

O IMPACTO DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NO MERCADO MUSICAL

Helton José Justiniano ¹, Israel Elias Zacchi ¹, Professora Doutora Claudia Parra¹

¹Faculdade de Tecnologia de FATEC Ribeirão Preto (FATEC)
Ribeirão Preto, SP – Brasil

heltonjj@hotmail.com, israelzacchi@gmail.com,
claudia.parra@fatec.sp.gov.br

Resumo. *Diante das transformações que a tecnologia ocasionou nos mais diversos setores comerciais, também é possível observar como a indústria musical, em suas mais diversas ramificações, mudou muito com as facilidades proporcionadas por essas inovações no que diz respeito à criação de novos serviços e novas demandas, ao mesmo tempo que gerou uma mudança nos hábitos de consumo. Este artigo tem por objetivo demonstrar e analisar as consequências dos impactos tecnológicos no mercado musical e quais os benefícios e dificuldades encontradas no decorrer desse processo de inovação.*

Abstract. *Given the transformations that technology has brought about in the most diverse commercial sectors, it is also possible to observe how the recording industry, in its most diverse branches, has changed a lot with the facilities provided by these technological resources regarding the creation of new services and new demands, while generating a change in consumption habits. This article aims to demonstrate and analyze the consequences of technological impacts on the music market and the benefits and difficulties encountered during this innovation process.*

1. Introdução

“Sem a música, a vida seria um erro” (NIETZSCHE, 2017, p. 71). A música sempre foi componente intrínseco da sociedade humana. Além de ser veículo para uma boa ideia, a música popular como um todo também ajuda a pensar a sociedade e a história (NAPOLITANO, 2002, p. 11). Ela se faz presente em nosso cotidiano, sendo caracterizada como uma forma de linguagem e comunicação universal. Por meio de variações de sons, ritmos, harmonias e melodias, ela é um fenômeno que se adequa as mais variadas tribos.

A música é reconhecida mundialmente por estar entre as modalidades que mais desenvolve a mente humana, proporcionando a todos uma agradável sensação de bem-estar, aumentando a concentração e auxiliando no desenvolvimento do raciocínio. É por meio da música que povos do mundo inteiro se unem para expressar um sentimento de luta, de vitória, ou até mesmo um sofrimento mundial. Um exemplo disso é a canção We are the World, gravada em 1985, com a participação de Michael Jackson, Kenny Rogers e outros 45 artistas. A canção foi símbolo de um movimento para arrecadar fundos e enviar para os países da África, em especial para a Etiópia, que sofriam com a fome e outras doenças. Estimativas apontam que foi arrecadada uma quantia por volta de \$ 100

milhões de dólares com a divulgação da música e com o Evento Beneficente *Hands Across America*.

A música surgiu antes mesmo da agricultura e até mesmo antes da escrita. Ela se faz presente desde o início da humanidade, possivelmente tendo sido criada no período paleolítico no final de 10.000 a.C, por povos nativos para culto e comunicação entre indivíduos. Hoje, há incontáveis técnicas, equipamentos, instrumentos musicais, e formas para a distribuição obtidos graças à tecnologia. Tecnologia essa que possibilita produzir música de maneira independente, distribuí-la em grande escala por meio da internet, fácil acesso para consumo com mais rapidez sem precisar fazer downloads ou se locomover a longas distâncias para comprar algo físico. Podendo assim assistir um show em tempo real no conforto de sua casa sem muitas preocupações.

Neste trabalho, para a análise dos impactos e mudanças que a tecnologia ocasionou no mercado musical, utilizaremos a noção de música popular definida por Marcos Napolitano, em *História e Música* (2002, p. 11), que a trata como “canção” e sendo um produto do século XX adaptado para o mercado urbano. A delimitação do sentido de música popular neste trabalho se faz importante, uma vez que, embora sejam feitas referências à expressão que remontam a um período anterior ao do citado por Napolitano, o estudo tem como foco a investigação da música produzida e consumida a partir do início do século XX, mais especificamente, a partir da década de 20.

Ainda segundo Napolitano, o início da música popular, no final do século XIX e início do século XX, está conectado ao processo de urbanização e ao surgimento de classes sociais o que a coloca como parte relevante de tal estrutura socioeconômica, podendo ser considerada um produto do capitalismo monopolista por estar intimamente ligada à vida cultural e ao lazer urbanos (2002, p. 12).

Desde o final do século XIX o mundo musical está ligado à tecnologia e à utilização de tais recursos, quando, em 21 de novembro de 1877, um dos mais importantes inventores do da história mundial, o norte-americano Thomas Edison desenvolveu o fonógrafo. (GUIMARÃES, 2014). Além de ser uma das primeiras formas de entretenimento caseiro, a vitrola revolucionou o acesso e o modo como as pessoas ouviam música, o que ocasionou também grandes mudanças no mercado e na indústria fonográfica. É bem provável que Thomas Edison não imaginava o quanto sua invenção seria importante para o desenvolvimento da música, mesmo porque, as mudanças levavam tempo para serem entendidas e percebidas de fato. Mas, com o passar dos anos e o avanço tecnológico a utilização de tais recursos no mercado musical ganhou cada vez mais notoriedade. Novos aparelhos foram criados posteriormente ao fonógrafo, o rádio, microfones, televisores, CDs players etc. Segundo Felipe Maia,

A música talvez seja a primeira a ser afetada pela tecnologia, desde a época do cassete passando pelo CD, mp3 até o *streaming*. Desde seus formatos até a maneira que o público consome, tudo é afetado pelas inovações tecnológicas. Os pontos positivos são a facilidade de acesso e o baixo custo para escutar música, já o negativo, no meu ponto de vista, é a baixa qualidade do streaming e, principalmente, dos fones de ouvido, prejudicando a audição real das frequências sonoras. (2021, p. 1).

A conexão entre música e tecnologia incorpora diferentes momentos e mudanças, mostrando-se uma relação extremamente instigante e muito longe de se fechar para

inovações futuras, com modalidades e criações cada vez mais surpreendentes, como as inovações tecnológicas que possibilitam o nicho das produções independentes em *home studios*, plataformas musicais de streamings e vendas de material on-line diretamente com os próprios artistas. Sendo assim, uma consideração cronológica e metodologicamente fundamentada sobre a correlação entre música e tecnologia mostra-se relevante, uma vez que o fenômeno também tem significado diversos impactos econômicos no mercado fonográfico no século XXI.

Este trabalho busca demonstrar de maneira sistematizada como o mercado musical foi e tem sido impactado significativamente a partir dos avanços tecnológicos que alteraram a forma de produção, distribuição, marketing e armazenamento de música. Procuramos averiguar as mudanças ocorridas no mercado musical, no que diz respeito ao consumo e à produção musical a partir da década de 20 até os dias atuais.

2. Inovações Tecnológicas e a Música

2.1 Era da Internet

No final da década de 1960 início de 1970, a internet foi criada nos Estados Unidos, a princípio, para promover uma interação entre os laboratórios de pesquisa. O World Wide Web (W.W.W.), primeiro provedor de internet foi criado em 1989, na Suíça. Esse momento representou um grande marco para a evolução da tecnologia e, conseqüentemente, ditou grandes revoluções no mundo da música. No final da década de 80 os estúdios ficaram mais tecnológicos, passando a produzir clips e gravar não só CDs, mas também DVDs, dando voz e visibilidade ainda maiores aos artistas, fazendo com que as produções pudessem alcançar os 4 cantos do mundo, uma vez que a tecnologia empregada em sua gravação era superior a encontrada nos discos de vinil.

O final da década de 90 e o início do novo milênio foram marcados por avanços tecnológicos que influenciaram diretamente o mercado fonográfico. O barateamento das ferramentas de produção, aliado ao avanço das tecnologias de distribuição permitiram o avanço desenfreado da pirataria e, em consequência, a queda nas receitas das grandes gravadoras. (CARVALHO, 2009, p. 6).

Voltando um pouco no tempo, é possível perceber o quanto a tecnologia mudou a forma de gravar e ouvir as músicas. Por exemplo, quando um vinil era reproduzido nas primeiras vitrolas ou toca discos que existiam no mercado, antes de ouvir o início da música, primeiro se ouvia o som da agulha que era projetada sobre o disco, um ruído que permaneceu associado à escuta de música por longos anos. Com a chegada dos CDs isso já deixou de ocorrer, pois o formato de gravação permite que se grave apenas frequências audíveis, retirando os ruídos e oferecendo um som mais limpo.

As gravadoras, por sua vez, começaram a realizar grandes investimentos nos estúdios de gravação, com equipamentos cada vez mais modernos e tecnológicos, o que acabou conferindo maior visibilidade aos artistas, uma vez que, nesse momento, as gravadoras passaram a gravar também os shows para comercialização e distribuição posterior.

Se a produção e distribuição musical sempre estava em constante inovação, utilizando-se dos avanços tecnológicos, pode-se dizer que o surgimento da internet

revolucionou ainda mais o mercado fonográfico. A internet trouxe a possibilidade de armazenamento de dados em rede e a agilidade de distribuição, passando por diversos estágios de evolução e inovação, desde a internet discada, com o surgimento de provedores até a banda larga (padrão ADSL cabos de linhas telefônicas em cobre) e a fibra óptica (cabos de fibra óptica que geram mais velocidade em longas distâncias). Um marco importantíssimo para artistas e produtores inseridos nesse cenário que ganhou mais agilidade e flexibilidade na forma de produzir e propagar seus trabalhos.

2.2 Evolução

Após o surgimento da internet, o mercado musical assistiu mudanças muito rápidas. No final dos anos 90, surgiram o formato MP3 e MP4, em que as músicas eram compactadas em formatos digitais e sua reprodução já não necessitava de um objeto para armazenamento, tornando obsoleto os então tecnológicos CDs e DVDs. Nesse momento há uma preocupação entre as gravadoras, pois o formato MP3, que vinha ganhando notoriedade e força, veio acompanhado da pirataria, cuja prática acabou abalando o mercado musical desde as suas bases, desde a produção até a distribuição do produto musical.

Diante disso, os artistas passaram a recorrer a lei de propriedade industrial e aos direitos autorais, uma vez que esse recurso protege a obra intelectual do autor de quaisquer benefícios que indivíduos venham a ter, fazendo uso dessas obras, monetários ou não. Atuando dentro do direito civil podemos dividi-los em direitos morais e patrimoniais. Quando falamos em direitos morais, se trata do responsável por assegurar a autoria e toda integridade da criação intransferível e irrenunciável do autor. O direito patrimonial se refere a utilização econômica da obra, podendo ser cedidos ou transferidos a outras pessoas. Muito comum no meio musical, é através desse direito cedido que artistas podem gravar músicas e obras de outros artistas, sendo assegurados todos os direitos dos autores sem deixar de obter renda com a venda dos materiais usados para tais fins.

3. Inovações tecnológicas no mundo da música

3.1. Instrumentos musicais: Teclas

Quando falamos de inovação no mercado da música é impossível deixar de falar da inovação nos instrumentos musicais. Como referência para exemplificar o processo de transformação nesses equipamentos, vamos falar sobre as teclas. O impacto da tecnologia no mundo das teclas foi totalmente benéfico ao contexto música-mercado, gerando novas criações de composições e influenciando o meio cultural. O tema abarca um vasto conteúdo histórico que permite a discussão acerca da relação desses instrumentos com processos inovadores. O piano foi um grande inovador musical de sua época, servindo de inspiração para novas ideias das quais nos utilizaremos para exemplificar o processo inovador e tecnológico.

O primeiro instrumento de teclas surgiu em meados do século III a.C. O órgão surge como uma inovação musical da época feito inicialmente com um mecanismo hidráulico movido a força da água manualmente. Sendo o único instrumento de teclas até o século XIV, ganhou espaço e notoriedade no meio servindo para criações de arranjos para nobres e clero. Depois, o clavicórdio e o cravo surgem trazendo uma novidade, os

semitons que até então não existiam, possibilitando uma maior e melhor criação de arranjos nas composições.

Com o passar do tempo, um novo instrumento, muito popular até hoje e também impactado pela tecnologia, ganhou força e muita credibilidade, o piano. O piano chegou ao mundo no século XVIII, por meio de Bartolomeo Cristofori (1655-1731), revolucionando totalmente o nicho na época, resolvendo um grande problema que os antigos teclistas tinham na época, o volume. Trazendo um número maior de oitavas (dó a dó) se estabeleceu no mercado gerando receitas incríveis no mercado da música. Hoje, há vários modelos disponíveis no mercado, pianos acústicos, de calda, pianos elétricos entre outros.

Para entendermos a evolução tecnológica nas teclas vamos primeiro separar por família de instrumentos de teclas.

Tabela 1. Evolução tecnológica das teclas

<u>Cordofones</u> (sons emitidos por cordas)	<u>Aerofones</u> (Sons emitidos pela vibração do ar)	<u>Idiofones</u> (Sons emitidos pela vibração do próprio instrumento)	<u>Eletrofones</u> (Sons emitidos através de correntes elétricas)
<u>Clavicórdio</u>	<u>Acordeão</u>	<u>Carrilhão</u>	<u>Piano digital</u>
<u>Cravo</u>	<u>Concertina</u>	<u>Celesta</u>	<u>Mellotron</u>
<u>Clavinet</u>	<u>Harmônio</u>	X	<u>Órgão electrónico</u>
<u>Espineta</u>	<u>Escaleta</u>	X	<u>Ondas Martenot</u>
<u>Cembalo</u>	<u>Órgão</u>	X	<u>Sintetizador</u>
<u>Piano</u>	X	X	<u>Sampler</u>
X	X	X	Workstation

Fonte: (Autores, 2021)

Nota-se que a evolução nos instrumentos de tecla foi grande e se encontra em constante avanço. Foram 3 séculos de desenvolvimento que possibilitaram várias criações e transformações graças à tecnologia. O setor de teclas é um dos mais impactados pela tecnologia com modelos de instrumentos cada vez mais tecnológicos e, muitas vezes, capazes de executar e reproduzir som de outros instrumentos.

As inovações geradas pela tecnologia permitiram aos instrumentos de tecla uma conexão ainda maior com outros dispositivos tecnológicos, como outros equipamentos eletrônicos e softwares, garantindo uma gama variada de timbres e sonoridades. Para exemplificar tais avanços, vamos dividir o setor de teclas em 4 conjuntos: pianos digitais, workstations, controladores e sintetizadores. Vamos entender cada um deles e entender o processo de inovação pelo qual passaram.

O piano digital é a evolução do piano acústico. Os pianos ganharam recursos antes não existentes como modulação de tipos de pianos (timbres), metrônomo, capacidade de uso de fones e conexão com caixas de som, sem deixar sua característica de teclas pesadas para trás. Em termos de espaço e tamanho, ficaram mais compactos e leves, facilitando transporte e locomoção na hora de shows e apresentações.

As Workstation são instrumentos mais complexos e voltados para a criação. Elas contêm um vasto número de recursos tecnológicos que envolvem sínteses de sons e sequenciadores para a composição. Além disso, graças à tecnologia, esses equipamentos contêm uma interface para guiar o usuário no processo criador.

Os Controladores ganharam fama com a evolução dos demais instrumentos já citados. São teclados que permitem o usuário a controlar timbres, equalizações, efeitos e programações feitas e salvas na memória. É um equipamento mais voltado para a execução do que criação, pois com ele é possível tocar e reproduzir sons criados por outros instrumentos. Muito utilizado em bandas e apresentação de DJs e suas músicas eletrônicas.

Sintetizadores são instrumentos criados para gerar sons através de correntes elétricas (modulação, alterações de frequências sonoras, timbres e efeitos), o que permite criar ou recriar músicas a partir de sons e frequências pré-definidas. São os equipamentos mais usados atualmente e os mais presentes para compor estúdios domésticos.

3.2. Estúdio em casa ou *Home Studios*

Quando se fala em produzir um álbum por uma gravadora, logo se imagina um enorme estúdio de gravação com equipamentos de última geração e isolamento acústico que permita uma perfeita harmonia entre instrumentos e voz. Muitas vezes, uma gravadora utiliza prédios inteiros para suas instalações, demandando alto investimento financeiro em equipamentos e estrutura. Para o artista independente, tal realidade, por muitas vezes, é inviável devido ao alto custo de produção. Dessa forma, alguns artistas viram no *home studio* uma forma mais econômica de produzir seus trabalhos musicais.

Um *home studio* pode ser montado em um quarto, mas para que ele tenha a mesma eficiência de um grande estúdio, muitas coisas precisam ser levadas em consideração, como por exemplo o isolamento acústico. Nesse caso, é preciso uma avaliação de um engenheiro/arquiteto que irá determinar qual o melhor isolamento, um computador com interface, microfones, amplificadores e caixas de som, cabos e instrumentos (os instrumentos podem variar para cada tipo de musicista e produtor musical). O retorno do investimento feito em um *home studio* será a longo prazo, porém com o grande benefício de não se ter custo com aluguel de espaço e equipamentos de terceiros.

O *home studio* permite aos artistas independentes, mesmo que ainda pequeno, uma forma de produzir e reproduzir seus trabalhos. De forma mais rápida e com menos custos, a gravação em *home studio* logo pode chegar às plataformas de vídeo, ou *streaming* de música, possibilitando que esse trabalho atinja uma quantidade maior de público e ganhe visibilidade.

A realização de uma produção independente tem seus altos e baixos e incluem alguns riscos, como diz Maia sobre a produção independente, que implica em “enfrentar muitos desafios, entre eles o baixo orçamento, as dificuldades nas divulgações por meio das redes sociais e nas plataformas de *streaming* e, não menos importante, a rentabilidade financeira desses artistas.” (2021, p. 2). Para ele, um dos pontos altos da produção em

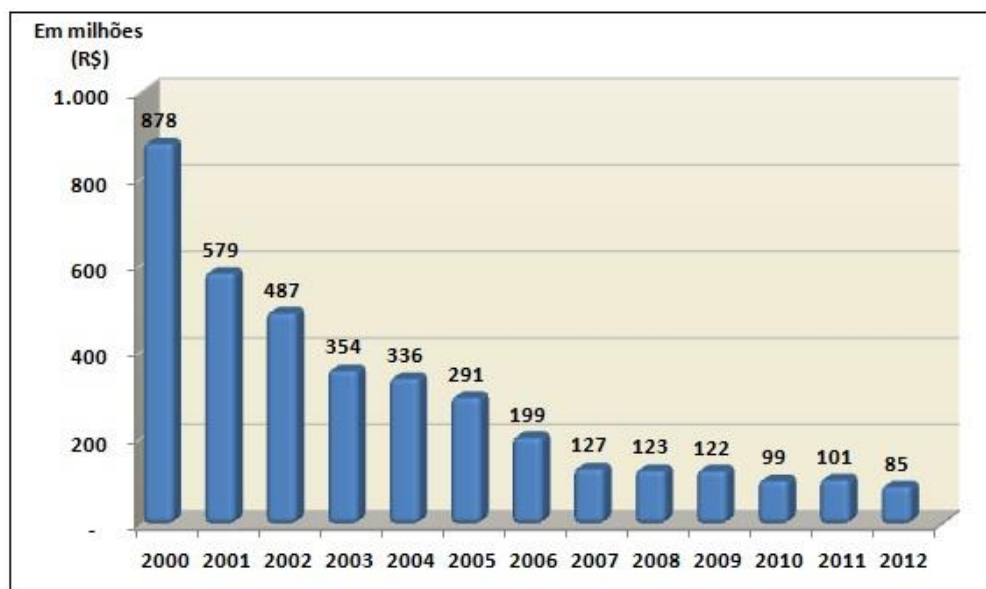
home studio é a liberdade criativa, uma vez que o artista pode criar seus trabalhos sem tanta pressão e explorando seu talento de forma única; já o ponto baixo é a falta de profissionais capacitados para a realização de um trabalho de alto-nível e a falta de prazos para cumprir seus objetivos, uma vez que nas grandes gravadoras tudo é feito de forma cronológica e com prazos definidos (2021, p. 2).

3.3. A Era do *Streaming*

O *streaming* se trata de uma tecnologia em que a transmissão de dados de áudio e vídeo é feita de forma instantânea através da rede, sem que haja a necessidade de realizar a cópia do arquivo para o dispositivo. Essa realidade se tornou cada vez mais presente em nosso cotidiano devido ao aumento na velocidade de transmissão de dados e com a expansão da banda larga e a chegada do 4G, em que a velocidade de transmissão alcança os 100 Mbps.

O gráfico abaixo mostra uma redução de aproximadamente 90% no faturamento de vendas de CD no Brasil entre 2000 e 2012, resultando em uma perda na arrecadação na casa dos R\$ 700 milhões nas principais gravadoras do país.

Tabela 2. Dados das Gravadoras do Brasil em vendas de CDs nos últimos anos



Fonte: (ABPD, 2012)

Há hoje duas categorias de *streaming*: o *ON-Demand* e o *Livestream*. No primeiro, a transmissão de dados é por demanda. As plataformas Spotify, Deezer e Netflix são um exemplo dessa tecnologia. As músicas e filmes estão à disposição do usuário para acesso onde e quando quiser. Já a segunda categoria, as chamadas *Lives*, o material é transmitido ao vivo e pode ser acessado instantaneamente por vários usuários.

Por conta da pandemia da Covid-19, que se espalhou mais intensamente no Brasil em 2020, os artistas da música não tiveram outra opção senão lançar mão dessas tecnologias para a realização de shows de forma remota, em canais de transmissão como o *Youtube*, por exemplo. Com a realização de eventos públicos suspensos, por conta da

necessidade do isolamento social, muitos artistas se reuniram para a realização de *Lives*, com o apoio de empresas e organizações patrocinadoras, a fim de fazer que seus trabalhos chegassem, de alguma forma, até os fãs e que assim conseguissem manter sua carreira profissional e o pagamento de tantos profissionais envolvidos no setor de shows.

Para Maia, os *streamings* de música tiveram um papel essencial para os grandes e médios artistas, mas, por outro lado, se tornou ilusório para os pequenos artistas que, por não estarem amparados pelas gravadoras, recebem frações de centavos a cada música reproduzida e com isso acabam não conseguindo pagar os investimentos que fizeram para aquela produção musical (2021, p. 2). Assim, pode-se concluir que as plataformas de *streamings*, por conta da facilidade de gravação no formato MP3 e pela reprodução feita a partir de *downloads*, chegaram como um elemento muito benéfico para a indústria fonográfica.

4. Considerações Finais

A música foi uma das primeiras formas de arte a ser afetada pela tecnologia. Prova disso foram as mudanças que ocorreram no modelo de gravação e reprodução musical e, mais recentemente, pelas novas formas de divulgação nas plataformas digitais.

Por conta dos recursos tecnológicos, a produção e a distribuição do material sonoro ficaram mais rápidas. As criações de novos autores também ganharam maior visibilidade em decorrência desse avanço. O ponto negativo para os autores e seus direitos como músicos foi o aumento dos crimes relacionados à autoria como a distribuição e comercialização indevida das obras musicais.

A chegada da inovação tecnológica foi um momento de transição no mercado fonográfico em que empresas de varejo tiveram que se adaptar a novos meios de vendas. É possível dizer que o mercado musical “mudou de dono”. Antes, regido por grandes gravadoras, o mercado, hoje, é ditado e comandado pelas plataformas de *streaming*. Se tornou um espaço mais democrático e livre para novos artistas, conferindo maior visibilidade, sem dispensar nomes antes subjulgados por ideais das gravadoras.

Dessa forma, foi possível concluir que o impacto da tecnologia no mercado musical influenciou e mudou a forma de como produzimos e consumimos a música. A evolução que os recursos tecnológicos trouxeram para a música pôde ser demonstrada por meio das inovações nos instrumentos musicais, nas novas técnicas de gravação e reprodução e, por fim, na forma como o produto musical é hoje consumido. Também foi possível notar que essas mudanças e transformações nesse setor passaram a ocorrer de forma mais acelerada após o surgimento da internet e com a evolução das formas de conexão e transferência de dados. De modo geral, o setor musical tem muito a ganhar em termos de produtividade e variedade de suas produções, se bem atento e consciente nas formas de utilização dos recursos tecnológicos.

5. Referências

ABPD – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE DISCOS. (2012).
Publicação anual do mercado fonográfico ABPD 2011. Rio de Janeiro.

CARVALHO, V. C. (2009) O mercado fonográfico brasileiro e os impactos das novas tecnologias durante o período 1995 -2006. Monografia De Graduação. Universidade Federal Do Rio De Janeiro: Instituto De Economia.

GUIMARÃES, S. P. (2014) Toca-discos para vinil evoluem e ganham cada vez mais fãs. *Revista Exame*. Editora Exame.

MAIA, F. (2021). O impacto das inovações tecnológicas no mercado musical. [Entrevista concedida a] Claudia Parra. Entrevista concedida pelo formato de correio eletrônico. Outubro.

NAPOLITANO, M. (2002) História & Música: História cultural da música popular. Belo Horizonte: Autêntica.

NIETZSCHE, F. (2017) Crepúsculo dos ídolos. 3.ed. Companhia de Bolso.