsideração do direito de propriedade privada e a eficiência que se pode relacionar ao regime privado. Imagine-se um lago que esteja situado numa área de acesso público, em que qualquer pessoa possa, fazendo uso de qualquer metodologia de pesca, retirar do lago os peixes para venda ou para consumo próprio. Sem considerar o período de reprodução dos peixes, sem normas quanto à preservação da flora e fauna locais. O resultado seria, em médio prazo, que todos sairiam perdendo, já que, pelo desrespeito ao ciclo reprodutivo e outras características ambientais, os peixes deixariam de existir em sua quantidade originária ou por completo. Logo, o que teria sido pensado como uma estratégia justa (acesso a todos) poderia se converter num resultado negativo para todos.

Na hipótese, caso houvesse algum tipo de delimitação, os resultados poderiam ser melhorados. Por exemplo, se fossem atribuídos aos moradores locais direitos de propriedade sobre quantidades limitadas de tempo ou de modelo de pesca ou de extração pela pesca, de forma a respeitar-se estratégias voltadas para que o ambiente de pesca fosse perenizado, a resposta poderia ser muito mais eficiente. Além da preservação do próprio direito atribuído (de exploração da pesca), os cidadãos que tivessem recebido seus direitos de exploração delimitada, poderiam até mesmo negociá-los para com outros cidadãos que tivessem maior interesse na concessão, num processo de transferência de bem do que atribui menos valor, para o que atribui maior valor, o que maximizaria a utilidade dos recursos.

Além disso, os modelos econômicos que buscaram alguma experiência com menosprezo à propriedade privada não podem ser considerados exemplos a serem seguidos. O proprietário tende a ser mais zeloso e a colaborar para o alongamento da vida útil de seus bens, já que se sente parte do processo. Em contrapartida, o que é considerado de todos pode ser associado à ideia contraposta, ou seja, ser considerado como não pertencente a ninguém, de forma a estimular um uso que pode conduzir no mínimo a resultados pouco eficientes, no máximo à extinção da fonte do próprio proveito.

Portanto, ao se buscar uma justificativa para a atribuição da propriedade privada aos bens móveis, imóveis e intelectuais, é possível que sejam identificadas várias delas. Para os bens móveis e imóveis, assegurar ao proprietário a existência de reconhecimento e de proteção aos seus bens, garantindo-lhe a segurança suficiente para que possa concentrar-se em atividades que não sejam relacionadas à proteção desses bens, quer seja no âmbito produtivo ou de lazer. Para os bens intelectuais, existe a necessidade de tornar-se a atividade

ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

18 AGUSTINHO, Eduardo. As tragédias dos comuns e dos anticomuns. In: RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; KLEIN, Vinicius (Coord.). *O que é análise econômica do direito: uma introdução*. 2.ed. Belo Horizonte: Fórum, 2015.

criativa atrativa e suficiente para que os custos de produção sejam superados, os investimentos em novos produtos possibilitados e as aspirações pessoais de sustento e sucesso sejam viabilizadas pelo regime jurídico incidente sobre tais bens. Daí decorre o relevante papel atribuído ao Direito de propiciar uma definição de direitos que seja ao mesmo tempo clara, simples e tendente à eficiência.

Algumas tentativas, para além das já comentadas neste artigo, podem ser extraídas das experiências com a Lei da Inovação (Lei nº 10.973, de 2/12/2004) que busca a estabelecer um ambiente de segurança na definição dos direitos dos diversos agentes envolvidos num processo inventivo, como por exemplo, empregador e empregado, Universidades e pesquisadores, tendo como objetivo incentivar à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. No campo do Direito Autoral, há muitos desafios a serem ultrapassados. As recentes tendências na seara da produção musical trazem novas provocações para aquele que opera com o Direito, numa indissociável interação entre tecnologias e atribuição do direito de propriedade. Eis o confronto entre acesso e propriedade, entre o Direito e a Tecnologia.

Conforme já se fez referência, no universo do Direito, alguns outros elementos se somam aos econômicos, como a evolução tecnológica.

Nas plataformas digitais de reprodução musical, o desafio da justa remuneração pode ser ultrapassado com base em estratégias de absorção pelo Direito da definição jurídica do instituto, mas, para além da definição, do controle sobre a reprodução, além do amadurecimento sobre a reflexão relacionada à subordinação à autoridade estatal — a quem caberia, sob determinada linha de pensamento — da representação dos direitos dos artistas e a oferta da estrutura indispensável à sua defesa, em comparação ao estímulo a que organizações de representação privada mantenham uma posição de prevalência nessa tarefa, como é o caso das associações existentes no sistema brasileiro voltado aos Direitos Autorais Musicais, a saber: Associação de Autores – ASA, Sociedade de Autores Brasileiros e Escritores de Música – SABEM, Associação de Músicos e Arranjadores e Regentes – AMAR, Associação dos Intérpretes e Músicos – ASSIM e, ainda, o Escritório Central de Arrecadação e Distribuição – ECAD.

Quanto ao acesso à cultura, há reconhecidas distorções que, também, precisarão ser superadas, já que o próprio conceito de cultura pode ser manipulado a ponto de inviabilizar a correta utilização dos recursos disponibilizados, a exemplo da Lei Rouanet (Lei nº 8.313, de 23/12/1991) e a utilização de recursos para fins privados dissociados do ideal de difusão da cultura.

A experiência pela qual passa a sociedade brasileira traz um fator adicional que deve ser considerado e talvez contribua para a perda da ilusão regulatória: a ação dos poderes organizados (Executivo, Legislativo e Judiciário) não significa melhores intenções ou melhores resultados, sendo, em várias ocasiões, decorrência da prevalência de interesses de grupos (representativos ou não representativos) ou pessoais sob a roupagem de um suposto interesse social ou interesse público. Com base no exposto sobre o Direito de Propriedade sob a ótica da AED, passa-se a apresentar as tecnologias já existentes para o reconhecimento de fonogramas, permitindo ter a tecnologia como aliada na busca de soluções para fazer valer os direitos patrimoniais sobre o bem intelectual, a música.

4. TECNOLOGIAS APLICÁVEIS AO RECONHECIMENTO DE MÚSICAS

Quando se analisa os direitos autorais relacionados à música, é imprescindível que se faça uma distinção entre o Direito de Propriedade em seu aspecto remuneratório, que se refere à remuneração do autor ou titular da obra, e o Direito de Propriedade em seu aspecto funcional, relativo às funções de proteção dos direitos do autor, do titular e dos interessados nos direitos autorais que inclusive se interconecta com a proteção dos direitos sociais previstos na Constituição brasileira. Voltando-se ao aspecto remuneratório do Direito de Propriedade Imaterial relacionado à música, este tópico pretende demonstrar que a tecnologia pode influenciar na efetivação dos direitos do autor ou titular da obra.

Inicialmente, deve-se ter como premissa básica que toda tecnologia que permite identificar uma música ou, em sentido mais amplo, um gênero musical, refere-se à área do conhecimento humano denominada de Reconhecimento de Padrões

Reconhecer padrões não é somente atividade humana, sendo uma das atividades mais complexas e interessantes realizadas pelo cérebro. Zanibbi¹⁹ explica que o Reconhecimento de Padrões é “a identificação de objetos, tipos ou relacionamentos implícitos em dados brutos por um animal ou máquina”²⁰. Explica, ainda, que se busca responder, frequentemente, as seguintes perguntas: “*What is it? Where is it? How is it constructed?*”.

Desde a infância, ao olhar um objeto em uma cena complexa, o ser humano pode classificá-lo e nomeá-lo dentre todos os demais objetos existentes na referida cena. Podem ser citados como exemplos: verificar se uma determinada pessoa se encontra em um grupo de pessoas, se um livro está numa estante ou se um carrinho de brinquedo está na caixa de brinquedos, entender palavras faladas por diferentes locutores, ler e, até mesmo, distinguir aromas. São muitas as comparações e ‘processamentos’ que são realizados no cérebro a partir da captura de dados por meio dos cinco sentidos: visão, audição, paladar, tato e olfato.

Jain e Duin afirmam que “os seres humanos são os melhores reconhedores de padrões na maioria dos cenários, mas não entendemos completamente como reconhecemos padrões”²¹. Por isso essa atividade é tão interessante e apresenta desafios à área da Ciência da Computação. Aksoy estabelece uma relação mais ampla para definir ‘reconhecimento de padrões’, a saber: “é o estudo de como as máquinas podem observar o ambiente, aprender a distinguir os padrões de interesse e tomar decisões ótimas considerando as categorias dos padrões”²².

O reconhecimento de um determinado padrão de interesse consiste em estabelecer, a partir de uma forma desconhecida (uma cena, placa de veículo, assinatura, impressão digital, face, voz, escrita humana, música, dentre outros), sobre um conjunto de formas conhecidas, quais, dentre as formas desse conjunto mais se assemelham à forma desconhecida e, a partir desses elementos, permite tomar uma decisão quanto à melhor hipótese.²³ Matematicamente, o reconhecimento consiste em decodificar uma representação da forma desconhecida atribuindo-se uma das classes conhecidas ou de referências.²⁴

Essa decisão é efetuada, geralmente, pelos seres humanos e, também, pelos sistemas computacionais, medindo-se a semelhança da forma desconhecida com um conjunto de referência (ou modelos) armazenados na memória e descritos em uma representação análoga.²⁵ Por exemplo, o ser humano possui, em sua memória, os rostos dos amigos e das pessoas que conhece. Já os computadores podem armazenar imagens e rostos em bases de dados.

19 ZANIBBI, Richard. *Pattern recognition: an overview*. 2009. p. 2. Disponível em: <<https://www.cs.rit.edu/~rlaz/prec20092/slides/Overview.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

20 Texto original: *The identification of implicit objects, types or relationships in raw data by an animal or machine*.

21 JAIN, Anil K.; DUIN, Robert P. W. Introduction to pattern recognition. In: Gregory (Ed.). *The Oxford Companion to the Mind*. 2. ed. Oxford, UK: Oxford University Press, 2004. p. 698-703. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/d3c5/b56265658256f51b8abcb8048f5ff4281c09.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

22 AKSOY, Selim. *Introduction to pattern recognition*. Bilkent University. 2016. Disponível em: <http://www.cs.bilkent.edu.tr/~saksoy/courses/cs551/slides/cs551_intro.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2017. Texto original: *Pattern recognition is the study of how machines can: observe the environment, learn to distinguish patterns of interest, make sound and reasonable decisions about the categories of the patterns*.

23 FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. 2001. 188 f. *Uso de modelos escondidos de markov RECONHECIMENTO DE PALAVRAS MANUSCRITAS DO EXTENSO DE CHEQUES BANCÁRIOS BRASILEIROS ATRAVÉS DE MODELOS ESCONDIDOS DE MARKOV – HMM para reconhecimento de palavras manuscritas*. Dissertação (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Informática, Curitiba-PR, 2001.

24 FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. 2001. 188 f. *Uso de modelos escondidos de markov RECONHECIMENTO DE PALAVRAS MANUSCRITAS DO EXTENSO DE CHEQUES BANCÁRIOS BRASILEIROS ATRAVÉS DE MODELOS ESCONDIDOS DE MARKOV – HMM para reconhecimento de palavras manuscritas*. Dissertação (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Informática, Curitiba-PR, 2001.

25 FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. 2001. 188 f. *Uso de modelos escondidos de markov RECONHECIMENTO DE PALAVRAS MANUSCRITAS DO EXTENSO DE CHEQUES BANCÁRIOS BRASILEIROS ATRAVÉS DE MODELOS ESCONDIDOS DE MARKOV – HMM para reconhecimento de palavras manuscritas*. Dissertação (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Informática, Curitiba-PR, 2001.

Desse modo, entende-se que para “reconhecer é preciso conhecer”²⁶. Um ser humano somente reconhece um objeto ou um rosto se já o conheceu anteriormente, em outra situação, cena, tempo ou espaço. Bishop afirma que “*A key concept in the field of pattern recognition is that of uncertainty*”²⁷, ou seja, tanto o ser humano como os sistemas computacionais incorrem em erros devido aos ruídos que podem surgir, por exemplo, o rosto de um amigo está modificado por óculos, um chapéu ou um novo corte ou cor nos cabelos. O ser humano tem ainda a capacidade de resolver ambiguidades ou informações que estejam incompletas, de forma a permitir a realização de previsões ótimas com todas as informações disponíveis, mesmo que essa informação possa estar incompleta ou ambígua.²⁸

De um modo geral, a área de Reconhecimento de Padrões envolve cinco tipos de categorias de objetivos para os sistemas computacionais, a saber: identificação, verificação, autorização/autenticação e reconhecimento. Todas essas categorias são abarcadas de um modo geral pelo que se denomina classificação, ou seja, a partir de uma forma desconhecida deseja-se classificá-la, encontrar a classe à qual essa forma pertence ou mais se assemelha. Corso explica que classificar é atribuir uma categoria ao objeto com base nos atributos extraídos durante a fase de extração de primitivas²⁹. Para Zanibbi a classificação responde à pergunta: o que é isto? (*What is it?*)³⁰. Jain e Duin explicam que a classificação é a tarefa de agrupar padrões em classes de padrões³¹.

A identificação permite comparar uma forma adquirida e desconhecida com todas aquelas armazenadas em uma base de referência que não se tem certeza se contém ou não a forma desconhecida. O objetivo é, portanto, encontrar ou não a forma desconhecida na base de dados. Esse tipo de sistema é conhecido como 1 para *n*, ou ‘um-para-muitos’, visto que a forma desconhecida é comparada a várias outras formas. A tarefa de verificação consiste em comparar uma forma adquirida com uma base de referência de um objeto específico. O objetivo é verificar se a forma desconhecida pertence ou não ao objeto de interesse. A autorização ou autenticação visa fornecer permissão para um determinado acesso (físico, lógico ou de recursos) a partir da prova de identidade. O objetivo é fornecer acesso, somente, a quem tiver permissão. Esse tipo de sistema é conhecido como 1 para 1, ou ‘um-para-um’, visto que a forma desconhecida é comparada somente com formas análogas. O uso da identificação é mais amplo que a autenticação e pode ser aplicada em casos como a identificação de criminosos e suspeitos ou na localização de desaparecidos.

Qualquer que seja o objetivo no reconhecimento de padrões, lança-se mão de técnicas de Aprendizagem de Máquina (*Machine Learning*). Nesse ponto, a discussão sobre aprendizagem não é filosófica nem psicológica, muito menos pedagógica. É computacional. Carbonell, Michalski e Mitchell definem Aprendizagem de Máquina:

Aprender é um processo multifacetado. O processo de aprendizagem inclui a aquisição de novos conhecimentos declarativos, o desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas por meio da

26 FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. 2001. 188 f. *Uso de modelos escondidos de markov* RECONHECIMENTO DE PALAVRAS MANUSCRITAS DO EXTENSO DE CHEQUES BANCÁRIOS BRASILEIROS ATRAVÉS DE MODELOS ESCONDIDOS DE MARKOV – HMM para reconhecimento de palavras manuscritas. Dissertação (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Informática, Curitiba-PR, 2001.

27 FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. 2001. 188 f. *Uso de modelos escondidos de markov* RECONHECIMENTO DE PALAVRAS MANUSCRITAS DO EXTENSO DE CHEQUES BANCÁRIOS BRASILEIROS ATRAVÉS DE MODELOS ESCONDIDOS DE MARKOV – HMM para reconhecimento de palavras manuscritas. Dissertação (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Informática, Curitiba-PR, 2001. p. 12.

28 BISHOP, Christopher M. *Pattern recognition and machine learning*. Springer Science+Business Media, LLC: Singapore, 2006. p. 12.

29 CORSO, Jason. *Introduction to pattern recognition*. 2013. Disponível em: <https://www.cse.buffalo.edu/~jcorso/t/CSE555/files/lecture_introduction.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2017. Texto original: *Classification is to assign an category to the object based on the feature vector provided during feature extraction*.

30 ZANIBBI, Richard. *Pattern recognition: an overview*. 2009. p. 3. Disponível em: <<https://www.cs.rit.edu/~rlaz/prec20092/slides/Overview.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

31 JAIN, Anil K.; DUIN, Robert P. W. Introduction to pattern recognition. In: Gregory (Ed.). *The Oxford Companion to the Mind*. 2. ed. Oxford, UK: Oxford University Press, 2004. p. 698-703. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/d3c5/b56265658256f51b8abcb8048f5ff4281c09.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

prática ou de instrução, a organização de novos conhecimentos em representações gerais e efetivas, e a descoberta de novos fatos e teorias por meio da observação e da experimentação. O estudo e a modelagem computacional dos processos de aprendizagem em suas múltiplas manifestações constituem o tema da Aprendizagem de Máquina.³²

Aprender exige mudanças, seja no ser humano ou em uma máquina, sendo elas adaptativas, de modo a capacitar o sistema a realizar a mesma tarefa, ou similares, de maneira mais eficiente e efetiva a cada vez que a realiza. A mudança provocada pelo acúmulo de dados, informações, conhecimento, observações e experiências caracteriza a aprendizagem. Langley explica que:

originalmente no aprendizado automático de máquinas preocupava-se com o desenvolvimento de sistemas inteligentes que exibissem um comportamento rico em tarefas complexas, enquanto muitos pesquisadores modernos parecem estar satisfeitos com a solução de problemas que não requerem nem inteligência, nem sistemas. A aprendizagem de máquina esteve focada inicialmente em usar e adquirir o conhecimento lançado como estruturas de dados relacionais, enquanto muitos pesquisadores agora parecem se preocupar apenas com as estatísticas³³.

E, para tanto, a aprendizagem de máquina divide-se em duas categorias: a) não supervisionada e b) supervisionada.³⁴ A aprendizagem supervisionada ou classificação é assim denominada uma vez que necessita de um supervisor ou professor. No caso dos computadores, isto significa que existem classes de padrões pré-definidas, por exemplo, existe a classe ‘carro’ e a classe ‘trem’. Na aprendizagem não supervisionada, também denominada de clusterização ou agrupamento, não existem classes pré-definidas. Um conjunto de dados (representação das formas) é fornecido ao sistema para que o método computacional estabeleça a existência das classes ou *clusters*. Matematicamente, uma classe é uma alta densidade relativa de pontos no espaço de formas ou padrões.

Com base nesses conceitos e definições, pode-se adentrar, especificamente, às técnicas de reconhecimento do padrão de interesse, ou seja, música. A técnica mais amplamente conhecida é denominada de classificação do gênero musical (*Music Genre Classification*), entendendo-se que “os gêneros de música são rótulos categoriais criados por especialistas humanos para identificar o estilo da música”³⁵. Tecnicamente, o gênero de música é um descritor que é amplamente utilizado para organizar coleções de músicas sejam estas digitais ou não. Porém, quando o assunto é música digital, a categorização dos gêneros visa auxiliar tanto na localização, por meio das buscas nas lojas virtuais, quanto na distribuição.

Tal qual mencionado por Silla Jr., Koerich e Kaestner, “*Music can be considered as a high-dimensional digital time-variant signal, and music data bases can be very large*”³⁶, por isso são oportunidades para o desenvolvimento de

32 CARBONELL, Jaime G.; MICHALSKI, Ryszard S.; MITCHELL, Tom M. Machine learning: a historical and methodological analysis. *AI Magazine*, v. 4, n. 3, p. 69, 1983. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/3522/d171d0af99fb1e0a06f8d31734987967870a.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017. Texto original: *Learning is a many-faceted phenomenon. Learning processes include the acquisition of new declarative knowledge, the development of motor and cognitive skills through instruction or practice, the organization of new knowledge into general, effective representations, and the discovery of new facts and theories through observation and experimentation. The study and computer modeling of learning processes in their multiple manifestations constitutes the subject matter of machine learning.*

33 LANGLEY, Pat. *The changing science of machine learning*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2011. p. 6. Disponível em: <<http://www.isle.org/~langley/papers/changes.mlj11.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017. Texto original: *Machine learning was originally concerned with developing intelligent systems that exhibited rich behavior on complex tasks, while many modern researchers seem content to tackle problems that do not require either intelligence or systems. Machine learning focused initially on using and acquiring knowledge cast as rich relational structures, while many researchers now appear to care only about statistics.*

34 JAIN, Anil K.; DUIN, Robert P. W. Introduction to pattern recognition. In: Gregory (Ed.). *The Oxford Companion to the Mind*. 2. ed. Oxford, UK: Oxford University Press, 2004. p. 699. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/d3c5/b56265658256f51b8abcb8048f5ff4281c09.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

35 SILLA JR., Carlos N.; KOERICH, Alessandro L.; KAESTNER, Celso A. A. A machine learning approach to automatic music genre classification. *Journal of Brazilian Computer Society*, Campinas, v. 14, n. 3, p. 7-9, sept. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-65002008000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 1 jul. 2017.

36 SILLA JR., Carlos N.; KOERICH, Alessandro L.; KAESTNER, Celso A. A. A machine learning approach to automatic music genre classification. *Journal of Brazilian Computer Society*, Campinas, v. 14, n. 3, p. 8, sept. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-65002008000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 1 jul. 2017.

métodos de Reconhecimento de Padrões, uma vez que a representação atual do sinal da música não é mais análoga à onda sonora original, sendo que o sinal analógico pode ser amostrado, várias vezes por segundo, e transformado por um conversor analógico-digital em uma sequência de valores numéricos, a qual representa o sinal de áudio digital da música e pode ser empregada tanto para reproduzir a música quanto para se aplicar as mais diferentes técnicas computacionais³⁷. Eles explicam que essa sequência numérica contém muita informação acústica e, também, recursos relacionados ao timbre, ritmo e compasso.³⁸

Tzanetakis, Essl e Cook explicam que a categorização de gêneros para áudios era realizada, tradicionalmente, por meio manual visando apresentar as músicas em lojas ou nas estações de rádio por uma pessoa que ao escutar determinada música, realizava a classificação do gênero musical a partir de propriedades relacionadas à instrumentação, estrutura rítmica e forma de seus membros³⁹. Atualmente, a classificação do gênero musical busca atender a demanda na Internet.

Eles apontam que, sendo os gêneros musicais descrições categóricas utilizadas para descrever música, eles são comumente usados para estruturar a crescente quantidade de músicas disponíveis em formato digital na Web e, ainda, são importantes para permitir a recuperação de informações sobre a música⁴⁰. Goulart, Guido e Maciel asseveram que a facilidade de baixar e armazenar arquivos digitais de música em computadores e outros equipamentos⁴¹ e, também, a enorme disponibilidade de álbuns na Internet, tanto para *download* gratuito quanto pago, além das redes de compartilhamento e servidores P2P (*peer-to-peer*)⁴², sem esquecer do fato de que os artistas, por muitas vezes, distribuem, deliberadamente, suas músicas em seus sites, fazem com que o gerenciamento de banco de dados de música seja uma urgência e até mesmo um dever. Reconhecem que outra tendência recente é o consumo de música via *streaming*, aumentando a popularidade das estações de rádio *online* que reproduzem músicas semelhantes com base em uma preferência de gênero⁴³.

Outra aplicação da área de Reconhecimento de Padrões é o reconhecimento do gênero musical (*Music Genre Recognition*), o qual tem a finalidade de: “*It will also allow users to generate personal playlists on the fly, where the user specifies a general description such as 80s Synth-Pop, and the software does the actual file selection*”⁴⁴, sendo o reconhecimento do gênero musical uma subárea da classificação de sinal de áudio que pode ser definida como a extração de características relevantes de um som para utilizar em recursos (*software* e *hardware*) que realizam

37 SILLA JR., Carlos N.; KOERICH, Alessandro L.; KAESTNER, Celso A. A. A machine learning approach to automatic music genre classification. *Journal of Brazilian Computer Society*, Campinas, v. 14, n. 3, sept. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-65002008000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 1 jul. 2017.

38 SILLA JR., Carlos N.; KOERICH, Alessandro L.; KAESTNER, Celso A. A. A machine learning approach to automatic music genre classification. *Journal of Brazilian Computer Society*, Campinas, v. 14, n. 3, p. 8, sept. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-65002008000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 1 jul. 2017.

39 TZANETAKIS, George; ESSL, Georg; COOK, Perry. Automatic musical genre classification of audio signals. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MUSIC INFORMATION RETRIEVAL. Indiana, USA: Indiana University, 2001. p. 1. Disponível em: <<http://ismir2001.ismir.net/pdf/tzanetakis.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

40 TZANETAKIS, George; ESSL, Georg; COOK, Perry. Automatic musical genre classification of audio signals. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MUSIC INFORMATION RETRIEVAL. Indiana, USA: Indiana University, 2001. p. 1. Disponível em: <<http://ismir2001.ismir.net/pdf/tzanetakis.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

41 GOULART, Antonio Jose Homs; GUIDO, Rodrigo Capobianco; MACIEL, Carlos Dias. Exploring different approaches for music genre classification. *Egyptian Informatics Journal*, v. 13, p. 59, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110866512000151>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

42 FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra; PAMPLONA, Danielle Anne; BATIMARCHI, Paulo Henrique. O modelo econômico do grátis na Internet e o direito de autor: o caso K-Lite Nitro. *Revista Magister de Direito Civil e Processual Civil*, v. 69, p. 28-49, 2015; FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. Sociedade da informação e darknets. In: WACHOWICZ, Marcos; PRONER, Carol (Org.). *Inclusão Tecnológica e Direito a Cultura: movimentos rumo à sociedade democrática do conhecimento*. Florianópolis-SC: Fundação Boiteux, 2012. v. 1. p. 66-87.

43 GOULART, Antonio Jose Homs; GUIDO, Rodrigo Capobianco; MACIEL, Carlos Dias. Exploring different approaches for music genre classification. *Egyptian Informatics Journal*, v. 13, p. 59, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110866512000151>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

44 KOSINA, Karin. *Music genre recognition*. 2017. Dissertação (Doutorado) - Programa de Educação Politécnico, Tecnologia de Mídia e Design, 2002. p. 3. Disponível em: <<http://kyrah.net/mugrat/mugrat.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

a classificação do som em um conjunto de classes, apontando o mais provável⁴⁵. Na verdade, os termos classificação do gênero musical (*Music Genre Classification*) e reconhecimento do gênero musical (*Music Genre Recognition*) podem ser aplicados como sinônimos.

Por outro lado, a área de identificação de músicas (*Music Identification*) atua de modo que, sendo dada uma pequena porção de alguns segundos de uma música, o sistema necessita encontrar a correspondente gravação de referência em um grande banco de dados de músicas, uma vez que essa tecnologia tem inúmeras aplicações, incluindo buscas com base no conteúdo que podem ser realizadas pelos usuários na Internet e, ainda, o monitoramento de transmissão de rádio por meio de rótulos e, também, a detecção de material (conteúdos de áudio e vídeo por meio de uma espécie de código individualizado denominado *finger print* ou DNA) com direitos autorais (*copyright*) disponibilizados na Internet⁴⁶.

Finalmente, os sistemas de recuperação de informação musical em larga escala (*Recovery of Musical Information in Large Scale*) levam em consideração que a música, como objeto, contém uma grande quantidade de informação e significado emocional para os ouvintes humanos e, portanto, sistemas computacionais inteligentes podem ser capazes de identificar interesses ou preferência musical, por exemplo, visando ofertar músicas em plataformas *e-commerce* e, para tal, os sistemas necessitam recuperar informação musical em bancos de dados considerando a larga escala de ouvintes na Internet⁴⁷.

Muitos são os sistemas comerciais que se valem dessas tecnologias e ofertam aos usuários serviços personalizados de reconhecimento de música *online* e *off-line* baseados em tecnologias de reconhecimento, visando a ajudar centenas de milhares de usuários a reconhecer uma música que esteja tocando em qualquer ambiente e também encontrar, de forma eficiente, letras de músicas. Softwares ou aplicativos fazem com que o celular ouça a música e a reconheça, não havendo distinção se a música está tocando na balada, rádio ou TV. Exemplos de tais aplicativos podem ser citados: Shazam, MusicID, SoundHound, musicXmatch, trackID, Musixmatch, Xiaomi, Peach, Omusic, EUMLab'sGuitar Master app, dentre outros existentes e que podem chegar ao mercado da música em breve⁴⁸.

As tecnologias de reconhecimento de padrões em músicas também têm sido utilizadas pelo ECAD a fim de reconhecer os direitos autorais com identificação da obra e atribuição dos seus efeitos financeiros e econômicos. Trata-se da tecnologia denominada Ecad.Tec⁴⁹.

O *software* Ecad.Tec foi lançado, em sua primeira versão, como “Ecad.Tec CIA Rádio”, ou seja, um *software* capaz de automatizar a captação, gravação e identificação de músicas executadas pelas emissoras de rádio brasileiras. Em 2014, o ECAD lançou o “Ecad.Tec CIA Audiovisual”, segundo *software* da família de captação e identificação automática “(...) que reconhece e identifica automaticamente as músicas executadas na programação das TVs abertas e por assinatura através do seu DNA, uma espécie de código individualizado (*finger print*) que contém as características da música como autor, tempo de execução, intérprete, dentre outras informações”⁵⁰. O software foi desenvolvido em parceria com a PUC-Rio e, também, com especialistas da USP-São Carlos, sendo o ECAD titular de 100% da sua propriedade intelectual⁵¹.

45 KOSINA, Karin. *Music genre recognition*. 2017. Dissertação (Doutorado) - Programa de Educação Politécnico, Tecnologia de Mídia e Design, 2002. p. 5. Disponível em: <<http://kyrah.net/mugrat/mugrat.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

46 MOHRI, Mehryar; MORENO, Pedro; WEINSTEIN, Eugene. Efficient and robust music MOHRI, Mehryar; MORENO, Pedro; WEINSTEIN, Eugene. Efficient and robust music identification with weighted finite-state transducers. *IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing*, p. 1, jan. 2008. Disponível em: <http://ismir2007.ismir.net/proceedings/ISMIR2007_p135_mohri.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2017.

47 ELLIS, Daniel P. W. Extracting information from music audio. *Communications of the ACM*, v. 49, n. 8, p. 32, aug. 2006.

48 CIRIACO, Douglas. *5 aplicativos para reconhecer a música que está tocando*. 2017. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/dica/apps/5-aplicativos-para-reconhecer-a-musica-que-esta-tocando/>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

49 Disponível em: <<http://www.ecad.org.br/pt/eu-faco-musica/como-e-feita-a-distribuicao/Paginas/Sonoriza%C3%A7%C3%A3o-Ambiental.aspx>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

50 ECAD. *Ecad lança o novo software Ecad. Tec CIA audiovisual*. 2014. p. 1. Disponível em: <<http://www.ecad.org.br/pt/noticias/noticias-do-ecad/Paginas/Ecad-lan%C3%A7a-o-novo-software-Ecad.Tec-CIA-Audiovisual.aspx>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

51 ECAD. *Ecad lança o novo software Ecad. Tec CIA audiovisual*. 2014. p. 1. Disponível em: <<http://www.ecad.org.br/pt/noticias/>>

A proposta do ECAD tem por base *software* que possibilita “a identificação automática de todas as músicas executadas na programação de 48 canais de TV, 24 horas por dia, sete dias na semana, tornando a distribuição de direitos autorais nesse segmento muito mais rápida e precisa”.

O *software* do ECAD trabalha com base na captura de parte de música em exibição pública, realizando a sua identificação (*Music Identification*) de modo a: 1) encontrar a correspondente gravação de referência no banco de dados de músicas do ECAD e 2) verificar se a música em questão tem direitos autorais associados. A partir desses resultados, o método realiza o cômputo do montante de direitos autorais a serem distribuídos aos autores, gravadoras e demais participantes, tal qual classificado pelo ECAD como usuários de música. O ECAD afirma que com o novo *software*, o trabalho de captação e armazenamento das canções executadas na TV tem se mostrado mais dinâmico e rápido e o processo tornou-se mais seguro e auditável na medida em que é todo rastreável⁵².

Diante do exposto, foi possível demonstrar que a tecnologia tem sido utilizada para permitir acesso às músicas bem como para viabilizar o controle do seu uso, facilitar a arrecadação e a distribuição da remuneração decorrente dos direitos autorais sobre elas incidentes.

Mas, a regulação brasileira dos direitos sobre a música abrange interesses privados e públicos estando estruturada a proteção dos direitos autorais ao lado de direitos sociais ligados a esse tipo de obra, sendo que a tecnologia pode e deve ser utilizada para atender a ambos os tipos de interesses. Por isso, passa-se a delinear aspectos da regulação dos direitos autorais relacionados à música sob o enfoque dos direitos sociais.

5. REGULAÇÃO DOS DIREITOS AUTORAIS RELACIONADOS À MÚSICA SOB O PRISMA DOS DIREITOS SOCIAIS

O Direito de Propriedade é consagrado no sistema jurídico nacional, conforme discorrido neste artigo seja em sua modalidade material ou imaterial, industrial ou de autor. Há razões e efeitos jurídicos e econômicos que decorrem da sua aceitação. Porém, para além da aceitação e definição da propriedade, já tratadas anteriormente, é possível que se busque analisar qual o limite para uma ação estatal regulatória sobre tal instituto. Pensar a ação regulatória voltada aos direitos autorais relacionados à música abre um espaço interessante de reflexão.

A regulação estatal é a parcela da atividade responsável pela intervenção do Estado na livre iniciativa. Recai sobre o domínio econômico colocando limites ao exercício do direito de propriedade, à celebração dos contratos e ao desempenho das atividades econômicas, impondo adicionais requisitos de validade e eficácia para o exercício da atividade empresarial e para os negócios jurídicos celebrados no âmbito do mercado.

Trata-se de função por meio da qual o Estado intervém nas decisões econômicas privadas, praticando atos gerais, individuais ordinatórios e decisórios, com vistas ao atendimento dos interesses relevantes da coletividade, distinta da autorregulação que envolve o conjunto de atos aos quais os interessados aderem por convenção⁵³.

Abrange a liberdade de acesso ao mercado, a permanência e a saída dos interessados em desempenhar determinada atividade econômica ou dela se beneficiar. É desempenhada a partir da criação de normas, da prática de determinados atos administrativos e pela fiscalização do seu cumprimento, podendo culminar até em adjudicação e punição dos infratores ou premiação dos envolvidos.

noticias-do-ecad/Paginas/Ecad-lan%C3%A7a-o-novo-software-Ecad.Tec-CIA-Audiovisual.aspx>. Acesso em: 1 jul. 2017.

52 ECAD. *Ecad lança o novo software Ecad*. Tec CIA audiovisual. 2014. p. 1. Disponível em: <<http://www.ecad.org.br/pt/noticias/noticias-do-ecad/Paginas/Ecad-lan%C3%A7a-o-novo-software-Ecad.Tec-CIA-Audiovisual.aspx>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

53 SOUTO, Marcos Juruena Villela. A função regulatória. In: SOUTO, Marcos Juruena Villela; MARSHALL, Carla C. *Direito empresarial público*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002. Disponível em: <<http://www.direitodoestado.com/revista/REDAE-13-FEVEREIRO-2008-MARCOS%20JURUENA%20VILLELA%20SOUTO.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

A função regulatória, como parcela da atividade estatal de intervenção no domínio econômico, sempre existiu. No entanto, na fase contemporânea ou pós-moderna de Estado de Direito, novos instrumentos regulatórios foram postos à disposição do Estado, que passou a assumir o papel de estrategista e não mais de piloto na economia, intervindo de forma direta e indireta, mas se for direta, apenas será de modo pontual⁵⁴.

No Estado democrático de direito, este não é mais agente econômico direto, salvo se for para atender aos imperativos da segurança nacional ou a relevante interesse coletivo⁵⁵ (art. 173, CF/88). A partir do maior volume de intervenção estatal indireta na economia, do ponto de vista formal, justifica-se a função regulatória estatal para que seja promovido o eficiente funcionamento dos mercados e da atuação dos agentes econômicos, assim como para que sejam atendidos os relevantes interesses coletivos.

Como regulador (art. 174, CF/88), em geral o estado brasileiro intervém de forma indireta na economia por meio do Poder Executivo sendo que para exercer a regulação realiza a produção de normas e pratica atos executivos e atos judicantes.

A função regulatória normativa tem o papel de ligar a lei e o administrado, mas deve ser realizada com interpretação do conteúdo técnico da lei, observados os objetivos das políticas públicas estabelecidas pelo Estado. A norma infralegal somente será dotada de validade se houver previsão legal para a sua edição, se cumpridos os requisitos arrolados pela lei autorizadora e se estiver em consonância com o ordenamento jurídico pátrio.

A função regulatória executiva abrange a fiscalização e a condução de negócios sob concessão, atribuição de direitos, licenças, autorizações e delegações (licitação).

A função regulatória judicante pode envolver a fixação de tarifas, a solução de conflitos entre os agentes econômicos, o processo administrativo sancionador e a aplicação de penalidades. No processo administrativo, a Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência (art. 2º Lei nº 9.784 de 29/01/1999).

Nos limites constitucionais, o Estado brasileiro está autorizado a regular qualquer atividade econômica e a música apesar de ser uma atividade intelectual, decorrente da criatividade humana, também apresenta caráter econômico — como já visto neste artigo, pois é usualmente objeto de trocas onerosas com o mercado pelos titulares de direitos autorais e por outros agentes econômicos. São exemplos de sujeitos que podem negociar de modo profissional e oneroso a música: os seus autores, os produtores fonográficos, os editores, as rádios, os canais de televisão e as plataformas de *streaming* interativo⁵⁶.

5.1. O sistema jurídico brasileiro aplicável à música

É possível que se considere como justificativa à interferência estatal sobre essa atividade intelectual econômica para proteger vários interesses⁵⁷, os dos titulares de direitos autorais (art. 5º, XXVII, CF/88), os dos usuários de direitos autorais (art. 5º, XXXII, CF/88) e os interesses da sociedade brasileira diante dos bens jurídicos socialmente relevantes ligados à propriedade intelectual como a educação em geral⁵⁸, a

54 CASAGRANDE FILHO, Ary. *Estado regulador e controle judicial*. São Paulo: Quartier Latin, 2007.

55 NEVES, Antônio Francisco Frota; SANTANA, Hector Valverde. A intervenção direta e indireta na atividade econômica em face da ordem jurídica brasileira. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 7, n. 2, p. 330-348, 2017. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/4582/pdf>>. Acesso em: 26 out. 2017.

56 MILLS, Carlos. *Existe execução pública no Streaming interativo?* 2016. Disponível em <<https://carlosmills.wordpress.com/2016/02/27/existe-execucao-publica-no-streaming-interativo/>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

57 MELLO, Patrícia Maria Costa de. *Os conflitos de interesses no Direito Autoral: uma análise sob a perspectiva política, jurídica e sociológica da construção legislativa da Lei n. 9.610/98 e seus reflexos na atualidade*. p. 27. Disponível em: <http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2013_1/patricia_mello.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2017.

58 ARIENTE, Eduardo Altomare. Políticas de acesso aberto para trabalhos científicos: interesse público e direitos de autor. *Re-*

educação das crianças⁵⁹ e o entretenimento (art. 6º, CF/88), o acesso à cultura⁶⁰ (art. 215, CF/88) e o acesso à informação (art. 5º, XIV, CF/88).

A proteção a esses bens jurídicos tem tamanho reconhecimento pelo Estado brasileiro a ponto de a Constituição Federal proibir que qualquer ente da federação venha a instituir impostos sobre fonogramas e videofonogramas musicais produzidos no Brasil, contendo obras musicais ou literomusicais de autores brasileiros e/ou obras em geral interpretadas por artistas brasileiros, bem como os suportes materiais ou arquivos digitais que os contenham, salvo na etapa de replicação industrial de mídias ópticas de leitura a laser (art. 150, VI, “e”, CF/88).

A Constituição estabelece, em seu art. 23, a competência comum para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios instituírem leis a fim de proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos (III), para impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico ou cultural (IV) e para proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação (V).

No art. 24, a CF/88 prevê a competência concorrente para a União, Estados, o Distrito Federal e os Municípios criarem leis que objetivem a proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico (VII), bem como para normatizar sobre educação, cultura, ensino, desporto, ciência, tecnologia, pesquisa, desenvolvimento e inovação (IX).

Em âmbito infraconstitucional, além de normatizarem o acesso à cultura, vários textos normativos criam incentivos e mecanismos de apoio administrativo e financeiro⁶¹ para fomentar atividades culturais e promover o seu acesso à população brasileira. São exemplos, a Lei nº 8.313, de 23/12/1991, que instituiu o Programa Nacional de Política Cultural; o Decreto nº 5.520, de 24/08/2005, que instituiu o Sistema Federal de Cultura e o Conselho Nacional de Política Cultural; a Lei nº 12.343, de 2/12/2010, que instituiu o Plano Nacional de Cultura; a Lei nº 13.018, de 22/07/2014, que instituiu a Política Nacional de Cultura Viva – PNCV; o Decreto nº 8.469, de 22/06/2015, que regulamentou a Lei nº 9.610/98 e a Lei nº 12.343/10; a Instrução Normativa MinC nº 03, de 07/07/2015, que estabeleceu os procedimentos de habilitação, organização do cadastro, supervisão e aplicação de sanções para a atividade de cobrança de direitos autorais por associações de gestão coletiva e pelo ente arrecadador de que trata a Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998; a Instrução Normativa MinC nº 08, de 11/05/2016 que regulamentou questões relativas à PNCV. No âmbito do Programa Nacional de Política Cultural (Pronac), foi ratificado o Fundo de Promoção Cultural, criado pela Lei nº 7.505, de 02/07/1986, que passou a denominar-se Fundo Nacional da Cultura (FNC), com o objetivo de receber e destinar recursos para projetos culturais compatíveis com as finalidades do Pronac (art. 4º, Lei nº 8.313/91).

O FNC recebe e repassa recursos para: a) incentivar a formação artística e cultural, mediante a concessão direta de recursos financeiros, atribuindo aos autores, por exemplo, bolsas de estudo, pesquisa e trabalho, ou a concessão de prêmios a criadores, autores, artistas, técnicos e suas obras, filmes, espetáculos musicais e de artes cênicas em concursos e festivais realizados no Brasil; b) fomentar a produção cultural e artística,

Revista Brasileira de Políticas Públicas, Brasília, v. 7, n. 1, p. 143-170, 2017. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/4328/pdf>> Acesso em: 26 out. 2017.

59 CUSTÓDIO, André Viana; MOREIRA, Rafael Bueno da Rosa. A garantia do direito à educação de crianças e adolescentes no contexto das políticas públicas brasileiras. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 5, n. 1, p. 156-169, 2015. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/3036>>. Acesso em: 26 out. 2017.

60 LISOWSKI, Telma Rocha. As políticas públicas de acesso e difusão da cultura no Brasil e o caso do Programa Nacional de Apoio à Cultura. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 5, n. 1, p. 156-169, 2015. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/3098/2579>>. Acesso em: 26 out. 2017.

61 SILVA, Frederico Augusto Barbosa da. Financiamento cultural no Brasil contemporâneo. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 5, n. 1, p. 156-169, 2015. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/4351/pdf>>. Acesso em: 26 out. 2017.

mediante a produção, edição e preservação de obras como discos, vídeos, obras cinematográficas de curta e média metragem e filmes documentais, como também para a realização de eventos voltados à produção cultural e artística; c) preservar e difundir o patrimônio artístico, cultural e histórico, com a construção, formação, organização, manutenção, ampliação, o equipamento, a conservação e a restauração de estruturas físicas e obras como museus, bibliotecas, arquivos e outras organizações culturais, bem como de suas coleções e acervos; d) estimular o conhecimento dos bens e valores culturais, por exemplo, pela via da distribuição gratuita e pública de ingressos para espetáculos culturais e artísticos; e) apoiar outras atividades culturais e artísticas não abrangidas expressamente pelos itens anteriores (art. 3º, Lei nº 8.313/91).

Conforme o art. 5º, da Lei nº 8.313/91, o FNC é um fundo de natureza contábil, com prazo indeterminado de duração, constituído com recursos provenientes de diferentes origens, podendo advir de doações e legados, mas formado também de recursos públicos como aqueles provenientes: (a) do Tesouro Nacional; (b) de um por cento da arrecadação dos Fundos de Investimentos Regionais, a que se refere a Lei nº 8.167, de 16/01/1991, obedecida na aplicação a respectiva origem geográfica regional; (c) de três por cento da arrecadação bruta dos concursos de prognósticos e loterias federais e similares, cuja realização estiver sujeita a autorização federal, deduzindo-se esse valor do montante destinados aos prêmios; (d) de resultado das aplicações em títulos públicos federais, obedecida a legislação vigente sobre a matéria; (e) de conversão da dívida externa com entidades e órgãos estrangeiros, unicamente mediante doações, no limite a ser fixado pelo Ministro da Economia, Fazenda e Planejamento, observadas as normas e procedimentos do Banco Central do Brasil.

Por isso, acertado o conteúdo do §1º, do art. 97, da Lei nº 9.610, de 19/02/1998 com redação dada pela Lei nº 12.853, de 14/08/2013, ao reconhecer que as associações de titulares de direitos de autor e dos que lhes são conexos exercem atividade de interesse público, devendo atender a sua função social. Tal previsão legal se justifica porque é sabido que a proteção dos direitos do autor viabiliza o atendimento de outros direitos e princípios. Relacionados à música, podem ser citados como exemplos os princípios que regem a execução do Plano Nacional de Cultura – PNC: liberdade de expressão, criação e fruição (I); diversidade cultural (II); respeito aos direitos humanos (III); direito de todos à arte e à cultura (IV); direito à informação, à comunicação e à crítica cultural (V); direito à memória e às tradições (VI); valorização da cultura como vetor do desenvolvimento sustentável (VIII); democratização das instâncias de formulação das políticas culturais (IX); responsabilidade dos agentes públicos pela implementação das políticas culturais (X); colaboração entre agentes públicos e privados para o desenvolvimento da economia da cultura (XI); participação e controle social na formulação e acompanhamento das políticas culturais (XII) (Art. 1º, da Lei nº 12.343, de 12/12/2010).

Percebe-se assim, que o Estado brasileiro decidiu investir recursos públicos no fomento da atividade de criação artística e intelectual porque reconhece a sua importância para viabilizar o acesso à cultura, à educação, ao lazer e à informação. Por tal motivo deve optar por regular os direitos autorais relacionados à música, não podendo deixar sob a exclusiva responsabilidade do mercado tal iniciativa, não somente porque deve garantir a utilização, a publicação e a reprodução das obras por seus autores (art. 5º, XXVII, CF/88), ou porque deve promover a proteção desses direitos e sua respectiva fiscalização (art. 5º, XXVIII, CF/88), mas, principalmente, porque a música faz parte da cultura brasileira, integra o patrimônio cultural brasileiro (artigos 215 e 216, CF/88) e está abrangida pela política nacional de cultura e suas diretrizes (§1º, art. 216-A, CF/88).

Os princípios do PNC não se relacionam apenas com a música, mas com todo tipo de expressão que resulte em direito autoral, não sendo, portanto, todos eles oponíveis ao ECAD. Ainda assim, no que concerne à música, o ECAD deve se sujeitar à regulação estatal, já que deve auxiliar o Estado na promoção das políticas concernentes ao acesso à cultura, à educação, ao lazer e à informação.

Historicamente, os titulares de direitos autorais sobre a música tenderam a se reunir em associações para representar seus direitos já que tocada em milhares de locais e em quantidade cujo controle e cobrança pessoal pelo uso público são praticamente impossíveis⁶².

62 CHAIM, Caio Eduardo Cormier. *Gestão Coletiva de Direito Autorais na Música*. 2016. Trabalho de conclusão de curso – Univer-

Mas a conformação do modelo de gestão coletiva de direitos autorais assume graus variados em diferentes democracias constitucionais (Ementa das ADI nº 5062; ADI nº 5065). O monopólio de arrecadação e repasse dos valores decorrentes de direitos de execução de direitos autorais atribuído ao ECAD pela Lei nº 5.988, de 14/12/1973 foi instituído num contexto de proliferação desordenada de outras entidades responsáveis pela mesma atividade que, atuando sem regramento e controle, causaram muita confusão e dificuldade de arrecadação.⁶³

A concentração de poderes de cobrança em ente arrecadador único é controversa e discutida, e é provável que não seja a melhor opção, mas não é de todo negativa.

O modelo de um escritório único com a missão de reunir as sociedades de direitos de execução pública de obras musicais e fonogramas, para a arrecadação e distribuição dos direitos relativos a eles, apresenta o aspecto favorável de redução de custos e, desde que cumpra seu intuito verdadeiro que é tornar a arrecadação mais eficaz e objetiva, atenderá aos vários interesses envolvidos.

Observe-se que em 2016, o ECAD repassou R\$ 841,8 milhões em direitos autorais, tendo sido contemplados 221.386 titulares de músicas⁶⁴. Além disso, no ECAD

estão catalogadas 7,3 milhões de obras musicais e 5,4 milhões de fonogramas, que contabilizam todas as versões registradas de cada música. Os números envolvidos fazem com que aproximadamente 88 mil boletos bancários sejam enviados por mês, cobrando os direitos autorais daqueles que utilizam as obras musicais publicamente, os chamados “usuários de música”, que somam 531,8 mil no sistema de cadastro do ECAD⁶⁵.

A arrecadação e distribuição dos direitos autorais são efeitos que decorrem da titularidade autoral, logo, qualquer tecnologia de reconhecimento de padrões aplicável à música pode repercutir na identificação das obras e, portanto, é essencialmente ligada à ação de arrecadação e distribuição.

O ECAD considera que os usuários de música “são pessoas físicas ou jurídicas que executam obras musicais, literomusicais e fonogramas através da comunicação pública, direta ou indireta, por qualquer meio ou processo, seja a utilização caracterizada como geradora, transmissora, retransmissora, distribuidora ou redistribuidora”⁶⁶. Para os efeitos de arrecadação, o ECAD considera, também, como usuários “os organizadores de espetáculos, os proprietários, diretores, gerentes, empresários e arrendatários dos locais ou estabelecimentos em que ocorra execução pública de obras musicais, literomusicais e fonogramas”⁶⁷.

O problema desse modelo é que as associações que integram o ECAD são editoras e gravadoras multinacionais que nem sempre colocam em primeiro plano o interesse dos autores e o atendimento aos objetivos das políticas públicas⁶⁸.

Trata-se de questão identificada no modelo tradicional de proteção dos direitos autorais e que permanece na era digital.⁶⁹

cidade de Brasília, Brasília, 2016.

63 MELLO, Patricia Maria Costa de. *Os conflitos de interesses no Direito Autoral: uma análise sob a perspectiva política, jurídica e sociológica da construção legislativa da Lei n. 9.610/98 e seus reflexos na atualidade*. p. 19. Disponível em <http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2013_1/patricia_mello.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2017.

64 Arrisca-se a dizer que a regulação proposta pela Lei nº 12.853/13 já vem apresentando bons resultados eis que tal arrecadação representou em relação a 2015 a um crescimento de 9% em relação ao valor total distribuído e um aumento de 42,46% de titulares de músicas beneficiados.

65 ECAD. *Quem somos*. 2017a. p. 1. Disponível em: <<http://www.ecad.org.br/pt/o-ecad/quem-somos/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

66 ECAD. *Como é feita a arrecadação*. 2017b. p. 1. Disponível em: <<http://www.ecad.org.br/pt/eu-uso-musica/como-e-feita-a-arrecadacao/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

67 ECAD. *Como é feita a arrecadação*. 2017b. p. 1. Disponível em: <<http://www.ecad.org.br/pt/eu-uso-musica/como-e-feita-a-arrecadacao/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

68 MELLO, Patricia Maria Costa de. *Os conflitos de interesses no Direito Autoral: uma análise sob a perspectiva política, jurídica e sociológica da construção legislativa da Lei n. 9.610/98 e seus reflexos na atualidade*, p. 21. Disponível em <http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2013_1/patricia_mello.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2017.

69 REBOUÇAS, Gabriela Maia; SANTOS, Fernanda Oliveira. Direito autoral na cibercultura: uma análise de acesso aos bens

Por essa razão, bem visto o fato de a Lei nº 12.853, de 14/08/2013 que alterou a Lei nº 9.610, 19/02/1998, embora tenha mantido o monopólio privado da gestão coletiva de direitos autorais em favor do ECAD, ter trazido uma série de regras com o propósito de conferir maior transparência, eficiência, controle e democracia à gestão coletiva de direitos autorais e à administração do ECAD⁷⁰.

A nova lei estabeleceu, por exemplo: a) meios arbitrais de solução de conflitos envolvendo os direitos do autor (art. 100-B); b) critérios objetivos para a fixação de valores (§9º, §10, §11, §12, art. 98); c) a previsão de aplicação de multas aos usuários que não seguirem os procedimentos previstos na nova lei (art. 105); d) a supervisão do Estado, por meio do Ministério da Cultura-MinC, sobre as atividades do ECAD, exigindo a prévia habilitação das associações no MinC (§1º, art.98); e) os requisitos que devem ser observados (art. 98-A), para que então possam exercer a arrecadação dos direitos de seus associados; f) o direito do associado à prestação de contas (§1º, art.98-C) e caso não seja atendido que ele pode pedi-la por intermédio do MinC (§2º, art.98-C); g) que os dirigentes das associações que integram o ECAD exercerão um mandato de três anos, com a possibilidade de reeleição por igual período (§2º, art.98). O voto delas passou a ser pessoal e unitário, diferentemente do antigo sistema de voto proporcional ao volume de recolhimento de verbas correspondentes aos direitos autorais (§13, art.98); h) tratamento igualitário entre todos os autores associados (§5º, art.98); i) que as associações mantenham e disponibilizem, eletronicamente, a qualquer interessado o cadastro de todas as informações atinentes as obras de seus associados, inclusive contratos e valores arrecadados (§6º, §7º e §9º, art. 98); h) que caberá às associações, juntamente com seus associados, estabelecer os preços pela reprodução do seu repertório (§3º, art. 98); i) que a taxa instituída pelo próprio ECAD de 20%, em quatro anos, não poderá superar os 15% (§4º, art. 99)⁷¹.

O ECAD e suas associadas restaram vencidos no Supremo Tribunal Federal ao pretenderem a declaração de inconstitucionalidade da Lei nº 12.853, de 14/08/2013. Propuseram duas ações diretas de inconstitucionalidade (ADI nº 5062; ADI nº 5065) alegando serem entidades privadas e que não caberia ao Estado intervir na atividade e na organização da maneira acima descrita.

Ambas as ações foram julgadas improcedentes no dia 27 de outubro de 2016, tendo o acórdão sido publicado no dia 21 de junho de 2017. O STF reconheceu constitucional a Lei nº 12.853, de 14/08/2013 porque as entidades de gestão coletiva, embora particulares, possuem a evidente natureza instrumental de viabilizar trocas voluntárias envolvendo propriedade intelectual e que por essência apresentam as dificuldades operacionais que marcam o setor.

Admitiu que tanto a produção de cultura (pelos autores) quanto o acesso à cultura (pelos usuários) dependem do hígido funcionamento das associações arrecadadoras e distribuidoras de direitos autorais. Esse relevante papel econômico é traduzido, juridicamente, como a função social das entidades, cuja importância social explica o interesse público na sua existência e escoreta atuação. Justificada, portanto, a presença regulatória maior do Estado na criação, na organização e no funcionamento das entidades que operam no setor, o que se traduz na incidência de disciplina jurídica específica, se compatibiliza com o princípio da função social da propriedade e também com a correlação existente entre os direitos autorais e direitos sociais consagrados na Constituição brasileira. Como se vê, a regulação dessas entidades já tem sido processada pelo MinC⁷² e agora está autorizada pelo STF.

imateriais a partir das licenças creative commons 4.0. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 7, n. 3, 2017.

70 SALA, Monica Cristina; MIRANDA, Fernando Silveira Melo Plentz Miranda. A aplicabilidade da Lei de Direitos Autorais na música sob a perspectiva da Banda 14 Bis. *Revista Eletrônica Direito, Justiça e Cidadania*, v. 4, n. 1, 2013.

71 VIANNA, Bruno Pereira; GIBRAN, Sandro Mansur. A Reforma da Gestão Coletiva de Direitos Autorais no Brasil. *Revista Percorso*, v. 14, n. 2, p. 21-53, 2014.

72 ALVES, Giovanni Lofrano. *Análise econômica do direito autoral no Brasil*. 2017. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2017.

5.2. O Plano Nacional de Cultura

Mas a regulação do segmento dos direitos autorais ainda não atende por completo às pretensões do Estado brasileiro. No dia 11 de julho de 2012, o Ministério da Cultura, por meio da Secretaria de Políticas Culturais, lançou, na Câmara dos Deputados, a publicação das 53 metas do Plano Nacional de Cultura, aprovadas em dezembro de 2011 e construídas de forma coletiva, envolvendo a sociedade civil, todas as unidades do Sistema MinC, e o Poder Legislativo. Considerado como importante passo para a consolidação do Plano Nacional de Cultura, estabeleceram-se diretrizes para a gestão da cultura até 2020⁷³. Dentre aquelas diretrizes, fixou-se a Meta nº 38 que prevê a criação de uma instituição pública federal para regular, mediar, promover e registrar os direitos autorais, ou seja, pretende-se criar instituição pública federal de promoção e regulação de direitos autorais. Justificando a meta, admitiu-se que

a legislação sobre direito autoral não tem sido capaz de atender de forma eficaz e equilibrada a todos os interesses envolvidos no campo autoral, que abrangem artistas, produtores, autores, investidores, consumidores e o público em geral. Além disso, hoje não existe uma instituição pública do Governo Federal que regule e promova a atividade de direitos autorais no Brasil⁷⁴.

Para executar a meta, o Plano Nacional de Cultura previu nove fases: criação do projeto estrutural do Instituto Brasileiro de Direitos Autorais (IBDA); projeto enviado ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPOG); revisão do anteprojeto de lei (APL) de modernização da Lei nº 9.610, de 19/02/1998; análise de viabilidade de transferência das competências de registro da Fundação da Biblioteca Nacional – FBN para a Diretoria de Direitos Intelectuais – DDI/MinC; apreciação conclusiva do APL de modernização da Lei nº 9.610, de 19/02/1998; envio ao Congresso Nacional do APL de modernização da Lei nº 9.610, de 19/02/1998; aprovação e sanção das alterações do PL que revisa a Lei nº 9610, de 19/02/1998; projeto de lei de criação do IBDA revisado e enviado ao Congresso Nacional; IBDA criado com a implementação do Sistema de Registro Público de obras intelectuais. A última atualização da execução da Meta foi processada no dia 31/12/2016 e a notícia relata estar a mesma na fase três.

Observe-se, portanto, que foi reconhecida e planejada pelo Estado brasileiro a criação de uma entidade que de certo modo será modulada como agência reguladora dos direitos autorais, visando a promover e executar as políticas públicas em torno dos direitos autorais porque ligados à cultura, à educação, ao lazer e à informação, todos quatro reconhecidos como vetores do desenvolvimento sustentável.

5.3. Criação de agência reguladora dos direitos autorais: será?

Em relação ao que foi analisado, parece acertada tal iniciativa, especialmente se considerada a realidade da Internet em que, com o atual quadro normativo, com um clique violam-se a cada segundo os direitos autorais, comprometendo a segurança da lei, os direitos individuais e os direitos coletivos abraçados pelas políticas públicas estatais⁷⁵.

Porém, a criação de uma agência reguladora dos direitos autorais e a busca pelo atendimento às políticas públicas em torno do acesso à cultura, à educação, ao lazer e à informação vai muito além da atuação do ECAD, que se circunscreve à arrecadação e ao repasse de valores correspondentes aos direitos autorais sobre as músicas produzidas a partir de atividade eminentemente privada, balizada pela livre iniciativa.

73 Disponível em: <<http://pnc.culturadigital.br/consultapublica/>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

74 Disponível em: <<http://pnc.culturadigital.br/metas/instituicao-publica-federal-de-promocao-e-regulacao-de-direitos-autorais-implantada/>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

75 MELLO, Patrícia Maria Costa de. *Os conflitos de interesses no Direito Autoral: uma análise sob a perspectiva política, jurídica e sociológica da construção legislativa da Lei n. 9.610/98 e seus reflexos na atualidade*, p. 21. Disponível em <http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2013_1/patricia_mello.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2017.

Resta avaliar se de fato a criação de uma agência reguladora⁷⁶ é a melhor estratégia⁷⁷ para controlar os direitos autorais, inclusive aqueles direitos incidentes sobre a música, bem como se é a opção ideal para fomentar os relevantes bens jurídicos em torno do acesso à cultura, à educação, ao lazer e à informação. Por isso, caberia a realização de pesquisas quantitativas e qualitativas para verificar os custos⁷⁸ com a criação da agência reguladora a fim de mensurar se podem ser suportados pelo orçamento estatal e se a sua previsão teria ou não sido estabelecida a partir da captura de interesses privados de um grupo determinado⁷⁹.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vive-se a quarta Revolução Industrial, sendo esta baseada na sociedade informacional e digital. Nela, mudanças significativas têm sido provocadas na forma de acessar, usar e comercializar a música, por isso, vem sendo objeto de interesse e discussão tanto por seus aspectos jurídicos quanto econômicos e tecnológicos.

A música, como obra submetida ao regime jurídico da propriedade intelectual, foi discutida do ponto de vista da ótica econômica, passando pelos aspectos de reconhecimento da propriedade privada, da escassez dos bens e recursos e, também, quanto à característica de exclusividade que conduz à reflexão sobre aspectos sociais relacionados ao direito autoral, reconhecido como bem essencial contraposto ao direito de acesso que é assegurado a todos como parte do Direito à Cultura, sendo parte integrante do rol dos direitos sociais.

A partir da apresentação das técnicas de reconhecimento de padrões e de aprendizagem de máquina, o artigo apontou avanços tecnológicos nos mecanismos de acesso à música, bem como para conferir proteção e preservação dos direitos autorais a ela inerentes, como também sumarizou as tecnologias aplicáveis ao reconhecimento automático de músicas, com potenciais impactos para o exercício dos direitos autorais sobre esse tipo de obra.

A partir da aplicação da atual hermenêutica constitucional, reconheceu-se a regulação brasileira relativamente aos direitos autorais associados às músicas sob o ponto de vista dos direitos sociais e lançou semente de reflexão crítica sobre os limites jurídicos e econômicos da proposta de criação de agência reguladora para regular todos os direitos autorais, sob o argumento de que deve ser planejada a partir de mapeamento quantitativo e qualitativo dos respectivos custos e benefícios. Além do que pode a regulação se transformar em obstáculo para que sejam atingidos os objetivos de bem-estar social e econômico para os quais foi desenhada porque pode ter um custo alto demais, não visar atender de fato a interesses coletivos ou ainda porque pode ser excessiva, impedir a inovação e criar barreiras desnecessárias ao comércio, à concorrência, ao investimento e à eficiência.

É nesse sentido que o presente texto amplia a discussão para além da ação regulatória, apresentando-se os sistemas Ecad.Tec CIA Rádio e Ecad.Tec CIA Audiovisual que vêm sendo utilizados pelo ECAD para identificação automática de músicas visando a arrecadação e repasse dos valores decorrentes de direitos de

76 Em 2009, Marcos Vinicius Pó estudou a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) e concluiu que a interação entre os diversos atores e instituições envolvidos em cada setor, incluindo os representantes políticos, o Judiciário, os atores setoriais e as regras procedimentais das agências acaba fornecendo ao sistema condições de estabilidade e de garantia dos contratos. PÓ, Marcos Vinicius. *O Jogo Regulatório Brasileiro: a Estabilidade Contratual para além da Autonomia das Agências*. 2009. 217 f. Tese (Doutorado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/4651/72050100744.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 26 out. 2017.

77 Albuquerque, Kélvia. *Análise de impacto regulatório no Brasil*. Presidência da República Casa Civil. Mesa Redonda sobre Coerência Regulatória Argentina – Brasil – EUA. Disponível em: <file:///C:/Users/Rubia/Downloads/Kelvia.%20Apr%20%20AIR%20Brasil_Kelvia_5-05-2017.pdf>. Acesso em: 26 out. 2017.

78 SADDI, Jairo. *Os custos da regulação financeira*. Valor Econômico. 25 abr. 2011. Disponível em: <http://www.abbc.org.br/arquivos/os_custos_da_regulacao_financiera.pdf>. Acesso em: 26 out. 2017.

79 STIGLER, George J. A teoria da regulação econômica. In: MATTOS, Paulo (Coord.) et al. *Regulação Econômica e democracia: Núcleo Direito e Democracia/CEBRAP*. São Paulo: Editora 34, 2004. p. 23-48.

execução. A crítica que se faz nesse contexto é a não aplicação de tal tecnologia na Internet, páginas *web*, sítios eletrônicos e nos muitos mecanismos de busca e compartilhamento de músicas existentes na rede mundial de computadores, a exemplo das redes P2P e das mídias *streaming*.

Conclui-se que há muito por pesquisar no que tange à relação entre Direito, Tecnologia e Regulação quando o tema é direito autoral em músicas relacionado aos direitos sociais. Há carência de investigações empíricas que pretendam mapear, analisar e interrelacionar técnicas práticas, dados econômicos e sociais. Mas deve-se ter em mente que se pode lançar mão da tecnologia como aliada na identificação da obra e da titularidade, ou seja, aparatos tecnológicos aptos a tornar efetivos os efeitos que decorrem da propriedade intelectual associada à música com o propósito de se harmonizar tecnologia e preservação dos direitos individuais e sociais.

REFERÊNCIAS

AGUSTINHO, Eduardo. As tragédias dos comuns e dos anticomuns. In: RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; KLEIN, Vinicius (Coord.). *O que é análise econômica do direito: uma introdução*. 2.ed. Belo Horizonte: Fórum, 2015.

AKSOY, Selim. *Introduction to pattern recognition*. Bilkent University. 2016. Disponível em: <http://www.cs.bilkent.edu.tr/~saksoy/courses/cs551/slides/cs551_intro.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2017.

ALBUQUERQUE, Kélvia. *Análise de impacto regulatório no Brasil*. Presidência da República Casa Civil. Mesa Redonda sobre Coerência Regulatória Argentina – Brasil – EUA. Disponível em: <file:///C:/Users/Rubia/Downloads/Kelvia.%20Apre%20%20AIR%20Brasil_Kelvia_5-05-2017.pdf>. Acesso em: 26 out. 2017.

ALVES, Giovani Lofrano. *Análise econômica do direito autoral no Brasil*. 2017. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2017.

ARIENTE, Eduardo Altomare. Políticas de acesso aberto para trabalhos científicos: interesse público e direitos de autor. *Revista Brasileira da Políticas Públicas*, Brasília, v. 7, n. 1, p. 143-170, 2017. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/4328/pdf>> Acesso em: 26 out. 2017.

BISHOP, Christopher M. *Pattern recognition and machine learning*. Springer Science+Business Media, LLC: Singapore, 2006.

CARBONELL, Jaime G.; MICHALSKI, Ryszard S.; MITCHELL, Tom M. Machine learning: a historical and methodological analysis. *AI Magazine*, v. 4, n. 3, p. 69-79, 1983. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/3522/d171d0af99fb1e0a06f8d31734987967870a.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

CASAGRANDE FILHO, Ary. *Estado regulador e controle judicial*. São Paulo: Quartier Latin, 2007.

CIRIACO, Douglas. *5 aplicativos para reconhecer a música que está tocando*. 2017. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/dica/apps/5-aplicativos-para-reconhecer-a-musica-que-esta-tocando/>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

CHAIM, Caio Eduardo Cormier. *Gestão Coletiva de Direito Autorais na Música*. 2016. Trabalho de conclusão de curso – Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

COOTER, Robert; ULEN, Thomas. *Direito e Economia*. Tradução de Luiz Marcos Sander e Francisco Araújo da Costa. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CORSO, Jason. *Introduction to pattern recognition*. 2013. Disponível em: <https://www.cse.buffalo.edu/~jcorso/t/CSE555/files/lecture_introduction.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2017.

CUSTÓDIO, André Viana; MOREIRA, Rafael Bueno da Rosa. A garantia do direito à educação de crianças

e adolescentes no contexto das políticas públicas brasileiras. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 5, n. 1, p. 156-169, 2015. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/3036>>. Acesso em: 26 out. 2017.

ECAD. *Ecad lança o novo software Ecad*. Tec CIA audiovisual. 2014. Disponível em: <<http://www.ecad.org.br/pt/noticias/noticias-do-ecad/Paginas/Ecad-lan%C3%A7a-o-novo-software-Ecad.Tec-CIA-Audiovisual.aspx>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

ECAD. *Quem somos*. 2017a. Disponível em: <<http://www.ecad.org.br/pt/o-ecad/quem-somos/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

ECAD. *Como é feita a arrecadação*. 2017b. Disponível em: <<http://www.ecad.org.br/pt/eu-uso-musica/como-e-feita-a-arrecadacao/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

ELLIS, Daniel P. W. Extracting information from music audio. *Communications of the ACM*, v. 49, n. 8, p. 32-37, aug. 2006.

FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra; PAMPLONA, Danielle Anne; BATIMARCHI, Paulo Henrique. O modelo econômico do grátis na Internet e o direito de autor: o caso K-Lite Nitro. *Revista Magister de Direito Civil e Processual Civil*, v. 69, p. 28-49, 2015.

FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. Sociedade da informação e darknets. In: WACHOWICZ, Marcos; PRONER, Carol (Org.). *Inclusão Tecnológica e Direito a Cultura: movimentos rumo à sociedade democrática do conhecimento*. Florianópolis-SC: Fundação Boiteux, 2012. v. 1. p. 66-87.

FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. 2001. 188 f. *Uso de modelos escondidos de markov RECONHECIMENTO DE PALAVRAS MANUSCRITAS DO EXTENSO DE CHEQUES BANCÁRIOS BRASILEIROS ATRAVÉS DE MODELOS ESCONDIDOS DE MARKOV – HMM para reconhecimento de palavras manuscritas*. Dissertação (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Informática, Curitiba-PR, 2001.

GOULART, Antonio Jose Homs; GUIDO, Rodrigo Capobianco; MACIEL, Carlos Dias. Exploring different approaches for music genre classification. *Egyptian Informatics Journal*, v. 13, p. 59-63, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110866512000151>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

INTERNATIONAL FEDERATION OF THE PHONOGRAPHIC INDUSTRY - IFPI. *Global music report*. 2017. Disponível em: <<http://www.ifpi.org/downloads/GMR2017.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

JAIN, Anil K.; DUIN, Robert P. W. Introduction to pattern recognition. In: Gregory (Ed.). *The Oxford Companion to the Mind*. 2. ed. Oxford, UK: Oxford University Press, 2004. p. 698-703. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/d3c5/b56265658256f51b8abcb8048f5ff4281c09.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

KOSINA, Karin. *Music genre recognition*. 2017. Dissertação (Doutorado) - Programa de Educação Politécnico, Tecnologia de Mídia e Design, 2002. Disponível em: <<http://kyrah.net/mugrat/mugrat.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

LANGLEY, Pat. *The changing science of machine learning*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2011. Disponível em: <<http://www.isle.org/~langley/papers/changes.mlj11.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

LISOWSKI, Telma Rocha. As políticas públicas de acesso e difusão da cultura no Brasil e o caso do Programa Nacional de Apoio à Cultura. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 5, n. 1, p. 156-169, 2015. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/3098/2579>>. Acesso em: 26 out. 2017.

MELLO, Patricia Maria Costa de. *Os conflitos de interesses no Direito Autoral: uma análise sob a perspectiva política, jurídica e sociológica da construção legislativa da Lei n. 9.610/98 e seus reflexos na atualidade*. Disponível em: <http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2013_1/>

patricia_mello.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2017.

MOHRI, Mehryar; MORENO, Pedro; WEINSTEIN, Eugene. Efficient and robust music identification with weighted finite-state transducers. *IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing*, p. 1-12, jan. 2008. Disponível em: <http://ismir2007.ismir.net/proceedings/ISMIR2007_p135_mohri.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2017.

MILLS, Carlos. *Existe execução pública no Streaming interativo?* 2016. Disponível em <<https://carlosmills.wordpress.com/2016/02/27/existe-execucao-publica-no-streaming-interativo/>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

NEVES, Antônio Francisco Frota; SANTANA, Hector Valverde. A intervenção direta e indireta na atividade econômica em face da ordem jurídica brasileira. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 7, n. 2, p. 330-348, 2017. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/4582/pdf>>. Acesso em: 26 out. 2017.

PÓ, Marcos Vinicius. *O Jogo Regulatório Brasileiro: a Estabilidade Contratual para além da Autonomia das Agências*. 2009. 217 f. Tese (Doutorado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/4651/72050100744.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 26 out. 2017.

POSNER, Richard A. Teorias da regulação econômica. In: MATTOS, Paulo e outros (Coord.). *Regulação Econômica e democracia. Núcleo Direito e Democracia/CEBRAP*. São Paulo: Editora 34, 2004. p. 49-80.

RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; ALVES, Giovani Ribeiro Rodrigues. Do particularismo normativo em matéria de propriedade imaterial: legislar para quê(m)? In: NETO, Antenor D.; CASTRO, Rodrigo Pironte A. *Temas de direito econômico: a copa do mundo de 2014 e os Jogos Olímpicos de 2016*. Curitiba: Clássica Editora, 2013. p. 13.

REBOUÇAS, Gabriela Maia; SANTOS, Fernanda Oliveira. Direito autoral na cibercultura: uma análise de acesso aos bens imateriais a partir das licenças creative commons 4.0. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 7, n. 3, 2017.

SALA, Monica Cristina; MIRANDA, Fernando Silveira Melo Plentz Miranda. A aplicabilidade da Lei de Direitos Autorais na música sob a perspectiva da Banda 14 Bis. *Revista Eletrônica Direito, Justiça e Cidadania*, v. 4, n. 1, 2013.

SADDI, Jairo. *Os custos da regulação financeira*. Valor Econômico. 25 abr. 2011. Disponível em: <http://www.abbc.org.br/arquivos/os_custos_da_regulacao_financeira.pdf>. Acesso em: 26 out. 2017.

SANTOS, Laura Meneghel dos; PORTO, Antônio José Maristrello; SAMPAIO, Rômulo Silveira da Rocha. Direitos de propriedade e instrumentos econômicos de regulação ambiental: uma análise das atribuições implícitas. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 7, n. 2, p. 97-120, 2017. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/4633/pdf>>. Acesso em: 26 out. 2017.

SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

SILLA JR., Carlos N.; KOERICH, Alessandro L.; KAESTNER, Celso A. A. A machine learning approach to automatic music genre classification. *Journal of Brazilian Computer Society*, Campinas, v. 14, n. 3, p. 7-18, sept. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-65002008000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 1 jul. 2017.

SILVA, Frederico Augusto Barbosa da. Financiamento cultural no Brasil contemporâneo. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 5, n. 1, p. 156-169, 2015 Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/4351/pdf>>. Acesso em: 26 out. 2017.

SOUTO, Marcos Juruena Villela. A função regulatória. In: SOUTO, Marcos Juruena Villela; MARSHALL, Carla C. *Direito empresarial público*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002. Disponível em: <[RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra; NEVES, Rubia Carneiro. Direitos autorais e música: tecnologia, direito e regulação. *Rev. Bras. Polít. Públicas*, Brasília, v. 7, n. 3, 2017 p. 511-537](http://www.direi-</p></div><div data-bbox=)

todoestado.com/revista/REDAE-13-FEVEREIRO-2008-MARCOS%20JURUENA%20VILLELA%20SOUTO.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2017.

STIGLER, George J. A teoria da regulação econômica. In: MATTOS, Paulo (Coord.) et al. *Regulação Econômica e democracia*. Núcleo Direito e Democracia/CEBRAP. São Paulo: Editora 34, 2004. p. 23-48.

TZANETAKIS, George; ESSL, Georg; COOK, Perry. Automatic musical genre classification of audio signals. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MUSIC INFORMATION RETRIEVAL. Indiana, USA: Indiana University, 2001. p. 1-6. Disponível em: <<http://ismir2001.ismir.net/pdf/tzanetakis.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

VIANNA, Bruno Pereira; GIBRAN, Sandro Mansur. A Reforma da Gestão Coletiva de Direitos Autorais no Brasil. *Revista Percurso*, v. 14, n. 2, p. 21-53, 2014.

ZANIBBI, Richard. *Pattern recognition: an overview*. 2009. Disponível em: <<https://www.cs.rit.edu/~rlaz/prec20092/slides/Overview.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

Para publicar na revista Brasileira de Políticas Públicas, acesse o endereço eletrônico www.rbpp.uniceub.br
Observe as normas de publicação, para facilitar e agilizar o trabalho de edição.