

A MÚSICA NA CONSTRUÇÃO DE PRÁTICAS REPRESENTACIONAIS E ESTEREOTIPADAS DO PÓS-HUMANO EM AUDIOVISUAIS

André Malhado

Na obra *Audio-Vision: Sound on Screen*, Michel Chion (1994: 148) explica que, no início da indústria cinematográfica, a primazia sonora recaía sobre a voz. Com efeito, por questões de deficiência técnica, música e ruído deveriam ser estereotipados o mais possível para que pudessem ser imediatamente reconhecidos. Entretanto, a tecnologia desenvolveu-se e o *design* sonoro em parceria com a composição musical tornaram-se elementos fundamentais para a construção de imaginários. Na ficção científica, permitem a elaboração de temas de diferença, alienação, estranhamento e mudança das personagens (Whittington, 2007: 6), e ainda um guia para territórios desconhecidos (Bartkowiak, 2009: 1). Contudo, o recurso ao estereótipo sonoro continua a ser uma prática recorrente.

O presente artigo propõe uma discussão sobre o papel da música na concepção de significados de pós-humano na categoria de ficção científica denominada *ciberpunk*. Defende-se que, através da organização de referentes analógicos entre o som e elementos essenciais da imagem, os audiovisuais estruturam momentos de significação baseados na noção de estereótipo. O objectivo é comprovar que a cultura *ciberpunk* tem um conjunto de convenções de escrita audiovisual. E que esta prática produz e reproduz signos de ciberespaço e ciborgue tanto através das imagens como pela música que as acompanha. A perspectiva é pós-estruturalista e cruza fundamentos teóricos sociológicos e semióticos.

A estrutura divide-se em quatro secções. Primeiro, apresentam-se estudos teóricos que nos permitem discutir a problemática em questão. Segue-se um breve enunciado da metodologia escolhida. Depois, abordam-se os conceitos de realidade e virtualidade a partir dos filmes *Tron* (1982) e *Blade Runner* (1982), demonstrando como o primeiro os separa e o segundo os faz convergir. Ainda nessa secção, parte-se dos filmes *The Terminator* (1984) e *Hardware* (1990) para observar os tópicos da máquina e do ciborgue respectivamente. Termina-se com uma reflexão sobre as implicações que estes quatro casos têm na forma como a música edifica significados pós-humanos através da síntese sonora e de técnicas de produção musical.

1. Quadro teórico

No cinema, a criação de música associada a personagens, lugares, situações ou emoções é baseada nos princípios wagnerianos do motivo e *leitmotiv*. Isso tem gerado algumas polémicas na literatura académica porque, como Eisler e Adorno (1947: 5) referem, o filme é incapaz de reter a dimensão simbólica de um *leitmotiv* wagneriano. Numa tentativa de contornar o problema, Brown (1994: 99) explica que a denominação mais adequada seria *leitmotiv* condensado. Independentemente de um uso da denominação original, ou variações, é inegável a relevância de uma abordagem temática à música para cinema. Gorbman (1987: 3), Kassabian (2000: 51) ou Altman (2007: 205) são alguns dos vários teóricos que não evitam o conceito. Este artigo adopta *leitmotiv* como forma de endereçar músicas com uma utilização recorrente dentro de uma obra cinematográfica, e de outro formato audiovisual, particularmente porque se considera que possuem uma dimensão simbólica. Aqui, símbolo é tido segundo a tipologia semiótica de Charles Peirce, enquanto signo interpretado segundo hábitos ou convenções.¹

O carácter simbólico destas músicas ocorre devido a um processo de este-reotipação, uma prática que se traduz na redução de uma representação

1. Para um estudo de convenções musicais no seio da tradição da musicologia histórica, ver *Conventional Wisdom: The Content of Musical Form* (2000) de Susan McClary.

às suas características mais fundamentais. Evitando as suas conotações mais negativas, o sociólogo Stuart Hall (1997: 258) comprova a necessidade deste processo, demonstrando que a descodificação do mundo é feita a partir de analogias entre categorias semelhantes. Se a prática da estereotipação reduz ao essencial e naturaliza um conceito, então, fixa a diferença. Entendo que uma teoria do estereótipo dá conta de uma rede de relações entre audiovisuais. Permite ainda uma abordagem pós-estruturalista que visa estudar cada audiovisual no seio do contexto de ficção científica em que se enquadram.

Como este artigo procura comprovar, um foco no estereótipo tem implicações relevantes no estudo da música em audiovisuais. Um deles é a capacidade de reflectir sobre significados musicais. Existem correntes de pensamento que demonstram a impossibilidade de se atribuir sentido concreto aos sons. Por exemplo, Leonard Meyer (1961: vii) referia que a música não possui signos ou símbolos que apontem para objectos, conceitos ou desejos humanos. Todavia, vários autores têm procurado comprovar que a música pode ter uma função representacional. Destaco, por exemplo, a análise histórico-social de Kramer (2002) ou o estudo contemporâneo de DeNora (2000) sobre o significado da música no quotidiano. Para o argumento aqui discutido, são indispensáveis os estudos de semiótica musical, nomeadamente Monelle (2000: 15), seguindo a perspectiva de Ratner (1980)², pois comprova a existência de tópicos musicais que representam ideias específicas.

A teoria do tópico musical enquadra-se no que Zbikowski (2015: 173) denomina de referência analógica entre música e conceito, pois é a experiência de uma visualização mental desse objecto ou ideia. O musicólogo explica, com base em estudos de psicologia cognitiva, que os processos de categorização

2. Em Ratner, a teoria dos tópicos, desenvolvida fundamentalmente a partir da música do século XVIII, é designada de “subjects of musical discourse” (1980: 9). Divide-as entre tipos, que são danças e marchas responsáveis por produzir obras completas: sendo, portanto, equivalentes a géneros. O outro grupo engloba os estilos, como o turco, militar ou a caça, e pode ser encontrado em momentos específicos de uma obra. Quaisquer um destes tópicos possui um significado, como a associação com sentimentos ou *pathos*.

visual e auditiva são, em termos neurológicos, semelhantes. A percepção de movimento na música pode servir para representar um objecto cinético, como os que são apresentados nos filmes, visto partilharem uma mesma característica: o tempo. Nesse sentido, a música representa pela sua capacidade de ter agência e ser processo (Bohlman, 2005: 206).

Mesmo que sejam emparelhados conceitos e música, por exemplo, através de uma banda sonora inserida no dispositivo cinematográfico, a utilização da música, ainda que intencional, constrói significados arbitrários (Naussbaum, 2007: 89). Mas é a solidificação de significados numa identidade musical que interessa para esta discussão e, nesse sentido, seguem-se as abordagens de autores como Neumeyer (2015) ou Goldmark *et al* (2007). Um dos aspectos que referem é o modo como, no cinema, e em particular a partir do período de Hollywood clássico, a música orquestral e a escrita tonal têm vindo a explorar vários tropos musicais românticos. Lehman (2018: 20) é um dos autores que fala do modo como as bandas sonoras dos filmes podem significar sentimento, magia ou até nostalgia, na medida em que são tropos oriundos do romantismo tardio.

Nesta discussão, importa pensar qual a origem dos significados que permeiam o universo da ficção científica. Barham (2009: 259), explorando essa questão, refere que o hábito de utilizar instrumentação de sintetizadores nesses géneros cinematográficos criou um tropo novo. O filme *Forbidden Planet* de 1956, realizado por Fred M. Wilcox e com música de Louis e Bebe Barron, é considerado a primeira obra cinematográfica com banda sonora integralmente electrónica. Por essa razão, Barham (2009: 249) afirma que é a responsável pelo início desse estereótipo que associa a estética musical electrónica ao tópico do futuro. Por outro lado, creio que essa relação foi reforçada pelas tradições de música electrónica de dança, onde os sons produzidos através de circuitos electrónicos começaram a ser associados a um significado de tecnologia futurística (Demers, 2016: 49). Na minha dissertação de mestrado (Malhado, 2009: 53), estudei estas questões na cultura *ciberpunk*, concluindo que vários tropos do romantismo, o do futuro,

explorados através de uma música orquestral e electrónica, têm vindo a ser utilizados, desde 1982, para criar relações semióticas estereotipadas.

Para compreender alguns dos estereótipos musicais da arte audiovisual *ciberpunk*, é necessário discutir os conceitos de virtualidade e ciborgue, visto serem as principais ideias exploradas nesses audiovisuais. O termo virtual, etimologicamente relacionado com o latim *virtuale*, pode ser entendido como potência. Como explica Grimshaw (2014: 1), a crescente digitalização da sociedade é um dos elementos que o conceito de virtualidade procura endereçar. Uma das definições mais comuns é a de que o virtual resulta do que é feito ou simulado através de meios electrónicos. Mas concordo com Castells (2010: 403) quando refere que a realidade enquanto experiência sempre foi virtual. Recorrendo a uma perspectiva semiótica, o autor menciona que a realidade é percebida mediante símbolos que atribuem significados às nossas práticas. Propondo chamar à cultura contemporânea uma real virtualidade, considera que as dinâmicas pessoais e colectivas estão constantemente interpenetradas por tecnologia de informação e comunicação. Assim, já não faz sentido pensar numa dicotomia entre o real e o virtual, mas sim numa convergência. Considero que as sociedades retratadas no *ciberpunk* são uma hiperbolização desta teoria.

O ciborgue é outro conceito de limiar. Haraway (1991: 150) introduz este ícone nas ciências sociais relacionando-o com a fusão entre máquina e organismo, e os planos do ficcional e do real. Por ser um híbrido, permite explorar dimensões de ironia e fracturação. Capturando de forma eloquente os seus significados na ficção científica, a autora constrói uma figura que cristaliza o discurso pós-humano (Thweatt-Bates, 2012: 15), e é fundamental para o estudo de obras culturais de ficção científica futurista.

Como explica Chion (1994: 68) a respeito do fenómeno audiovisual, a classificação de sons é feita em relação ao que é visto na imagem. Por conseguinte, são as múltiplas representações musicais destes dois conceitos – o virtual e o ciborgue – que permitiram à arte *ciberpunk*, à semelhança de outras

obras de ficção científica (Konzett, 2009: 101), criar visões e sons do futuro. Algumas dessas representações são estudadas de forma mais detalhada nas secções seguintes.³

2. Metodologia: uma abordagem temática à música para audiovisuais

Para a discussão de tipos de representação de virtualidade e ciborgue foram seleccionados quatro filmes realizados nos anos de edificação dos principais símbolos *ciberpunk* (Malhado 2019: 47). São eles: *Tron* (1982)⁴, *Blade Runner* (1982)⁵, *The Terminator* (1984)⁶ e *Hardware* (1990)⁷. Com o intuito de demonstrar que estes estereótipos se difundem para outras artes audiovisuais até aos dias de hoje, comparam-se as estratégias de representação com outros exemplos. Abordam-se os filmes *American Cyborg: Steel Warrior* (1993)⁸, *Johnny Mnemonic* (1995)⁹, *Beyond the Black Rainbow* (2010)¹⁰ e *Chappie* (2015)¹¹;

3. Este estudo enquadra-se na minha dissertação de mestrado, intitulada *Uma perspectiva musicológica sobre a formação da categoria ciberpunk na música para audiovisuais – entre 1982 e 2017*, e defendida em 2019. Aí, o leitor encontra um aprofundamento destas questões ao discutir o género musical *ciberpunk*. No centro da estética musical *ciberpunk* estão várias convenções audiovisuais, entre elas o ciborgue e o ciberespaço (Malhado, 2019: 136-139) explorados neste artigo.

4. Filme realizado por Steven Lisberger e com música de Wendy Carlos. O argumento desenvolve-se em torno de Kevin Flynn, um engenheiro informático que descobre que a empresa para onde trabalha tenta roubar a sua criação. Quando tenta piratear informaticamente o sistema, acaba preso no mundo virtual que havia desenvolvido.

5. Filme realizado por Ridley Scott e com música de Vangelis. O argumento segue as acções de Rick Deckard, um *blade runner* que assassina *replicants* – clones dos humanos. Depois de se apaixonar pela *replicant* Rachel, começa a questionar a visão social dominante que considera os humanos superiores aos *replicants*.

6. Filme realizado por James Cameron e com música de Brad Fiedel. O argumento desenrola-se em torno do ciborgue assassino T-800 que é enviado de 2029 para 1984 para assassinar Sarah Connor antes que dê à luz John Connor, o futuro líder da resistência de combate contra as máquinas.

7. Filme realizado por Richard Stanley e música de Simon Boswell. O argumento decorre dentro do apartamento de Jill onde a cabeça do ciborgue M.A.R.K. 13 é reactivada. Depois de reconstituir o seu corpo através de uma fusão com componentes tecnológicas, a entidade começa a atacar todas as pessoas que encontra.

8. Filme de Boaz Davidson e música de Blake Leyh. O argumento decorre num futuro onde inteligências artificiais dominam a sociedade. Mary, a única mulher que conseguiu dar à luz, é perseguida por um ciborgue enquanto tenta escapar da cidade da Carolina do Sul para a Europa por via marítima.

9. Filme de Robert Longo e música de Brad Fiedel. O argumento segue Johnny, um transportador de memórias que recebe um carregamento de informação maior do que o seu cérebro é capaz de suportar. Com um tempo limitado antes que esta o infecte e mate, terá de combater a Yakuza enquanto viaja até ao local onde poderá descarregar o conteúdo.

10. Filme de Panos Cosmatos e música de Sinoia Caves. O argumento é sobre Elena, uma mulher com percepção extra-sensorial aprisionada num instituto de experiências psíquicas. Este é conduzido pelo Dr. Barry Nyle, que procura utilizá-la com o intuito de descobrir uma forma de transcender o corpo.

11. Filme de Neil Blomkamp e música de Hans Zimmer. O argumento desenvolve-se num futuro onde o cientista Deon Wilson descobre uma forma de transferir a consciência. Depois de uma experiência feita no androide polícia Chappie, este é reprogramado e adquire a capacidade de sentir e pensar.

os videojogos *Shadow the Hedgehog* (2005)¹², *Remember Me* (2013)¹³ e *Far Cry 3 Blood Dragon* (2013)¹⁴; e o filme de animação japonês *Ghost in the Shell* (1995)¹⁵. Sobre esta segunda lista de casos, serão apenas referidas as componentes fundamentais à compreensão do estereótipo em análise.

O método para encontrar esses estereótipos resulta de uma abordagem temática, centrando a discussão em características de instrumentação, estilo de composição musical, parâmetros tecnológicos e relação semiótica entre som, imagem e significado. Considero ser uma perspectiva fundamental para estudar como um *leitmotiv* se enquadra em códigos transmédia onde propriedades musicais são comuns a diferentes formatos audiovisuais. Para isso analisam-se os códigos cinemáticos (Gorbman, 1987: 3), tratando-se de uma perspectiva que considera como a música está relacionada com o que está representado na diegese. Este vínculo elabora-se por um processo de síncrese (Chion, 1994 [1990]: XVIII-XIX), no qual eventos sonoros, visuais e narrativos ocorrem ao mesmo tempo e se estabelece uma ligação espontânea. Considero ser útil tanto para obras cinematográficas como interactivas (Collins, 2013: 26). Apesar de estar ciente da interactividade presente no videojogo *Remember Me* (2013)¹⁶, o que me interessa é

12. Videojogo realizado por Takashi Iizuka e música de Jun Senoue, Yutaka Minobe, Tomoya Ohtani e Mariko Nanba. O jogador controla Shadow, um ouriço clonado que protege o planeta de uma invasão extraterrestre enquanto procura descobrir a sua origem.

13. Videojogo realizado por Jean-Maxime Moris e música de Olivier Deriviere. O argumento desenvolve-se na cidade futurista de *Neo Paris* onde 99% da sociedade tem um implante cerebral que lhe permite enviar e partilhar memórias na internet, bem como remover memórias indesejadas. O jogador controla as acções de Nilin, uma caçadora de memórias que combate a megacorporação *Memorize*.

14. Videojogo realizado por Dean Evans e Alexandre Letendre, e música do grupo *Power Glove*. O jogador controla o ciborgue *Rex Colt* numa ilha dominada por mortos-vivos e dragões. O argumento combina um conjunto de referências transmédia de filmes como *Blade Runner*, *Tron*, *Alien*, *The Terminator*, *RoboCop* ou *Transformers*.

15. Filme de Mamoru Oshii e música de Kenji Kawai. O argumento segue *Motoko Kusanagi*, uma ciborgue que investiga o paradeiro do misterioso pirata informático *Puppet Master*. Depois da revelação que este é uma inteligência artificial desenvolvida pelo governo, *Kusanagi* e *Puppet Master* fundem-se digitalmente para viajar pelo ciberespaço em busca da verdadeira essência da humanidade.

16. Collins (2013: 13) considera que o som interactivo nos videojogos é método, material e mediador da experiência do jogador. O que a autora pretende demonstrar com esta afirmação é que a música faz parte de uma experiência afectiva que colabora na imersão; que a forma como é apresentada ao jogador interfere no modo de jogar porque fornece pistas a respeito do que deve fazer, e que o som se vai modificando e adaptando às mensagens que o jogador insere no sistema enquanto joga. Para efeitos da discussão em curso, e porque não modificam o argumento, não se consideram estes factores na análise à música do videojogo *Remember Me* (2013).

o processo de comunicação de significados estereotipados presentes num *leitmotiv*¹⁷, e menos as transformações que ocorrem na música por acção do jogador (Summers, 2008; Collins, 2013).

No estudo de músicas gravadas, a dimensão tecnológica não pode ser negligenciada, por isso, adopto a abordagem de Lacasse (2018: 12) ao referir que a experiência auditiva foca três níveis ontológicos: aspectos estruturais, interpretativos e o que denomina encenações fonográficas. Sobre esta última dimensão, o autor explica que as gravações de música popular – e que podemos transpor para qualquer género musical, principalmente os electrónicos onde o trabalho de estúdio é fundamental –, o que é ouvido resulta de um longo processo criativo. Envolve muitas decisões e operações de edição, montagem e mistura, e qualquer uma destas fases é parte inerente à natureza do objecto musical. Por essa razão, ao analisar música electrónica criada para audiovisuais, há que compreender porque determinados parâmetros são utilizados e com que propósito estético.

3. Estudos de caso

3.1. *Tron*: música como separação entre os espaços real e virtual

O filme *Tron* (1982) tem uma banda sonora interpretada pela London Philharmonic Orchestra, e passagens no sintetizador analógico modular Moog e no digital Crumar GDS (Carlos, 2008). A fim de compreender como a música, composta por Wendy Carlos, concebe os estereótipos do real e virtual, é necessário analisar algumas cenas do filme.

Na primeira cena dentro da realidade virtual, não existe música. A ausência permite concentrar a atenção da audiência nos efeitos sonoros electrónicos das várias máquinas e nos passos das personagens que são filtrados para ficarem com um som electrónico e distorcido. Com a cena seguinte, já no mundo real, Flynn surge no ecrã em frente do seu computador. Quando se torna explícito

17. Por essa razão, apesar do campo emergente de estudos de música em videojogos e dos diversos estudos que poderia utilizar, mantenho-me alinhado às obras de Summers e Collins por serem autores que fornecem as ferramentas necessárias para a análise do significado musical em videojogos.

que vai jogar, começa uma música não diegética com instrumentos de orquestra e electrónica. O ritmo marcial enquadra o momento de combate entre um tanque e um *recognizer*¹⁸, com os sintetizadores a simularem metais que acompanham a melodia nas cordas. A música termina no momento em que o condutor do tanque, que é o avatar controlado por Flynn, é esmagado pela nave. O som electrónico e reverberante que se ouve aquando da destruição do veículo mistura-se com a música, servindo de cadência que anuncia o final do videojogo. Ao mudar a cena, Flynn deixou de ter acesso ao sistema informático. Por isso, as acções das personagens dentro da realidade virtual são acompanhadas por música reproduzida apenas nos sintetizadores. Isto promove um contraste muito claro com a utilização de violinos e violas que participam na cena seguinte, onde um grupo de cientistas testa o equipamento do videojogo dentro do laboratório da empresa.

Como ficou claro, quando o espaço diegético é totalmente virtual, a música é apenas electrónica e, quando é físico, os dispositivos são orquestrais. No caso de existir uma interacção entre o mundo físico e o virtual, combinam-se os instrumentos. Desse modo, a representação estereotipada das duas realidades da diegese é estabelecida através de uma concepção de diferença sonora. Contudo, há que referir que a escrita musical é tonal e de tradição romântica, independentemente dos dispositivos musicais utilizados. O que permite ao ouvinte separar as fontes sonoras durante a experiência audiovisual é a espacialização acústica nitidamente distribuída, logo, os timbres nunca se confundem.

Outros exemplos criam o mesmo estereótipo musical. Na música que Brad Fiedel compõe para acompanhar o ciberespaço do filme *Johnny Mnemonic* (1995), podemos identificar três camadas de material musical. São introduzidas sequencialmente e bastante sincronizadas com a cena. A primeira produz um motivo melódico breve, em movimento de tipo sinusoidal¹⁹ e com intervalos curtos interpretados por um sintetizador digital. O surgimento da camada seguinte ocorre no momento em que Johnny explica que está a pira-

18. Veículo de segurança e transporte aéreo. O seu som foi criado pelo sintetizador Prophet-5 (Tron Fandom, 2019).

19. Uma melodia em movimento sinusoidal é aquela cuja progressão resulta de uma sequência curta de notas com intervalos ascendentes e descendentes que são repetidas ao longo de um tempo considerável.

tear um sistema, e é centrada no som de uma guitarra eléctrica. Por último, adiciona-se uma simulação sintetizada de cordas friccionadas audíveis enquanto Johnny decifra o código de acesso. Apesar de não ser uma relação tão evidente como em *Tron* (1982), os instrumentos musicais promovem o mesmo tipo de significados. Enquanto o sintetizador está isolado, pode ser lido como um marcador sonoro que anuncia a entrada no ciberespaço. A guitarra eléctrica, que é um símbolo de criminalidade na cultura audiovisual *ciberpunk* (Malhado, 2019: 138), significa a marginalidade do *hacker*. E as cordas friccionadas, por serem simuladas, criam num mesmo timbre o híbrido acústico/sintético que caracteriza a interacção entre mundo real e virtual.

Um outro exemplo que explora o mesmo estereótipo é o videojogo *Shadow the Hedgehog* (2005). A diferença estabelecida entre a música que contextualiza o mundo real e o virtual recai sobre a predominância dada aos instrumentos musicais guitarra e sintetizador. Tal como Johnny, Shadow é uma personagem com elementos de anti-herói, o que justifica a utilização da guitarra eléctrica. Quando Shadow entra na realidade virtual e a instrumentação musical adquire uma predominância de sintetizadores, o contraste é notório. Isso permite ao videojogo explorar o estereótipo real/virtual através de uma dicotomia musical estabelecida pelos sons da guitarra e do sintetizador.

3.2. *Blade Runner*: música como esbatimento entre o material e o imaterial

A banda sonora de *Blade Runner* (1982), composta por Vangelis, possui uma instrumentação de sintetizadores, máquinas de ritmos analógicas e gravações de percussão acústica como gongos e sinos sempre modificados electronicamente. O efeito de reverberação intenso, que se estende da música ao diálogo, foi processado digitalmente através do Lexicon 224.

Enquanto *Tron* (1982) separa o mundo real do virtual, *Blade Runner* (1982) aproxima os planos do real e do artificial através do tópico da memória. Narrativamente, isso é demonstrado quando Deckard sonha com um

unicórnio e questiona se isso será um indício de que é um *replicant*; ou se quando Rachel toca ao piano com uma técnica que desconhece será fruto de uma experiência pessoal ou das memórias que possui da neta do cientista que a criou. Uma análise da cena em que Deckard conhece Rachel revela como a música participa na construção de um estereótipo relativo a dimensões materiais e imateriais.

A cena decorre dentro do edifício da corporação Tyrell, empresa responsável pelo desenvolvimento dos *replicants*. Começa com um plano de uma coruja que voa pela sala, atravessando-se em frente de Deckard, que está no centro da divisão. O bater de asas ecoa no espaço, mas a sua intensidade é menor do que o ressoar de vários sinos que oscilam como a luz que penetra do exterior – e que alguns autores consideram ter uma dimensão religiosa (Hannan & Carey, 2004: 156). Com a entrada de Rachel, ouve-se uma melodia sintetizada que reverbera tanto quanto a voz da personagem ou os seus passos em direcção ao *blade runner*. O diálogo começa com Deckard a perguntar se a coruja é artificial, ao que Rachel responde que é, obviamente.

Toda esta cena segue com um questionamento sobre o que é real ou ilusório. O mesmo podemos constatar pela música, que o investigador Konzett (2009: 109) considera, de forma muito pertinente, explorar timbres “quasi-natural”. No início, a melodia que acompanha a entrada de Rachel é uma simulação de cordas friccionadas. Quando Deckard vai começar o teste de Rachel, para descobrir se é humana ou *replicant*, a música progride para uma instrumentação de sintetizadores que agora simulam dois timbres distintos: um híbrido de piano e caixa de música em frequências agudas, e um coro em registo médio agudo. Assim, se na acção persiste a dúvida sobre o que é natural ou artifício, no plano sonoro o mesmo verifica-se pela escolha de timbres que escapam a uma categorização clara.

Outro factor a ter em consideração é que a impossibilidade de identificar a origem dos sons impede a localização dos mesmos no espaço. Se a voz e os passos de Rachel ou o voo da coruja reverberam tanto como a música, isto coloca todos estes elementos num mesmo plano. Elimina-se, assim, um

aspecto da materialidade que a imagem cria, pois, os sons flutuam como vibrações cuja origem é incerta. Isto gera um simulacro.²⁰ Enquanto ferramenta de *design* sonoro, a reverberação permite entrelaçar fontes sonoras que, ao nível psicoacústico, transmitem uma sensação de espacialidade e imensidão. Por favorecer uma transformação temporal, cria-se uma dinâmica entre os sons diegético e não diegético que impede a audiência de os diferenciar claramente.

No filme de animação *Ghost in the Shell* (1995), com música de Kenji Kawai, podemos encontrar o mesmo princípio. Observando a cena em que a ciborgue Kusanagi é criada, identificamos que em todas as fontes sonoras foi incrementado um efeito de reverberação. Emparelhado com a sua génese, surgem imagens pretas onde aparecem escritos os créditos do filme como se fossem constituídos de código binário. Porque o texto é representado, paradoxalmente, com um som de escrita dactilografada, sugere-se, de modo concomitante, um foco de imaterialidade (a virtualidade do *bit*) e materialidade (a máquina de escrever). Em toda esta cena, o som, os dispositivos tecnológicos que produzem o corpo ciborgue, a água onde este se encontra, e os instrumentos musicais que interpretam o *leitmotiv* da personagem partilham de um grau elevado de reverberação. Destaca-se ainda que um dos instrumentos musicais é o *kagura suzu*, um objeto de origem japonesa, composto por quinze sinos, que ressoa tal como os sinos de *Blade Runner* (1982).

A linguagem musical de Jeremy Schmidt para o filme *Beyond the Black Rainbow* (2010) evidencia a aplicação da reverberação com o mesmo propósito cinematográfico. Os instrumentos electrónicos analógicos Prophet 5, modelos antigos de Oberheim, o pedal de baixo do Moog Taurus, o timbre de órgão do Korg CX-3 e o Mellotron são processados através de um “space echo tape delay” (MacInnis, 2012). O efeito, comum na era analógica, consiste na aplicação de uma espacialização para que o som seja reproduzido sucessivamente, e de forma alternada, nos canais direito e esquerdo. Além disso, é reiterado sempre com um mesmo intervalo de tempo, diminuindo

20. Conceito que tomo de Jean Baudrillard (1983: 5) para designar uma abstracção que é um modelo do real sem origem. Por isso, deve ser interpretado como uma hiper-realidade.

de intensidade após cada iteração. A técnica ficou associada ao formato de cassete por ser usual no período analógico; em consequência, usa-se uma distorção para que o som adquira as mesmas características que as tecnologias daquela época. Tal como *Blade Runner* (1982), na maioria das cenas, o volume da música está quase tão alto como as restantes fontes sonoras. Isto faz com que penetre no espaço da diegese, confundindo-se com a emissão sonora das máquinas electrónicas, principalmente por partilharem timbres.

3.3. *The Terminator*: música como marcador de identidade maquinal

Para compreender o estereótipo da máquina, proponho uma reflexão baseada no filme *The Terminator* (1984). Com o objectivo de representar o ciborgue T-800, o compositor Brad Fiedel compôs um *leitmotiv* alicerçado numa instrumentação de síntese sonora e com destaque no ritmo. Uma análise da cena que introduz a personagem é reveladora do processo audiovisual que constitui esta representação.

Começa com um bordão²¹ sintetizado, muito reverberado, que simula o assobio do vento e o som da electricidade presente no ecrã, não ficando claro o que é efeito sonoro ou música. Diminui a frequência de forma gradual através de um *pitch bend*²² muito lento, simbolizando a queda do T-800, pois este materializa-se com um dos joelhos apoiado no chão. Antes de a câmara focar a imagem na personagem, esta é anunciada por um motivo rítmico em *staccato*, de timbre metálico, e cuja figuração se assemelha a um batimento cardíaco. No momento em que T-800 se ergue, uma progressão harmónica de dois acordes electrónicos, com timbre que simula metais, certifica a grandiosidade da personagem. O motivo rítmico e o bordão continuam enquanto T-800 observa a cidade do topo de um prédio, sendo um momento que é dramatizado por uma simulação de coro com incremento constante de intensidade.

21. Bordão é uma técnica de escrita musical que utiliza sons sustentados e com pouca variação ao longo do tempo. Nos fenómenos acústicos, a duração está limitada às particularidades do instrumento, mas, com a manipulação sonora digital, a extensão temporal pode ser ilimitada.

22. Provocado por uma roda colocada nos sintetizadores, fornece um tipo de portamento (deslize sonoro entre duas notas adjacentes, por exemplo, entre um dó e um dó sustenido) onde uma frequência é variada de forma contínua. Pode ser superior, inferior ou alternar.

No plano seguinte, quando o antagonista ataca um grupo de *punks*, ouvem-se frequências sintetizadas dissonantes e agudas. Os *clusters*²³ de electrónica com carácter percussivo são sincronizados com os movimentos de T-800. O som que simula um batimento cardíaco permanece durante toda a cena, estando num plano mais próximo quando T-800 se aproxima do grupo. Diminui a intensidade durante o diálogo e na troca de agressões, e regressa em grande destaque quando T-800 segura um dos corações que arrancou com as próprias mãos.

A representação sugere que os motivos rítmicos de percussão sintetizada são o marcador sonoro de T-800. Eaton (2008: 111) propõe que esta técnica minimalista permite a construção de um signo de máquina. Mas devemos adiantar que se trata da criação de um estereótipo, na medida em que um tipo de timbre metálico cria uma correspondência com a dimensão corporal de um ciborgue, simbolizando sonoramente a sua artificialidade. A utilização de componentes sonoras de teor rítmico para representar identidades maquinais pode ser detectada em outras obras audiovisuais. O filme *American Cyborg: Steel Warrior* (1993), com música de Blake Leyh, associa as três personagens principais a componentes musicais específicas. Austin, o herói, é identificado por uma harmónica e guitarra acústica. O feto que protege é simbolizado por música coral a duas vozes e de registo agudo, pois é-lhe conferido uma dimensão de religiosidade oriunda da aceção de esperança que representa no futuro da humanidade. Por último, o ciborgue assassino é configurado sonoramente por um coro masculino grave e um motivo rítmico em *staccato* de figuração semelhante ao de T-800. Há que salientar ainda que no clímax é revelado que Austin é um ciborgue, algo que é reforçado pelo surgimento do mesmo motivo rítmico que estava anteriormente associado ao ciborgue assassino, sugerindo um estereótipo da máquina associado a ambos.

23. Acorde formado por notas consecutivas de uma escala, criando uma massa sonora pouco harmónica.

Na cinemática²⁴ de abertura do videojogo *Far Cry 3: Blood Dragon* (2013), a música do grupo Power Glove estabelece uma relação muito próxima com o tipo de representação de *The Terminator* (1984). Nesse vídeo, assistimos à destruição do planeta devido a uma guerra nuclear e depois à transformação de Rex Colt em ciborgue. A música, que repete em outros momentos sugerindo ser o *leitmotiv* de Colt, é baseada na nota fá, de timbre electrónico, e é acompanhada por dois motivos rítmicos separados por uma pausa. Pela sua figuração e constante repetição, estrutura um padrão que se assemelha a um batimento cardíaco, tal como no filme *The Terminator* (1984).

3.4. Hardware: música como mediadora de um hibridismo do ciborgue

Na música de Simon Boswell destinada ao filme *Hardware* (1990), a representação do ciborgue é elucidativa da forma como a música participa na construção de outro estereótipo pós-humano. O ciborgue, com o nome de código M.A.R.K. 13, apesar de ser um assassino como T-800, tem características humanas que são destacadas pela música. Podemos associar a sua capacidade de regeneração do corpo a um processo de autopoiese, termo da biologia que designa a capacidade dos seres vivos se autoproduzirem, auto-regularem e manterem interações com o meio. Observemos alguns momentos do filme onde surge o ciborgue, de modo a compreender como a música participa nesta ideia.

A cena inicial do filme começa numa paisagem deserta onde o sucateiro Moses recolhe objectos para vender no mercado. Através de um plano centrado no terreno, a audiência dá conta da mão do ciborgue, parcialmente encoberta pela areia. Quando esta faz um curto movimento de abrir e fechar, ouve-se um timbre de cordas friccionadas em notas agudas e desafinadas, modificadas informaticamente para obterem uma sonoridade híbrida. Além da mão, Moses encontra a cabeça do ciborgue e leva-a como presente para a namorada. Durante a noite seguinte, a cabeça activa-se e inicia uma metamorfose que resulta da fusão com vários objectos que a rodeiam. Ao longo desse processo é possível ouvir, durante alguns segundos, um som electrónico pulsante e

24. Cinemática é uma sequência de videojogo onde não se joga, pois é apenas reproduzido um vídeo que o jogador observa como se estivesse no cinema.

reverberante cuja regularidade sugere uma alusão a um batimento cardíaco. No final, a câmara foca um plano dos seus olhos vermelhos e podemos ouvir uma simulação de coro feminino ligeiramente desafinado.

Uma interpretação da música até aqui referida aponta para uma alusão a *The Terminator* (1984), tanto pela pulsação electrónica como pelo apogeu coral. É verdade que o estereótipo da máquina é explorado pelo compositor, todavia, o clímax do filme encaminha a audiência noutro sentido. Colocado de pé entre uma estrutura de metal com vários painéis de computador, o ciborgue posiciona-se em contraluz e com os braços abertos. O “*Stabat Mater dolorosa*”, da obra *Stabat Mater* (1841) de Rossini, para orquestra, coro e solistas transporta o filme para um contexto sacro. É uma música do período romântico cujo texto, um hino à Virgem Maria, descreve o seu sofrimento durante a crucificação de Jesus Cristo. Uma leitura da cenografia à luz do contexto cultural desta música promove uma analogia entre o ciborgue e o episódio bíblico da Paixão de Cristo, com os braços abertos e pregados na cruz. Isto é reforçado pelo momento em que o ciborgue injecta veneno em Moses, resultando em alucinações. No ecrã, podemos ver, como resultado da substância tóxica, mandalas e uma tapeçaria de Yama, o deus budista que julga os mortos no mundo dos espíritos e envia para o inferno os que não são dignos. Complementando este fragmento, no plano seguinte, é declamada uma passagem da Bíblia, de Marcos 13:20²⁵, que descreve os eleitos de Deus.

Uma análise semiótica destas diferentes cenas permite compreender que o que está em causa é uma sobreposição de camadas simbólicas correlacionadas com o estereótipo do ciborgue. Pela narrativa, depreende-se que esta figura atravessou um processo de transformação que percorreu o estádio de máquina para pós-máquina. A música forneceu um marcador de passagem, ao reproduzir o coro sintetizado enquanto ainda é uma máquina e, mais tarde, uma gravação de cantores quando o ciborgue é humanizado. Isso é corroborado pelo contexto que a música de Rossini providencia, indicando que o seu estatuto é agora superior ao do homem, associando-se simultaneamente à figura de Jesus

25. A designação do ciborgue M.A.R.K. 13 é uma referência a esta passagem bíblica de Marcos 13.

Cristo e a Yama. Aliás, a arte não é o único domínio onde esta associação entre o ciborgue e Cristo se constrói, pois as perspectivas académicas do transumano falam de um “cyborg christ” (Thweatt-Bates, 2012: 176).

Mediante o exposto, conclui-se que, musicalmente, o ciborgue é representado por um compósito musical de sons acústicos e sintetizados. Por um lado, permanece a já referida identidade musical da máquina, através da escrita rímica que evoca o imaginário do batimento cardíaco de *The Terminator* (1984). Por outro lado, a grandiosidade orquestral e coral romântica associa os afectos à condição humana do ciborgue. Relativamente à manipulação informática do violino e à simulação do coro, são elementos que demonstram uma utilização de técnicas musicais com o propósito estético de criar híbridos sonoros.

O papel da manipulação do timbre na criação de um carácter compósito é evidente na música de Hans Zimmer para o filme *Chappie* (2015). Durante o clímax, Chappie combate um robô controlado remotamente. Por ser um pacifista, começa por esconder-se do adversário para evitar o combate. Neste momento, ouvimos um coro masculino equalizado²⁶ por um *vocoder*. Esta aplicação faz com que o coro seja utilizado como um sinal portador que é filtrado e modulado com uma forte distorção. Foi-lhe também inserido um compressor que diminui e aumenta a intensidade do som mediante os ataques da percussão. Isto tem como resultado final uma voz deformada, de teor robótico e percutido, que tem como propósito representar o robô que investe sobre Chappie. Com o desenrolar da acção, a família de Chappie fica em perigo, o que o leva a confrontar a máquina para os proteger. A decisão é anunciada pela sua investida em câmara lenta, onde se ouve, uma vez mais, um motivo rítmico curto, mas bastante elucidativo do marcador identitário da máquina. Apesar da alusão a *The Terminator* (1984), o que reforça o estereótipo do ciborgue é a melodia interpretada pelo coro de timbre híbrido. Importa salientar que é a melodia que acompanha Chappie em outros momentos do filme, sendo o elemento central do seu *leitmotiv*, e não o motivo rítmico.

26. A equalização pode servir dois propósitos na produção musical: criativo ou correctivo. Quando é criativa, implica a implementação de frequências para criar objectos sonoros artísticos. Já a correctiva serve para rectificar alguma frequência não desejada, habitualmente proveniente de uma captação sonora.

Sobre este estereótipo pode-se ainda mencionar a música do videojogo *Remember Me* (2013). Deriviere explicou que baseou toda a banda sonora na melodia do *leitmotiv* da personagem Nilin (Liebl, 2013). O que faz com que esta música adira ao estereótipo do ciborgue é o facto de se tratar de uma gravação em orquestra sinfónica que é manipulada constantemente em estações de trabalho de áudio digital. Com o propósito de se sincronizar com as acções do jogador, o som da orquestra é distorcido e substituído por frequências sintetizadas. Isto proporciona um referente analógico à técnica de remixagem presente no videojogo. A remixagem é uma habilidade dos ciborgues caçadores de memórias, como Nilin, que lhes permite entrar na consciência das pessoas e apagar, acrescentar ou transformar as suas memórias. Nesta competência está subjacente uma referência à música electrónica de dança, pois o remix é uma técnica fundamental do DJ e, como demonstrado, representa uma cultura onde se atribui um significado futurista.

4. Conclusões: música e significados pós-humanos

Com base nos excertos audiovisuais analisados, é possível retirar algumas conclusões relevantes sobre as relações estereotipadas entre música e imagem construídas no âmbito da cultura *ciberpunk*. Vejamos o quadro seguinte:

Espaço cibernético	
realidade dissociada da virtualidade	isolamento evidente entre timbres acústicos e sintéticos; utilização de espacialização
real virtualidade	melodia de intervalos curtos e em <i>legato</i> encontra-se destacada; utilização de reverberação
Corpo cibernético	
humanização da máquina	hibridismo sonoro entre timbres acústicos e sintéticos; utilização de variador de frequência
desumanização da máquina	célula rítmica repetitiva e em síntese sonora encontra-se destacada; utilização de compressor da gama dinâmica

Tabela 1: Relações estereotipadas de música-imagem pós-humana estabelecidas na cultura audiovisual *ciberpunk*.

A associação do processo e timbre de síntese sonora a aspectos das tecnologias de informação e comunicação separa-a em dois significados concretos: o espaço e o corpo. Tratando-se de duas componentes de representação importantes na cinematografia – o cenário e a personagem –, não é de estranhar que sejam elementos onde a música tem um papel predominante. É uma oposição binária que, como podemos ver pelas descrições da coluna na esquerda, favorece um dos pólos mediante o contexto em que se inserem. Nesse sentido, são exemplos que revelam como o *ciberpunk* se inscreve numa crítica pós-estruturalista, na qual a superioridade do homem face à máquina ou do material sobre o imaterial é questionada.

Nos espaços cibernéticos onde a realidade se encontra separada da virtualidade, os instrumentos musicais são empregados como marcadores da diferença. Por um lado, a sua reprodução pode ser desjuntada, como verificado no filme *Tron* (1982), o que resulta na utilização exclusiva de síntese sonora, quando o espaço é virtual, ou de uma orquestra, no caso de ser real. Mas, por outro lado, os momentos onde coexistem instrumentos musicais são trabalhados através da espacialização. Isto permite que cada timbre esteja claramente audível no espaço acústico e, dessa forma, seja mais bem percebido pelo ouvido. Tanto em *Tron* (1982) como em *Johnny Mnemonic* (1995), as cordas friccionadas são posicionadas mais ao centro, enquanto os timbres sintetizados são projectados de forma mais intensa nas extremidades direita e esquerda dos altifalantes. *Shadow the Hedgehog* (2005) aplica o mesmo tipo de arranjo, notório pela utilização do sintetizador colocado na extremidade direita, a guitarra solista ao centro e a guitarra de ritmo mais deslocada para a esquerda.

Quando os espaços cibernéticos representam uma real virtualidade, isto é, uma fusão entre os dois domínios, é empregada uma reverberação muito intensa na música. Pelo facto de as melodias se desenvolverem em intervalos curtos e em *legato*, evitando o silêncio entre notas, o som é mais cheio. O acrescento da reverberação aumenta a sensação de espaço e envolve todos os timbres e notas individuais. Assim, cria-se uma ilusão acústica de

uniformidade que se assemelha ao significado transmitido pela imagem, como verificado nos casos de *Blade Runner* (1982), *Beyond the Black Rainbow* (2010) ou *Ghost in the Shell* (1995).

Para a representação dos corpos cibernéticos, a música contextualiza e participa na construção de um ambiente positivo ou negativo. Quando a máquina passa por um processo de humanização para que se transforme no tipo de ciborgue proposto por Haraway, a música evidencia um hibridismo sonoro. Na cultura *ciberpunk*, os timbres acústicos e os sintetizados estão convencionalmente conotados com significados de humano e de máquina: como aliás foi verificado pelos casos analisados. Portanto, a sua combinação transporta para o plano sonoro o mesmo tipo de significado pós-humano que o ciborgue apresenta na imagem. A técnica de produção musical mais evidente para o alcançar é o variador de frequência, quando utilizado de forma a tornar um timbre acústico próximo do electrónico, criando um novo objecto sonoro com características simultaneamente percebidas como acústicas e sintetizadas. Isso pôde ser verificado de modo preciso na modificação do violino em *Hardware* (1990), e na manipulação da voz em *Chappie* (2015) ou da orquestra em *Remember Me* (2013).

A última relação é a desumanização da máquina. Como, neste caso, o objectivo é manter o artifício da personagem, evitando a empatia do ouvinte, a música enfatiza as células rítmicas repetitivas que provocam uma tensão dramática. Por intermédio do ritmo, o audiovisual afasta-se da convenção cultural dos afectos e o ouvinte não pode recorrer à música para depreender o contexto emocional da personagem. O que esta linguagem musical estabelece é um paralelo entre a intensidade sonora e a obstinação das células rítmicas com um significado de perigo iminente. Dada a clareza e amplitude sonora da componente rítmica, foi utilizado um compressor de gama dinâmica para a destacar dos restantes materiais musicais. Isso permitiu representar personagens como os ciborgues de *The Terminator* (1984), *American Warrior* (1993) ou *Far Cry 3: Blood Dragon* (2013), e criar um referente analógico entre o automatismo e a dinâmica intensa da música com a identidade maquinal.

Como comprovado, a criação musical na cultura *ciberpunk* é mediadora de significados relacionados com estereótipos de tecnologia cibernética. Nos casos da imagem e da narrativa, os audiovisuais exploram e desconstroem as dicotomias real/virtual e humano/máquina, através de conceitos híbridos como real virtualidade e ciborgue. Porque, na música, a polarização acústico/electrónico também constrói duas categorias de sons distintas, a separação ou combinação das mesmas estabelecem uma equivalência semelhante. É verdade que a equalização e compressão são recursos técnicos mais ou menos presentes em qualquer produção audiovisual, mas, nestes casos, são empregados de forma expressiva e com o intuito estético de se relacionar com aspectos da narrativa e imagem. Em suma, os timbres electrónicos combinados com as possibilidades técnicas de produção musical de espacialização, reverberação, variação de frequência e compressor da gama dinâmica são, quando contextualizadas, ferramentas de transmissão de significados estereotipados do pós-humano nos audiovisuais *ciberpunk*.

Referências bibliográficas e webgráficas

- Altman, R. (2007). Early Film Themes: Roxy, Adorno, and the Problem of Cultural Capital. In D. Goldmark, *Beyond the Soundtrack: Representing Music in Cinema*. Berkeley: University of California Press.
- Barham, J. (2009). Scoring Incredible Futures: Science-Fiction Screen Music, and “Postmodernism” as Romantic Epiphany. *The Musical Quarterly*, 91(3-4), Fall-Winter, 240-274.
- Bartkowiak, M. (2009). Introduction. In M. J. Bartkowiak (Ed.), *Sounds of the Future: Essays on Music in Science Fiction Film*. Jefferson: McFarland & Company, Inc., Publishers.
- Baudrillard, J. (1983). *Simulations*. New York: Columbia University.
- Bohlman, P. (2005). Music as Representation. *Journal of Musicological Research*, n.º 23, 205-2.
- Brown, R. S. (1994). *Overtones and Undertones: Reading Film Music*. Berkeley: University of California Press.

- Carlos, W. (2008). Página Oficial. Disponível em: <<http://www.wendycarlos.com/+tron.html>>. Acedido em 5 de Janeiro de 2020.
- Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society*. West Sussex: Wiley-Blackwell.
- Chion, M. (1994). *Audio-Vision*. New York: Columbia University Press.
- Collins, K. (2013). *A Theory of Interacting with Sound and Music in Video Games*. Cambridge and Massachusetts: The MIT Press.
- Demers, J. (2010). *Listening through the noise: The aesthetics of experimental electronic music*. Oxford: Oxford University Press.
- DeNora, T. (2000). *Music in Everyday Life*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Eaton, R. (2008). *Unheard Minimalisms: The Functions of the Minimalist Technique in Film Scores* (Doctoral dissertation). University of Texas, Austin.
- Eisler, H., & Adorno, T. W. (1947). *Composing for the Films*. New York: Oxford University Press.
- Goldmark, D., Lawrence, K., & Leppert, R. (2007). *Beyond the Soundtrack: Representing Music in Cinema*. Berkeley: University of California Press.
- Gorbman, C. (1987). *Unheard Melodies: Narrative Film Music*. Bloomington: Indiana University Press.
- Grimshaw, M. (Ed.). (2014). *The Oxford Handbook of Virtuality*. Oxford: Oxford University Press.
- Hall, S. (1997). Spectacle of the other. In S. Hall (Ed.), *Representation: Cultural Representations and Signifying Practices* (pp. 223-290). London, Thousand Oaks & New Delhi: SAGE Publications.
- Hannan, M., & Carey, M. (2004). Ambient soundscapes in Blade Runner. In P. Hayward (Ed.), *Off the Planet: Music, Sound and Science Fiction Cinema* (pp. 149-164). Indiana: Indiana University Press.
- Haraway, D. (1991). A Cyborg Manifesto: Science Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century. In *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature* (pp. 149-181). New York: Routledge.

- Kassabian, A. (2000). *Hearing Film: Tracking Identifications in Contemporary Hollywood Film Music*. New York: Routledge.
- Konzett, M. (2009). Sci-Fi Film and Sounds of the Future. In M. J. Bartkowiak (Ed.), *Sounds of the Future: Essays on Music in Science Fiction Film* (pp. 100-117). Jefferson: McFarland & Company, Inc., Publishers.
- Kramer, L. (2002). *Musical Meaning: Toward a Critical History*. Berkeley: University of California Press.
- Lacasse, S. (2018). Toward a Model of Transphonography. In L. Burns, & S. Lacasse, *The Pop Palimpsest: Intertextuality in Recorded Popular Music*. Michigan: University of Michigan Press.
- Lehman, F. (2018). The Romantic Inheritance. In F. Lehman, *Hollydood Harmony: Musical Wonder and the Sound of Cinema*. Oxford: Oxford University Press.
- Liebl, M. (2013). Interview: Composer Olivier Deriviere talks the unique soundtrack of Remember Me. *Gamezone*. Disponível em: <<https://www.gamezone.com/originals/interview-composer-olivier-deriviere-talks-the-unique-soundtrack-of-remember-me/>>. Acedido em 5 de janeiro de 2020.
- MacInnis, A. (2012). Beyond the Black Mountain: Jeremy Schmidt interview re: Sinoia Caves and Beyond the Black Rainbow. *Alienated in Vancouver*. Disponível em <<http://alienatedinvancouver.blogspot.com/2012/07/beyond-black-mountain-jeremy-schmidt.html>>. Acedido em 5 de Janeiro de 2020.
- Malhado, A. (2019). *Uma perspectiva musicológica sobre a formação da categoria ciberpunk na música para audiovisuais – entre 1982 e 2017* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.
- McClary, S. (2000). *Conventional Wisdom: The Content of Musical Form*. California: University of California Press.
- Meyer, L. B. (1961). *Emotion and Meaning in Music*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Monelle, R. (2000). The Search for Topics. In R. Monelle, *The Sense of Music*. Princeton: Princeton University Press.

- Naussbaum, C. (2007). *The Musical Representation: Meaning, Ontology, and Emotion*. Cambridge e London: The MIT Press.
- Neumeyer, D. (2015). *Meaning and Interpretation of Music in Cinema*. Bloomington & Indianapolis: Indiana University Press.
- Ratner, L. (1980). *Classic Music: Expression, Form, and Style*. London: Collier MacMillan Publishers.
- Summers, T. (2016). *Understanding Video Game Music*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Thweatt-Bates, J. (2012). *Cyborg Selves: A Theological Anthropology of the Posthuman*. Farnham: Ashgate.
- Tron Fandom. (2019). Página de fãs sobre o *franchise* Tron. Disponível em <<https://tron.fandom.com/wiki/Recognizer>>. Acedido em 5 Janeiro de 2020.
- Whittington, W. (2007). *Sound Design & Science Fiction*. Austin: University of Texas Press.
- Zbikowski, L. M. 2015. Musical Semiotics and Analogical Reference. In C. Maeder, & M. Reybrouck (Eds.), *Musical Analysis Experience: New perspectives in musical semiotics* (pp: 167-184). Leuven University Press.

Filmografia

- American Cyborg: Steel Warrior* [Longa-metragem]. (1993). Boaz Davidson (Realizador). S.L.: Global Pictures.
- Beyond the Black Rainbow* [Longa-metragem]. (2010). Panos Cosmatos (Realizador). New York: Magnolia Pictures.
- Blade Runner* [Longa-metragem]. (1982). Ridley Scott (Realizador). Burbank: Warner Bros.
- Chappie* [Longa-metragem]. (2015). Neil Blomkamp (Realizador). Los Angeles: Columbia Pictures.
- Ghost in the Shell* [Longa-metragem de animação]. (1995). Mamoru Oshii (Realizador). Tóquio: Production I.G.

Hardware [Longa-metragem]. (1990). Richard Stanley (Realizador). S.l.: Palace Pictures.

Johnny Mnemonic [Longa-metragem]. (1995). Roberto Longo (Realizador). California: TriStar Pictures.

The Terminator [Longa-metragem]. (1984). James Cameron (Realizador). Los Angeles: Orion Pictures.

Tron [Longa-metragem]. (1982). Steven Lisberger (Realizador). California: Walt Disney Pictures.

Referências de videojogos

Far Cry 3: Blood Dragon [Videojogo]. (2013). &CriMontreal: Ubisoft.

Remember Me [Videojogo]. (2013). Moris, J.-M. (Criador). Paris: Dontnod Entertainment.

Shadow the Hedgehog [Videojogo]. (2005). CriadorSan Francisco: Sega Studios USA.

