



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Marília



**CULTURA
ACADÊMICA**
Editora

Pós-streaming:

um panorama da indústria fonográfica na Quarta Revolução Industrial
Leonardo De Marchi

Como citar: MARCHI, L. de. Pós-streaming: um panorama da indústria fonográfica na Quarta Revolução Industrial. *In:* MAGI, E.; MARCHI, L. de. (org.). **Diálogos interdisciplinares sobre a música brasileira**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2020. p. 223-248.
DOI: <https://doi.org/10.36311/2020.978-65-86546-38-5.p223-248>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported.

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição - Uso Não Comercial - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não adaptada.

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

PÓS-STREAMING: UM PANORAMA DA INDÚSTRIA FONOGRAFICA NA QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Leonardo De Marchi

INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas duas décadas, a indústria fonográfica tem experimentado uma verdadeira destruição de sua economia. Desde o aparecimento de programas de compartilhamento de arquivos digitais entre pares (do inglês, *peer-to-peer*, ou P2P, daqui em diante), o negócio de discos físicos passou de uma economia industrial, planejada burocraticamente, a uma economia de serviços, caracterizada por efeitos de redes. De súbito, atores oriundos da indústria de Tecnologias da Informação (TI) atravessaram os negócios de gravadoras e editoras de música, permitindo o surgimento de novas práticas de consumo que colocaram em questão

a compra de discos físicos. O resultado foi um decréscimo significativo e constante do mercado de discos e da arrecadação dessa indústria nos anos 2000 e a exigência de uma entrada, a solavancos, na era digital (BURKART; MCCOURT, 2006; CASTRO, 2014; DE MARCHI, 2016; HERSCHMANN, 2010, 2011; WITT, 2015).

Em um primeiro momento, alguns observadores acreditaram que a abundância de arquivos digitais de música havia transformado o fonograma em um bem comum, zerando seu custo ao consumidor, o que determinaria o fim da indústria fonográfica hierarquizada em favor de um modelo aberto de distribuição de conteúdos digitais (ATTALI, 2007; KUSEK; LEONHARD, 2005). No entanto, após anos de vultosos processos por violação de direitos autorais (ou “pirataria”, como é popularmente conhecida tal acusação) contra os programas P2P, gravadoras e editoras de música lograram retomar certo poder de barganha para negociar com empresas de TI para o desenvolvimento de sistemas de distribuição de conteúdos digitais autorizados pelos titulares dos direitos autorais das obras. Surgiu, assim, a iTunes Store, da Apple Inc., como um simulacro das lojas de discos, cobrando pelo download dos arquivos digitais. Foi uma experiência relativamente bem sucedida, na medida em que revelou a possibilidade de monetizar o acesso à música digital. Não obstante, seu modelo de negócio apresentava limites: comprar arquivos digitais acarretava, no médio prazo, uma série de problemas que foram se mostrando determinantes para o esgotamento do modelo de compra de arquivos digitais.

Na década de 2010, os serviços de streaming se apresentaram como a solução ideal para a indústria fonográfica. Afinal, seu modelo de negócio se baseia na disponibilização remota de milhões arquivos digitais, por preços relativamente baixos ou até mesmo sem custos para o consumidor final. Assim, empresas digitais do ramo garantiram às gravadoras e editoras que seu conteúdo digital não ficaria livre nas mãos dos usuários (o que, a priori, inibiria o compartilhamento entre pares), ao mesmo tempo em que a economia do acesso superaria as limitações da compra dos arquivos digitais.

Ao obterem o apoio dos principais agentes da indústria fonográfica, alguns serviços de *streaming* foram capazes de se expandir rapidamente para diversos mercados ao redor do globo e, em questão de poucos

anos, conseguiram produzir certa retomada na arrecadação da indústria fonográfica. De acordo com a IFPI (2019), em 2018, as receitas digitais agora representam mais da metade (58,9%) do mercado global de música gravada. Apenas o streaming foi responsável por 47% da arrecadação da indústria fonográfica internacional. Em muitos países, a arrecadação com o streaming superou não apenas a venda de discos físicos como também o *download* pago. Até o final de 2018, havia 255 milhões de usuários de contas de assinatura paga globalmente. Apesar dos limites e desafios que os serviços de streaming apresentam, é ponto pacífico que eles consolidaram uma trilha de desenvolvimento a ser seguida pela indústria fonográfica na era digital.

No entanto, o cenário econômico contemporâneo é marcado por uma dinâmica de constante inovação tecnológica e surgimento de novos modelos de negócio. Em particular, o rápido avanço da Inteligência Artificial (IA) tem produzido a automação de diversas atividades, prometendo romper profundamente com práticas estabelecidas de produção e consumo de bens e serviços. Alguns autores rotulam esse novo momento de quarta revolução industrial (SCHWAB, 2018; SCHWAB; DAVIS, 2018). Também a indústria fonográfica se vê obrigada a lidar com essas novas tecnologias de produção e distribuição de música: há algoritmos que recomendam música, há os que produzem música, além de tecnologias de segurança que permitem a total descentralização das relações econômicas, entre outras novidades que começam a estar disponíveis no mercado. A promessa de disjunção desse pacote de inovações é concreta, afetando o mercado de trabalho assim como os níveis de diversidade cultural no mercado de música. Talvez seja o caso de rotular esse momento que se inicia de pós-streaming.

Neste artigo, o objetivo é mapear e discutir alguns dos principais desafios da indústria fonográfica diante da chamada quarta revolução industrial. Não se quer produzir uma lista de “oportunidades de negócio” (algo típico de uma literatura administrativa destinada aos profissionais de mercado), mas entender quais são os desafios para o mercado de trabalho para humanos e para a manutenção da diversidade cultural no mercado de música gravada. Entende-se que o processo de automação da indústria da música contém um enorme potencial de transformação estrutural desse mercado, colocando em xeque determinadas profissões, aumentando

a desigualdade econômica entre os agentes dessa indústria e colocando limites no acesso público à pluralidade de bens culturais. Daí que seja fundamental entender esse contexto para poder propor soluções por meio de políticas culturais à altura desses desafios.

O artigo está dividido em duas partes. Na primeira, busca-se construir uma breve história da digitalização da indústria fonográfica, observando o desenvolvimento de tecnologias e modelos de negócio, desde o surgimento dos programas P2P até os serviços de streaming. O objetivo é apontar quais mudanças cada uma dessas inovações apresentou para o negócio fonográfico. Em seguida, abordam-se três categorias de inovações já disponíveis no mercado de música que, em que pese a incerteza sobre sua consolidação, apontam inequivocamente para uma total automação do processo produtivo de música gravada, movimento que se rotula aqui de cenário pós-streaming. Por fim, apresentam-se reflexões sobre as dificuldades de se pensar políticas públicas que possam lidar com esse cenário de profundas transformações tecnológicas e culturais.

DO P2P AOS SERVIÇOS DE STREAMING: A INDÚSTRIA FONOGRÁFICA DA ECONOMIA DE REDES À ECONOMIA DE PLATAFORMAS

Desde o final da década de 1990, a indústria fonográfica tem experimentado profundas transformações na razão de ser de seu negócio. Com a introdução de inovações que romperam paradigmas, gradualmente o negócio de música gravada passou da produção e venda de discos físicos para uma economia do acesso à música digital. Esse foi um processo longo, complexo e muito difícil para todos os envolvidos. Houve duras disputas sobre os rumos que essa digitalização da indústria deveria seguir. Todavia, essa discussão não será estendida, uma vez que ela já foi devidamente abordada por diferentes autores (BURKART; MCCOURT, 2006; CASTRO, 2014; DE MARCHI, 2016; HERSCHMANN, 2010, 2011; WITT, 2015).

O que importa aqui é entender se as plataformas de streaming representam um avanço para a indústria fonográfica e de que natureza. Nesse sentido, sustenta-se a hipótese de que as plataformas de streaming têm transformado o mercado digital de música de uma economia de redes para o que se tem chamado de economia de plataformas (SRNICEK,

2017). Isso tem implicações importantes, na medida em que o streaming abre a indústria fonográfica para a IA e para o processo de automação de sua economia.

A indústria fonográfica foi um dos primeiros setores das indústrias culturais a passar pela transição para a era digital e aquele que a experimentou de forma mais intensa. De acordo com os dados da IFPI, entre 2000 e 2010, o mercado internacional de discos físicos encolheu 61,48%. Para se ter a dimensão da disjunção produzida na economia dos discos pelas tecnologias digitais em rede, é preciso compreender que os anos 1990 foram um período de ouro para a indústria fonográfica. A introdução do *Compact Disc* (CD), a partir de 1983, permitiu um crescimento ininterrupto ao longo de 15 anos e um aumento considerável na arrecadação das gravadoras (LEYSHON *et al.*, 2005). Tratava-se de uma mídia com maior capacidade de armazenamento de dados, de tamanho menor do que os discos compactos de vinil, cujo preço era equivalente ao mais caro formato fonográfico da época, o prestigiado *Long Play* (LP). Para as gravadoras, era um produto mais barato de se produzir, estocar e distribuir, mas cuja alta tecnologia empregada garantia a manutenção de um elevado valor no mercado (cerca de US\$15). Para se ter uma ideia do êxito dessa estratégia, vale observar o desempenho do CD no principal mercado global, os Estados Unidos. De acordo com os dados da Associação da Indústria Fonográfica da América (*Recording Industry Association of America*, acrônimo em inglês RIAA), entre 1990 e 2000, houve um crescimento da arrecadação das gravadoras da ordem de 90,6%. Se em 1990 o CD representava 45,8% do total arrecadado (\$7,5 bilhões de dólares), em 2000, o percentual foi de 92,3% (\$14,3 bilhões de dólares) (RIAA, c2020).

Entre 2000 e 2001, o registro de uma diminuição de 8,67% na venda de unidades físicas no mercado estadunidense indicava um contratempo imprevisto. A continuidade do decréscimo da venda de discos criou a percepção entre os agentes dessa indústria de que havia uma “crise”. Prontamente, apontou-se um culpado: os programas de compartilhamento de arquivos P2P através dos quais usuários da Internet trocavam entre si, de forma gratuita, os arquivos digitais retirados de seus CD, sem a prévia autorização dos titulares dos direitos autorais das obras protegidas. Nessa chave de leitura, a nova tecnologia era a versão atualizada do velho

“monstro” de violação de direitos autorais ou, como é popularmente chamado, da “pirataria” (LEYSHON, 2003; WITT, 2015). Pensou-se, então, que bastaria condenar os desenvolvedores de tais programas para cessar a troca de arquivos. Em retrospectiva, é cabível afirmar que os agentes da indústria fonográfica foram incapazes de perceber as nuances de um cenário bem mais complexo.

Em primeiro lugar, é necessário considerar que os P2P faziam parte de um combinado de novas tecnologias dedicadas à distribuição de conteúdos digitais, entre os quais estavam o arquivo digital compactado MPEG Audio Layer III (MP3) e os reprodutores digitais para desktops, como o Winamp (Nullsoft). Sem algum desses itens, não haveria as consequências que os novos sistemas de distribuição de conteúdos digitais produziram. Afinal, o compartilhamento em larga escala somente fazia sentido por existir um arquivo digital bastante compacto, como o MP3, e softwares reprodutores desses arquivos, capazes de organizar uma enorme quantidade de arquivos digitais para os reproduzir de maneira ótima em computadores pessoais.

Em segundo, chamava a atenção o fato daquelas inovações terem sido introduzidas por *startups* do setor de TI. Isso marcava a transferência do monopólio de condução das mudanças tecnológicas do mercado de música gravada, controlado por empresas burocratizadas (as grandes gravadoras), para uma rede descentralizada de desenvolvedores, fazendo com que o ritmo da inovação se acelerasse de forma incontrolável pelos tradicionais agentes da indústria fonográfica. Em terceiro, essa combinação de tecnologias apresentou uma radical nova possibilidade de acesso de fonogramas aos consumidores: ao invés de gastarem uma considerável soma de dinheiro em um produto contendo uma quantidade limitada de conteúdo, passou-se a acessar todo tipo e quantidade de música que se quisesse disponível em uma rede global de informação gratuitamente. Isso levou ao questionamento radical da legitimidade de todas instituições da indústria do disco físico: dos discos em si, das lojas de discos como ponto de revenda, do uso dos direitos autorais. Como bem demonstrou Castro (2008), a gratuidade do acesso era apenas um fator (nem sempre o fator determinante) em um contexto de crítica geral às tradicionais práticas da indústria fonográfica.

Finalmente, os P2P revolucionaram a economia fonográfica. Um dos fatores que causou estranheza aos atores da indústria fonográfica foi que a razão de ser dos programas P2P não residia em vender os conteúdos digitais, tampouco os próprios softwares, mas atrair usuários em larga escala para suas plataformas. A intenção era cobrar ou por serviços especiais ou pela publicidade a partir do momento em que detivessem uma massa crítica de usuários. A lógica desse modelo de negócio dependeria da vontade dos usuários de engajarem-se na rede. Isso era algo absolutamente sem sentido para os agentes da indústria fonográfica, formada por pessoas e instituições moldadas para um negócio de venda de unidades físicas, produzidas em fábricas.

Tal incompreensão se devia ao fato de que o negócio das empresas digitais funcionava de acordo com uma economia de redes (VARIAN; SHAPIRO, 1999). A definição dada pelos economistas é negativa, ou seja, somente faz sentido ao ser comparada à economia industrial, definida como um modo de desenvolvimento cujas tecnologias empregadas e a dimensão geográfica de distribuição dos produtos acaba por exigir um planejamento rigoroso da produção, desde a obtenção dos insumos até a decisão de compra dos consumidores (CHANDLER JUNIOR, 1977; GALBRAITH, 1982). Devido ao custo de operação da produção, era preciso saber com antecedência o quanto poderia ser consumido para se colocar em marcha a produção. Isso é o que os economistas chamam de economia de escala gerada pela oferta: são as empresas que calculam o que vai estar disponível no mercado e sua quantidade. Ao longo do século XX, portanto, as tecnologias industriais favoreceram o desenvolvimento de estruturas burocráticas de organização da produção industrial, verticalmente integradas. As grandes corporações foram o produto mais bem acabado desse tipo de economia.

Ao contrário, a economia de redes funciona através de ondas espontâneas de engajamento (o que os economistas rotulam de retroalimentação positiva – *positive feedback*) ou desengajamento (o que rotulam de retroalimentação negativa – *negative feedback*) a um produto ou serviço. Uma vez que uma pessoa se engaja à rede, tende a trazer outras pessoas de sua esfera de relacionamento. Na medida em que uma pessoa de segundo grau se engaja, também ela tende a atrair outras pessoas de seu círculo pessoal para utilizar o serviço, e assim sucessivamente. Isso faz a rede

de usuários crescer exponencialmente e, quanto mais pessoas estiverem conectadas a uma rede, mais e mais pessoas quererão estar conectados nela. Note-se que isso ocorre de forma aleatória, sem ser calculada pelos administradores da rede, pois depende do desejo dos usuários em aderir à (ou sair da) rede. Por isso os economistas definem tal fenômeno como uma economia de escala gerada pela demanda.

Tome-se como exemplo o Napster. O Napster Inc. foi fundado, em junho de 1999, por um universitário norte-americano, Shawn Fanning, e um investidor, Sean Parker. Ele era uma startup cuja razão de ser residia em facilitar aos usuários a procura e o intercâmbio de arquivos digitais entre seus computadores pessoais. Para tanto, a empresa armazenava em seu servidor central uma lista com os arquivos em formato MP3 que seus usuários possuíam em seus computadores pessoais. De acordo com a ComScore Media Metrix, durante o ano de 2000, o Napster passou de 3.135 milhões de usuários, no mês de abril, para 10.782, em dezembro (um exemplo de retroalimentação positiva). Em determinado momento, o programa chegou a distribuir 46,6 milhões de arquivos por mês, uma média de 1,56 milhões por dia, tendo 25 milhões de usuários distribuídos em diversos países. Sabe-se que a intenção dos empresários era cobrar pelo serviço de busca por arquivos e conexão entre usuários da rede ou, também, cobrar pelo espaço publicitário na interface do programa, mas essa estratégia não teve tempo de ser implementada, uma vez que a empresa foi considerada culpada por pirataria e se viu forçada a falir. Não obstante, estava claro que o negócio do Napster era a produção de sua própria rede de usuários, não a distribuição de arquivos de música.

De toda forma, os tradicionais agentes da indústria de discos físicos acusaram os programas P2P apenas como um novo meio para a pirataria. Em dezembro de 1999, iniciaram-se os processos contra a empresa e o Napster foi julgado culpado (LADEIRA, 2008). O que se seguiu à sua condenação foi uma cruzada contra outros programas P2P. Essa campanha foi econômica e simbolicamente vultosa, não conseguindo apresentar uma solução positiva para o declínio da venda de discos físicos. De toda forma, esse esforço policialesco aumentou os riscos para startups interessadas em desenvolver sistemas de distribuição de música gravada. Criava-se, assim, uma barreira de entrada no mercado de conteúdos digitais que favorecia as grandes empresas de TI. Não por acaso, a primeira empresa a oferecer

uma solução conciliadora entre o setor de TI e a indústria fonográfica foi a Apple, com sua combinação iPod e iTunes. Devido à capacidade de pagar antecipadamente os royalties por direitos autorais e fonomecânicos, a Apple celebrou acordos de distribuição digital com as principais gravadoras e editoras musicais, tornando-se, desde logo, o principal ator no mercado digital de música. Em seu primeiro ano de atividade, a iTunes Store vendeu 100 milhões de arquivos. Sem concorrentes à altura, a loja virtual chegou a concentrar 70% das vendas de fonogramas digitais no mundo (IFPI, 2010).

No entanto, seu modelo de negócio apresentava limites. Em primeiro lugar, os preços dos arquivos digitais simplesmente reproduziam os dos discos físicos, o que não coadunava com uma das características do consumo de conteúdos digitais: demanda por acesso a grandes quantidades de conteúdos a baixo preço. Em segundo, a compra de um arquivo digital não significava que o comprador se tornava o proprietário do arquivo, afinal, no ambiente digital, tudo é cópia; não há um suporte físico a ser “possuído” por um proprietário (no máximo, torna-se proprietário de memória de computador). Em poucas palavras, a “compra” significava um acesso a determinado arquivo por tempo limitado e sob condições restritas. Daí que muitos arquivos tenham sido eliminados da memória de iPods e iPhones sem a anuência ou mesmo o conhecimento dos donos dos dispositivos, resultando em grande desapontamento com a experiência de comprar na iTunes Store. Finalmente, fora dos Estados Unidos, a Apple exigia que os usuários possuíssem cartões de crédito internacionais, o que dificultava a formação de uma economia de escala gerada pela demanda em âmbito global. Ao final da década de 2000, portanto, estava claro que o modelo de negócio do *download* pago estava prestes a alcançar seu limite.

É nesse momento que os serviços de streaming começam a se apresentar como uma alternativa válida. Tais plataformas hospedam conteúdos digitais em seus bancos de dados, dispensando o download para dispositivos individuais. Assim, de um só golpe, tais serviços (1) impediriam que os usuários intercambiassem os arquivos entre si, (2) criando uma opção similar aos programas P2P pela quantidade de arquivos disponibilizados e pelo baixo preço cobrado dos usuários finais pelo serviço e (3) eliminariam a discussão sobre a “posse” dos conteúdos em favor de uma verdadeira economia do acesso, para utilizar o conceito de Rifkin (2001).

O modelo de negócio dos serviços de streaming depende fundamentalmente de dois fatores. O primeiro é a escala de conteúdos disponíveis, vez que as plataformas se singularizam por oferecer quantidades de conteúdos digitais sempre contabilizadas em “milhões” de arquivos. A magnitude dessa oferta é um aspecto fundamental para (a) transmitir aos usuários a ideia de acesso a todo tipo de música que se possa desejar, (b) criar uma economia de cauda longa e (c) fazer com que o preço cobrado pelo serviço seja considerado baixo pela dimensão da oferta (KISCHINHEVSKY; VICENTE; DE MARCHI, 2015).

O segundo é o uso intensivo de algoritmos de recomendação automática de música: a quantidade de arquivos exige uma IA que otimize o acesso aos conteúdos. Isso se deve nem tanto à alguma incapacidade do usuário para buscar o que quer ouvir, mas por se entender que deixar que a busca de conteúdos se restrinja ao que já se gosta é um impeditivo para gerar uma economia de escala pela demanda em longo prazo. Levando-se em conta que a maioria das pessoas escuta, em média, um número muito limitado de músicas diferentes ao longo de seu dia, acessar uma plataforma de streaming com “milhões” de arquivos para escutar as mesmas, digamos, 20 músicas de sempre, não faria qualquer sentido.

Se não há um engajamento espontâneo do/a usuário, a rede não se expande, não se valoriza (ou seja, não atrai novos usuários), os usuários não pagarão mensalidades, a plataforma não obterá uma quantidade de dados privados para venda no mercado de publicidade, e logo a tendência é que a empresa entre rapidamente em falência. Daí que se faz necessário um sistema de algoritmos que recomende sempre mais e novos conteúdos que cada usuário talvez venha a gostar. Isso enseja um engajamento contínuo à plataforma, o que afeta a disposição de pagar por serviços e gera dados privados que podem ser vendidos no mercado de publicidade. Por isso, cada empresa investe no desenvolvimento de métodos avançados de recomendação automática de conteúdos.

O uso intensivo de algoritmos de recomendação de conteúdos representa um passo a mais em relação à economia de redes dos programas P2P. Ainda que estes também utilizassem, claro, algoritmos para funcionar, a tecnologia utilizada pelos serviços de streaming é bem mais sofisticada¹.

¹ Fundamentalmente, em ciência da computação, algoritmo significa meramente uma sequência finita de ações executáveis, escritas sem ambiguidades, como tarefa para a realização de um computador. Logo, todo

As empresas aplicam um conjunto de algoritmos para a mineração e o processamento de *big data* a fim de gerar mais dados sobre cada um de seus usuários. Afinal, como bem observa Srniczek (2017, p. 42), a coleta e o processamento de dados educam e dão vantagem competitiva aos algoritmos, permitem a coordenação e terceirização de trabalhadores, permitem a otimização e flexibilidade dos processos produtivos, transformam produtos de baixo valor agregado em serviços de elevado valor agregado, além do que a análise de dados é ela mesma geradora de dados, resultando em um ciclo virtuoso que funciona em *loop*. Em suma, o negócio das plataformas de streaming não é a curadoria dos conteúdos, mas o desenvolvimento de sistemas de obtenção de dados privados. Vale observar, finalmente, que o uso intensivo de IA abre a indústria fonográfica ao fenômeno da automação da economia (um fator cuja importância ficará explícita na próxima seção).

Os números da IFPI indicam que, em questão de poucos anos, os serviços de streaming assumiram protagonismo na indústria fonográfica como um todo. Se em 2009, a venda de discos físicos equivalia a 70% da arrecadação da indústria internacional, sendo o segmento digital responsável por 25%, em 2014 essa relação chegou a 46% a 46% e, em 2018, o digital já representava 59% do total. Observando todas as categorias do segmento digital, a figura apresentada pela IFPI (2019, p. 13) é: download pago corresponde a 12%, streaming pago por publicidade a 10%, e as mensalidades pagas aos serviços de streaming, 37%. Ainda que não se possa falar em substituição da venda de discos físicos pelas atividades digitais, pelo menos é possível afirmar que os serviços de streaming apontam para um caminho de retomada do crescimento para a indústria fonográfica². Isso não significa, porém, que essa indústria permanecerá restrita a tal modelo de negócio. Pelo contrário, já se encontram no horizonte inovações que permitem falar de um cenário pós-streaming.

computador moderno possui seus algoritmos que lhe dá operacionalidade. O que as plataformas digitais estão desenvolvendo é, contudo, sistemas de algoritmos que funcionam conjuntamente para a realização de tarefas complexas a partir do aprendizado de padrões (*machine learning*). Nesse caso, trata-se de uma forma de Inteligência Artificial fraca (*Narrow Artificial Intelligence*).

² Mesmo que ele não esteja isento de problemas e desafios, um dos principais obstáculos é o pagamento de royalties por direitos autorais. A quantia paga supera, em geral, a própria arrecadação das empresas. O problema se tornou notório quando o Spotify revelou que cerca de 70% de sua arrecadação bruta seguia diretamente pagar os titulares de direitos autorais e ainda luta para obter lucro (ERIKSSON *et al.*, 2019; KISCHINHEVSKY; VICENTE; DE MARCHI, 2015).

O CENÁRIO PÓS-STREAMING: CONSIDERAÇÕES SOBRE A INDÚSTRIA FONOGRAFICA E A QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Ao propor o termo pós-streaming, não se quer dizer que as plataformas de streaming estejam plenamente consolidadas a ponto de poder prever sua superação, tampouco que fracassaram, sendo urgente encontrar alternativas. Como afirmado antes, é em torno das plataformas de streaming que se desenvolverá o mercado fonográfico digital nos próximos anos, ainda que seu modelo de negócio esteja em disputa. O rótulo de pós-streaming quer indicar um grupo variado de inovações que possuem capacidade de conduzir a produção e o consumo de música gravada para novos rumos. Assim, abrem-se diversas potencialidades e desafios para produtores e consumidores de música, assim como para reguladores dos mercados de comunicação e cultura.

Esse conjunto de inovações tem seu próprio rótulo no mercado de ideias: quarta revolução industrial, conceito cunhado pelo economista e fundador do Fórum Econômico Mundial, Klaus Schwab (SCHWAB, 2018; SCHWAB; DAVIS, 2018), e busca tornar inteligível uma série de inovações em diversos campos do saber, com distintos efeitos sobre a economia e a sociedade. Trata-se de reunir sob uma bandeira avanços científicos diversos, como a Inteligência Artificial (IA), a Internet das Coisas (IoT), a computação quântica, a neurotecnologia, a biotecnologia, as novas tecnologias energéticas, entre outras. À primeira vista, o conceito parece ser equivalente ao seu principal concorrente, a Indústria 4.0, expressão que se refere à aplicação de IA na produção industrial. No entanto, como o próprio Schwab (2018) faz questão de enfatizar:

A quarta revolução industrial, no entanto, não diz respeito apenas a sistemas e máquinas inteligentes e conectadas. Seu escopo é muito mais amplo. Ondas de novas descobertas ocorrem simultaneamente em áreas que vão desde o sequenciamento genético até a nanotecnologia, das energias renováveis à computação quântica. O que torna a quarta revolução fundamentalmente diferente das anteriores é a fusão dessas tecnologias e a interação entre os domínios físicos, digitais e biológicos.

É verdade que essa expressão não consegue disfarçar certo oportunismo, não deixando de estar em sintonia com toda uma literatura

que se pode chamar de futurologia econômica, que tem destacado espaço nas prateleiras de grandes livrarias na seção de economia-e-administração. Não obstante, entende-se que há algo de valor nela: o reconhecimento de que o avanço tecnológico contemporâneo torna inescapável a discussão sobre a interpenetração entre agenciamentos humanos e não humanos. Mais que alguma nova tecnologia apresentada ao mercado, que dará progressão a uma nova fase da sociedade industrial, o centro das atenções de Schwab está na transformação qualitativa das definições de trabalho e, no limite, de ser humano. Ainda que o autor não denomine dessa forma, sua ideia dá conta, de fato, de uma nova ontologia, na qual agenciamentos entre humanos e não humanos criam mudanças profundas nas esferas econômica, social e cultural, se é que esses termos ainda fazem algum sentido teórico e prático quando os termos modernos de natureza e cultura não mais cumprem uma função de oposição.

Ao aplicar tal concepção pós-humanista à indústria fonográfica, interessa saber não como as máquinas inteligentes substituem a força de trabalho humana, mas, sim, como se mesclam com ela e a transformam qualitativamente. O que se segue é um breve panorama de algumas das inovações que estão à disposição no mercado de música e comentários sobre seus possíveis efeitos.

O GOSTO ALGORÍTMICO: INDIVIDUALIZAÇÃO DO GOSTO E CÂMARAS DE ECO

Conforme observado antes, uma importante característica dos serviços de streaming é o uso intensivo de IA para a recomendação automática de música aos seus usuários. Ao longo dos últimos 20 anos, a recomendação automática passou de métodos individuais e manuais (como a prática da folksonomia, a atribuição de metadados feita pelos próprios usuários, utilizada por plataformas como a Songsa e a filtragem colaborativa da Last.FM) para a combinação de métodos complexos a fim de que os algoritmos possam identificar músicas por metadados, características formais da música (batidas por minuto, andamentos, usos de efeitos sonoros etc.) e/ou letras (AMARAL; AQUINO, 2009; BONNIN; JANNACH, 2014; CIOCCA, 2017; SCHEDL et al., 2015). Cada plataforma de streaming utiliza uma combinação própria. É difícil afirmar com precisão quais são eles, uma vez que os algoritmos são segredo

industrial³. Não obstante, algumas indicações permitem entrever o que tem sido utilizado pelas plataformas de streaming.

Uma referência importante é dada pela programadora Ciocca (2017), em artigo no qual tenta descobrir quais são os métodos utilizados pelo Spotify, sugerindo que a empresa deve conjugar, basicamente, três métodos:

- Modelos de filtragem colaborativa, que funcionam analisando seu comportamento e o comportamento dos outros.
- Modelos de Processamento de Linguagem Natural (Natural Language Processing, PNL), que funcionam a partir da análise de textos (metadados, artigos de notícias, blogs e outros textos pela Internet).
- Modelos de áudio que, por meio de redes neurais convolucionais, analisam os áudios das faixas inseridas na plataforma, em busca de similaridades formais (batidas por minuto, tonalidades, entre outras variáveis).

A ideia que anima o desenvolvimento desses sistemas inteligentes é o objetivo da recomendação personalizada. O que tais sistemas fazem é (1) coletar traços digitais de um/a usuário/a, (2) cruzá-los com traços digitais de outros usuários/as e (3) com outros metadados para (4) formar um perfil virtual composto (isso é, uma identificação digital que não simétrica à pessoa atual), para realizar recomendações personalizadas. A construção dos perfis virtuais compostos é importante porque permite à IA ampliar as possibilidades de oferta para cada indivíduo. Afinal, as possibilidades de ampliação de ofertas se abrem consideravelmente se o “gosto” de um usuário for fragmentado e combinado com fragmento de milhões de outros.

Há nisso uma decisiva mudança qualitativa da noção de gosto. Para a engenharia da computação, o gosto deixa de ser concebido como

³ De acordo com a Lei de Propriedade Industrial, o segredo industrial é aplicável a todo conhecimento capaz de conferir a um determinado produto uma característica que o diferencia de concorrentes no mercado. Esse direito garante ao seu criador a exclusividade sobre um produto por quanto tempo desejar ou na medida de sua capacidade e habilidade de guardar um segredo, protegê-lo e fazê-lo perene através de mecanismos não convencionais ou dos meios legais de que se dispõe para garantir uma patente ou direito autoral.

uma questão de critérios absolutos (como a filosofia dos séculos XVIII e XIX pensou) ou por fatores social e historicamente determinados (como as diversas tendências da sociologia do século XX afirmaram), passando a ser entendido como o resultado da análise de um indivíduo fractal por IA, a qual está disposta a descobrir probabilidades futuras de gosto baseadas em escolhas passadas de cada usuário⁴. Ao contrário de se basear em fatores sociais ou culturais (classe social, religião, cultura local), a IA está atrelada a uma concepção biológica do indivíduo derivada da neurociência: o que lhe interessa é saber manipular os sentimentos e afetos de cada indivíduo através de mineração de dados pessoais e até pela análise de dados biológicos dos indivíduos. Como bem lembra Harari (2018), os algoritmos de dispositivos individuais (o celular, por exemplo) podem acessar sensores atrelados aos corpos dos indivíduos para lerem suas emoções via variações hormonais ou cardíacas (para quem acha que isso é pura especulação, basta lembrar que alguns aplicativos já selecionam músicas para atividades físicas, baseando-se na leitura que GPS e/ou monitores cardíacos).

O crescente protagonismo dos sistemas de recomendação de música tende a gerar uma externalidade negativa, contudo: as chamadas câmaras de eco de gosto ou filtros-bolhas. Esse fenômeno se dá quando algoritmos criados para recomendação de conteúdos digitais medem seletivamente as informações que um usuário deseja ver com base nas informações sobre o usuário, suas conexões, histórico de navegação, compras e postagens e pesquisas. Isso faz com que os usuários se separem da exposição a informações mais amplas que não concordam com seus pontos de vista (PARISER, 2012). Isso é, como as indicações automáticas são feitas aos indivíduos tendem a escutar apenas variações dos mesmos produtos, em detrimento de diversas alternativas disponíveis.

Tal tendência se torna ainda mais relevante ao se considerar que tais sistemas de recomendação alcançarão seu potencial pleno ao serem inseridos em sistemas inteligentes de administração de ambientes (como o sistema operacional Alexa, da Amazon, ou o Siri, da Apple, pensados para ambientes inteligentes). Não é exagero entrever a construção de ambientes inteligentes (automóveis e casas, por exemplo) em que a recomendação de produtos e serviços (entre eles, a recomendação de

⁴ Sou particularmente grato a Rafael Machado pela discussão sobre a transformação do conceito de gosto na atualidade para os desenvolvedores de IA.

música, estações de rádio, podcasts e outros serviços de música gravada) serão realizadas majoritariamente por IA. Cria-se, assim, um grave risco à diversidade cultural.

UMA ARTE CIBORGUE: A PRODUÇÃO ALGORÍTMICA DE MÚSICA

Outro setor que tem avançado a passos largos é o desenvolvimento de algoritmos para a produção sintética de música. Nos últimos anos, sistemas de criação de música por IA têm apresentado resultados concretos. Há empresas como a Jukedeck (<https://www.jukedeck.com>) que oferece pela Internet a possibilidade de qualquer usuário sem conhecimento de teoria musical criar uma música através de algoritmos. Um aplicativo de celular, como o da Endel, recolhe dados pessoais (dados como clima, hora do dia, localização por GPS, frequência cardíaca e/ou de passos) para produzir trilhas sonoras personalizadas, ajustadas à atividade do usuário. No limite, já estão sendo lançados no mercado discos completos de artistas que são uma verdadeira arte ciborgue: o/a artista, junto com um produtor-programador, utiliza redes neurais para produzir canções completas. Um exemplo notável é a faixa *Daddy's Car*, composta pelo sistema de *deep learning* da Sony CSL (https://www.youtube.com/watch?v=LSHZ_b05W7o), baseada na capacidade de sua IA de apreender as principais características das músicas dos Beatles. Não há dúvida, porém, que o divisor de água dessa inovação é o álbum *I'm AI* (independente), da cantora estadunidense Taryn Southern. O disco foi composto via *deep learning*, sendo desenvolvido em um esforço conjunto de quatro empresas (Amper Music, Watson Beat (IBM), Magenta (Google) e AIVA). Enquanto a artista programou os algoritmos para compararem os arranjos e simularem os sons dos instrumentos, o produtor humano do disco apenas corrigiu um ou outro erro nos arranjos feitos pela IA.

Os avanços nesse setor estão se dando tão rapidamente que, em 2019, a gravadora Warner Music assinou o primeiro contrato para a produção de 20 álbuns (ou algo em torno de 600 músicas) por algoritmos com a Endel, para serem lançados ao longo de 2019 e 2020 (STASSEN, 2019). Algumas dessas produções já estão disponíveis em serviços de streaming como Apple Music, Spotify e Deezer

Os algoritmos de produção musical são, de longe, a inovação que promete a mais profunda transformação no mercado de trabalho da música gravada. Desde logo, está claro que empregos serão destruídos (técnicos de som, intérpretes de determinados instrumentos, produtores musicais que não souberem lidar com programação, entre outras funções), mas não está claro que novas profissões serão criadas nesse novo cenário. Harari (op. cit.) é muito feliz em sua discussão sobre a automação da economia na era digital ao lembrar que há uma concreta e considerável probabilidade de uma grande massa de trabalhadores ficarem sem função em um mercado automatizado. Claro, os profissionais que souberem programar a IA, grandes cantores/as, notáveis intérpretes e compositores de músicas de sucesso terão seu espaço garantido nesse novo cenário (e provavelmente ganharão muito mais dinheiro do que ganham atualmente), mas outros tipos de profissionais menos qualificados podem ter de abandonar o mercado de música. Se é possível que experiências como a de Taryn Southern se mantenham como exceções no grande mercado de música popular, sempre necessitando de novas estrelas, nichos (trilhas sonoras para publicidade, Internet, música ambiente, entre outras possibilidades) devem ser tomados pela automação, porém. Além disso, considerando que o principal formato fonográfico das plataformas de streaming é a *playlist*, na qual uma grande quantidade de músicas toca em sequência de forma aleatória, a possibilidade de uso intensivo de faixas produzidas automaticamente é considerável.

Outro ponto fundamental é a desigualdade econômica entre os agentes dessa indústria. É decisivo entender com quem ficam os royalties de direitos autorais dessas composições automatizadas. Dependendo da família jurídica que uma legislação de direitos autorais pertence, o direito autoral dessas obras pode ficar totalmente com a gravadora/editora (sendo, como se entende na tradição do *copyright* como obra de encomenda), sem que tenham de dividir seus lucros com outros agentes. O nível de concentração financeira entre as *majors* seria algo sem paralelos na história da indústria. Isso gera uma grande dúvida sobre a capacidade das gravadoras independentes de responderem a esse cenário.

DESINTERMEDIAÇÃO OU NOVOS INTERMEDIÁRIOS DO MERCADO DIGITAL?

Um fantasma ronda a Internet desde seu início: o fantasma da desintermediação das relações econômicas. O projeto do capitalismo sem fricção (*frictionless capitalism*) de Gates (1995) sempre aparece sob algum novo disfarce. A máscara do final da década de 2010 é a *blockchain*. Essa tecnologia pode ser definida como uma base de dados de contabilidade distribuída para registrar transações de tipo P2P (SCHWAB; DAVIS, 2018). Trata-se do sistema de verificação das transações da criptomoeda bitcoin⁵. Por ser acessível a toda comunidade de usuários, a blockchain permite prescindir de qualquer autoridade central que, politicamente, garanta a validade das transações econômicas. Ainda que seja o pilar do funcionamento da bitcoin, a blockchain pode ser utilizada separadamente, como tecnologia de certificação de dados. Assim, qualquer relação econômica realizada pelos membros de uma comunidade poderia ser avaliada como verdadeira pelos outros⁶.

Muito se tem debatido sobre as possíveis aplicações da blockchain na indústria da música, um negócio historicamente caracterizado pela opacidade das relações econômicas entre produtores de conteúdos e atravessadores das obras. Nas publicações que se dedicam ao tema, podem-se encontrar menções às mais diversas utilizações (TAKAHASHI, 2017). Entre elas, merecem destaque:

- *Smart contracts*: contratos inteligentes que têm o potencial de substituir os convencionais, feitos com gravadoras e/ou agregadores de conteúdos. O serviço funcionaria anexando-se um contrato inteligente a cada produção que um artista disponibiliza no mercado, permitindo à IA fazer a divisão e a remessa da receita de acordo com os termos estipulados pelo contrato.

⁵ Criptomoeda é um meio de troca descentralizado que se utiliza da tecnologia de blockchain e da criptografia para assegurar a validade das transações e a criação de novas unidades da moeda. A Bitcoin foi criada em 2009 por um programador (ou grupo de programadores) que usou o pseudônimo Satoshi Nakamoto.

⁶ A mineração é uma operação feita por algoritmos que servem para a validação de transações. Trata-se de fazer os “mineiros” (algoritmos) verificarem uma transação ao mesmo tempo, em uma competição por recompensas. Se bem sucedidos (comprovação da validade da transação), um mineiro recebe uma criptomoeda. O pressuposto desse mecanismo é que tal recompensa diminuiria os custos de transação, criando um incentivo complementar para contribuir para o poder de processamento da rede.

- *Monitoramento da demanda e preços flexíveis:* Os preços para conteúdo criativo podem flutuar de acordo com a oferta e a demanda. Dotados da blockchain, os artistas poderiam monitorar a demanda imediata por suas obras e estipular preços sem ter que passar por uma complexa rede de intermediários. Como a tecnologia possui registros de quem recebeu direitos de acesso a trabalhos criativos, isso pode ser aproveitado para precificar dinamicamente as obras.
- *Micrometragem e micromonetização:* a tecnologia permite uma metrificação e precificação para pedaços de uma obra sonora para uso, digamos, em um produto audiovisual. Esse tipo de “micrometria” funcionaria registrando os componentes precisos do trabalho criativo que foi usado, definindo a menor unidade consumível do conteúdo disponível.

Evidentemente, há consideráveis obstáculos à aplicação da blockchain nesses termos sugeridos. Acima de tudo, para que essa tecnologia funcionasse de forma plena, seria necessário um tal nível de padronização das informações da indústria da música em nível global que parece ser pouco factível (diriam alguns, indesejável) mesmo que pensando em longo prazo. Não obstante, se observadas em uma escala menor (isso é, uma startup que ofereça um serviço específico), certas aplicações são realmente possíveis.

É interessante observar que se trata menos de uma proposta de desintermediação do que de uma troca de mediações. Nesse caso, os algoritmos possuiriam independência para realizar todas as transações econômicas, construindo oferta e demanda e, entre si, celebrando transações econômicas (através de criptomoedas), finalmente enviando os royalties diretamente para seus clientes.

Outro fenômeno (menos comentado, porém, mas igualmente capaz de causar uma disjunção do mercado musical digital) é o movimento do Spotify de assinar contratos diretos com artistas para a gravação de material inédito para sua plataforma. Ao abrir seu capital na bolsa de Nova York, em 2018, a empresa lançou um documento no qual afirmava aos possíveis investidores que, para superar os contínuos déficits, passaria a

assinar contratos diretamente com artistas para álbuns que pertencessem à plataforma, na linha do selo *Originals*, do Netflix. Com isso, o Spotify previa obter lucro ao não ter de pagar royalties para os titulares de direitos autorais das músicas que distribuiu. Se essa tendência for levada a cabo, ela promete solapar uma parte do mercado digital tomada pelos agregadores de conteúdo e, no limite, observa com acuidade a jornalista Pelly (2019), pode se provar fatal até para pequenas gravadoras, causando uma total atomização do mercado de trabalho.

Evidentemente, está-se especulando cenários com um conjunto de novas tecnologias que, apesar de já estarem disponíveis no mercado, ainda não provaram ser capazes de apresentar consequências de longa duração. Não obstante, é preciso deixar de lado as tecnologias em si e pensar, como sugerem Schwab e Davis (2018, p. 36) em sistemas, isso é, normas, regras, expectativas, objetivos, instituições e incentivos que dão norte ao comportamento ordinário. Nesse sentido, é preciso ver o que há de comum entre elas: o objetivo de construção de ecossistemas midiáticos inteligentes em que conteúdos digitais de música possam ser (a) produzidos por IA, (b) distribuídos por recomendação automática, tendo (c) os pagamentos feitos às empresas de forma direta por tecnologias de certificação automática. Se assim for, há dois aspectos que logo levantam questionamentos: o mercado de trabalho e a diversidade cultural.

Está claro que a motivação econômica que sustenta tais desenvolvimentos tem como objetivo a retirada do mercado de boa parte dos atuais mediadores (de gravadoras e escritórios centrais de arrecadação de direitos autorais até os agregadores de conteúdos digitais), aumentando os retornos das empresas desenvolvedoras, grandes gravadoras e editoras de música. Para os produtores de conteúdo em geral, no entanto, a situação apresentaria dois cenários. Por um lado, algumas dessas inovações permitiriam que os artistas assumissem para si boa parte da condução de suas carreiras.

Não obstante, implicaria crescentes custos, pois exigiria novas camadas de mediações (por exemplo contratar empresas de TI, escritórios de advocacia que produziram os *smart contracts*, os mineradores de

blockchain e assim sucessivamente). Por outro, trata-se de acabar com todo um nicho de trabalho de um só golpe: o de trilhas sonoras e sincronização em produtos audiovisuais e internet. É verdade que sempre se pode apelar para o argumento de novas tecnologias solapam certas profissões, mas criam outras. Porém, a questão correta a se fazer é: seriam esses novos postos de trabalho suficientemente bem remunerados para a média dos produtores de conteúdo?

A diversidade cultural é outro fator que se coloca em questão nesse cenário. É lógico a combinação de IA que produz música com a que recomenda música tende a produzir câmaras de eco que podem colocar a diversidade de produções musicais se não em risco (afinal, as plataformas de streaming disponibilizam milhões de arquivos distintos entre si, indubitavelmente), seguramente em segundo plano.

Apesar da disponibilidade de diversos arquivos, os sistemas de recomendação tendem a apontar “mais do mesmo” em termos de conteúdos digitais (RANAIVOSSON; HOELCK, 2017). Como são algoritmos proprietários, para a dúvida de se tais recomendações seriam feitas apenas com base no que os algoritmos de recomendação julgam ser o efetivo gosto de cada usuário ou incluiria interesses constituídos de empresas e/ou empresários que têm poder para inserir as obras de seus artistas na maior parte das *playlists* das plataformas de streaming.

Nesse cenário pleno de dúvidas, torna-se crítico discutir novas formas de regulação do mercado de conteúdos digitais. É necessário, no entanto, repensar o papel do Estado nos mercados de comunicação e cultura e das políticas culturais, em particular.

PARA SE PENSAR AS POLÍTICAS CULTURAIS NO SÉCULO XXI

As políticas culturais se encontram em uma encruzilhada. Por um lado, políticos de orientação neoliberal têm sistematicamente limitado a capacidade dos estados nacionais de atuarem nos mercados de comunicação e cultura. Por outro, as plataformas digitais globais apresentam novas situações que problematizam os valores e práticas que caracterizaram as tradicionais políticas culturais do século XX. Nessa seção, quer-se insistir que não se trata de duas situações distintas, mas

partes complementares de um mesmo problema, para poder apontar linhas de fuga possíveis para tal impasse.

A implementação do preceito neoliberal do Estado mínimo tem afetado também o setor da cultura. Na medida em que o argumento de governos “técnicos” (isso é, que seguem restrições orçamentárias) avança, experimenta-se uma transformação dos valores que regem as políticas culturais. De pressupostos mais intervencionistas, isso é, que percebem a necessidade do Estado agir diretamente como intermediário no acesso da população às artes (o modelo francês, proposto por Malraux), tem-se passado para uma concepção do Estado como regulador do mercado de bens simbólicos. Assim, nota-se uma crescente concordância em que, diante da crescente complexidade dos mercados de bens simbólicos (notadamente com o surgimento das plataformas digitais e a abundante oferta de conteúdos digitais), a forma mais produtiva de ação estatal é por meio da regulação dos agentes privados que oferecem o acesso aos conteúdos digitais, ao invés de formas mais diretas de intervenção no *modus operandi* das empresas de cultura.

Preferem-se, assim, políticas de incentivos fiscais à legislações que obrigam, por exemplo, a disponibilização de cotas de produtos nacionais nas plataformas distribuidoras. Existe, no limite, certa sensação de que o Estado não é mais capaz de garantir o acesso da população à pluralidade de produções artísticas hoje disponíveis, sobretudo por meios digitais. Essa perspectiva justifica a sistemática diminuição do orçamento de secretarias ou ministérios dedicados à cultura e, no limite, o desmonte de suas estruturas burocráticas.

Por seu turno, as plataformas digitais globais se apresentam como a solução técnica para o complexo cenário atual. Afinal, seus bancos de dados são capazes de absorver milhões de arquivos, produzidos em todas as partes do mundo, de todos os gêneros musicais possíveis. Com efeito, um usuário brasileiro pode ouvir um kuduro de Angola, uma *boy-band* da Coreia do Sul, uma *chansong* francesa ou grupo de rap peruano, posto que há arquivos de artistas desses países disponíveis em qualquer plataforma de ponta. Ao contrário do que faziam as gravadoras, as plataformas digitais não selecionam que tipo de música irão tocar, oferecendo acesso a todo tipo de artista e gênero musical. Nessa perspectiva, afirmam tais empresas,

não se deve ter mais preocupação com a diversidade cultural: esta é um pressuposto do funcionamento das plataformas.

Mais importante é, porém, que seus sofisticados sistemas inteligentes de recomendação de conteúdos são apresentados como o melhor instrumento para medir o que cada um de seus usuários deseja ouvir. Esse é um ponto fundamental em seu argumento porque, nas plataformas digitais, a concepção de radiodifusão (comunicação um-muitos) parece estar ultrapassada. Assim, políticas culturais que busquem, por exemplo, impor cotas de produtos às empresas digitais seriam não apenas inócuas (pois os algoritmos proprietários poderiam facilmente eludir tais arquivos), como também soariam arbitrárias e, no limite, autoritárias: o Estado não tem como medir com precisão (do ponto de vista técnico mesmo) o que seus cidadãos gostam, logo, não deve arbitrar sobre o que devem ouvir privadamente. Isso significa dizer que sai de cena o conceito de “interesse geral” em favor do imperativo do “interesse individual” que somente pode ser medido através de *big data*.

Esse “solucionismo” tecnológico, como rotula ironicamente Morozov (2018), não deve ser visto como algo a parte da situação da política, mas como sua condição de possibilidade. Isso é, a saída do Estado do mercado de bens culturais pressupõe a entrada das plataformas digitais privadas em seu lugar. E a entrada das plataformas digitais impõe, por seu turno, um cenário que sistematicamente impede o Estado de voltar a agir: qualquer proposição de políticas culturais mais ativas será lida como autoritária e ineficiente.

Então, que política cultural é possível? Não há espaço, aqui, para alongar-se sobre possíveis respostas. Mas parte-se do princípio de que será necessário discutir e experimentar, sem medo de fracassos. Faz-se necessário encontrar novas proposições que levem em conta o cenário tecnológico atual, mas que representem uma contraposição concreta à racionalidade neoliberal que acompanha as plataformas digitais. Nesse sentido, é urgente:

Revitalizar meios de comunicação públicos, em que Estado e sociedade civil organizada possam colaborar na construção de plataformas digitais.

- Buscar estratégias de regulação dos algoritmos proprietários dos serviços de streaming.

- Desenvolver algoritmos de código aberto, para a discussão pública de seus objetivos.
- Repensar todo o sistema de apoio às indústrias criativas, dando ênfase à capacitação da mão de obra humana para saber lidar com as diferentes manifestações de IA.

Finalmente, rever o sistema de arrecadação e distribuição de royalties de direitos autorais, a fim de evitar que as empresas se valham apenas de música produzida por algoritmos para concentrar renda, deixando sem rendimentos músicos e compositores humanos.

Acima de tudo, será necessário revitalizar o sentido de *fazer política*, pois está evidente que é na esfera da política (e não na do mercado) que se podem construir instrumentos que regulem as externalidades negativas da inexorável automação das indústrias criativas. É igualmente necessário discutir o conceito de “cultura”, uma vez que se encontra em xeque diante dos avanços tecnológicos e intelectuais que ultrapassam a moderna divisão entre cultura e natureza. No limite, é preciso repensar o Estado para poder resgatá-lo como mediador de interesses constituídos e garantidor do avanço da democracia.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, A.; AQUINO, M. C. “Eu recomendo... e etiqueto”: práticas de folksonomia dos usuários na Last.fm. *Libero*, São Paulo, v. 12, n. 24, p. 117-130, dez. 2009. Disponível em: <http://seer.casperlibero.edu.br/index.php/libero/article/download/504/478>. Acesso em: 26 mar. 2019.
- ATTALI, J. *Bruits: essai sur l'économie politique de la musique*. Paris: Fayard: PUF, 2007.
- BONNIN, G.; JANNACH, D. Automated generation of music playlists: survey and experiments. *ACM Computing Surveys*, New York, v. 2, n. 47, p. 1-35, Nov. 2014.
- BURKART, P.; MCCOURT, T. *Digital music wars: ownership and control of the celestial jukebox*. Lanham: Rowman & Littlefield, 2006.
- CASTRO, G. ‘Não é propriamente um crime’: considerações sobre pirataria e consumo de música digital. *Comunicação, Mídia e Consumo*, São Paulo, v. 4, n. 10, p. 73-87, set. 2008.

- CASTRO, G. G. S. *Música serve para pensar: comunicação em rede, consumo e escuta musical*. São Paulo: ESPM, 2014. 190 p. Disponível em: <http://www.vincevader.net/livro/ebook.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2019.
- CHANDLER JUNIOR, A. D. *The visible hand: the managerial revolution in american business*. Cambridge, MA: Belknap Press, 1977.
- CIOCCA, S. *Spotify's discover weekly: how machine learning finds your new music*. [S.l.]: Hackernoon, [2017]. Disponível em: <https://hackernoon.com/spotify-s-discover-weekly-how-machine-learning-finds-your-new-music-19a41ab76efe>. Acesso em: 9 fev. 2018.
- DE MARCHI, Leonardo. *A destruição criadora da indústria fonográfica brasileira, 1999-2009: dos discos físicos aos serviços digitais*. Rio de Janeiro: Folio Digital, 2016.
- ERIKSSON, M. *et al. Spotify teardown: inside the black box of streaming music*. Cambridge, MA: MIT Press, 2019.
- GALBRAITH, J. K. *O novo estado industrial*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- GATES, B. *A estrada do futuro*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- HARARI, Yuval N. *21 lições para o século 21*. São Paulo: Cia das Letras, 2018.
- HERSCHMANN, M. *Indústria da música em transição*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2010. Disponível em: <https://michaelherschmann.files.wordpress.com/2013/05/indc3bastria-da-mc3basica-em-transic3a7c3a3o.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2019.
- HERSCHMANN, M. *Nas bordas e fora do mainstream musical: tendências da música independente no início do século XXI*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2011.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF THE PHONOGRAPHIC INDUSTRY. *Global music report 2018: annual state of the industry*. London: IFPI, 2019.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF THE PHONOGRAPHIC INDUSTRY. *IFPI digital music report 2010: music how, when, where you want it*. London: IFPI, 2010.
- KISCHINHEVSKY, M.; VICENTE, E.; DE MARCHI, L. Em busca da música infinita: os serviços de streaming e os conflitos de interesse no mercado de conteúdos digitais. *Revista Fronteiras*, Rio Grande do Sul, v. 17, n. 3, p. 302-311, set./dez. 2015.
- KUSEK, D.; LEONHARD, G. *The future of music: manifesto for the digital music revolution*. Boston: Berklee Press, 2005.
- LADEIRA, J. M. Um crepúsculo dos deuses: mercadorias, dádivas e as ideologias do caso Napster. *Interseções*, Rio de Janeiro, ano 10, n. 1, p. 149-163, jun. 2008.
- LEYSHON, A. *et al.* On the reproduction of the musical economy after the internet. *Media, Culture and Society*, London, v. 27, n. 2, p. 177-209, mar. 2005.
- LEYSHON, A. Scary monsters? Software formats, peer-to-peer networks, and the spectre of the gift. *Environmental and Planning D: society and space*, London, v. 21, n. 5, p. 533-558, Oct. 2003.

MOROZOV, E. *Big tech: a ascensão dos dados e a morte da política*. Tradução Claudio Marcondes. São Paulo: Ubu Editora, 2018. (Coleção Exit).

PARISER, E. *O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você*. Tradução Diego Alfaro. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

PELLY, L. *Unfree agents: spotify pushes an uber-like model for independent artists*. [New York]: The Baffler, Oct. 2018. Disponível em: <https://thebaffler.com/downstream/unfree-agents-pelly>. Acesso em: 26 mar. 2019.

RANAIVOSON, H.; HOELCK, K. Threat or opportunity? Cultural diversity on the era of the digital platforms in the EU. *Quaderns del CAC*, Barcelona, v. 20, n. 43, p. 17-29, July 2017.

RECORDING INDUSTRY ASSOCIATION OF AMERICA. *U.S. sales database*. [S.l.]: RIAA, c2020. Disponível em: <https://www.riaa.com/u-s-sales-database/>. Acesso em: 26 mar. 2019.

RIFKIN, J. *A era do acesso*. São Paulo: Pearson, 2001.

SCHEDL, M. *et al.* Music recommender systems. In: RICCI, F.; ROKACH, L.; SCHAPIRA, B. (ed.). *Recommender system handbook*. New York: Springer, 2015. p. 453-492.

SCHWAB, K. *A quarta revolução industrial*. São Paulo: Edipro, 2018.

SCHWAB, K.; DAVIS, N. *Aplicando a quarta revolução industrial*. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2018.

SRNICEK, N. *Platform capitalism*. London: Polity Press, 2017.

STASSEN, M. *Warner Music Group signs deal for records made by an algorithm*. [S.l.]: Music Business Worldwide, Mar. 2019. Disponível em: <https://www.musicbusinessworldwide.com/warner-music-group-has-signed-a-record-deal-with-an-algorithm/>. Acesso em: 26 mar. 2019.

TAKAHASHI, R. *How can creative industries benefit from blockchain?* [S.l.]: World Economic Forum, July 2017. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2017/07/how-can-creative-industries-benefit-from-blockchain/>. Acesso em: 2 ago. 2017.

VARIAN, H. R.; SHAPIRO, C. *Information rules: a strategic guide to network economy*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 1999.

WITT, S. *Como a música ficou grátis: o fim de uma indústria, a virada do século e o paciente zero da pirataria*. Tradução Andrea Gottlieb de Castro Neves. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015.