

Chipmusic e o resgate da estética dos anos 1980 e 1990

Camila Schafer¹

Resumo

Este artigo tem como objetivo descrever a cena *chipmusic* e como a utilização de equipamentos das décadas de 1980 e 1990, pelos músicos, tem influenciado também na estética dos produtos visuais da cena. Partindo do pressuposto de que as máquinas têm memória, construímos a ideia de uma “estética zumbi”, resgatada pelos integrantes da *chipmusic* nos mais diversos produtos da cena, como capas de álbuns, sites e imagens utilizadas nas apresentações ao vivo.

Palavras-chave: *chipmusic*; estética; memória.

Abstract

This article aims to describe the chipmusic scene and how the use of the equipment from the decades of the 1980 and 1990, for musicians, has also influenced the aesthetics of visual products of the scene. Assuming that the machines have memory, we built the idea of a “zombie aesthetic”, rescued by members of the chipmusic in various products of the scene, such as album covers, websites and images used in live performances.

Keywords: chipmusic; aesthetics; memory.

Artigo aceito em: 03/03/2015

Aceito em: 06/05/2015

¹ Mestre em Comunicação (UNISINOS) e Jornalista no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. E-mail: c.camila.87@gmail.com.

Sobre a chipmusic e suas origens

Na *chipmusic*, as músicas são produzidas por meio do chip sonoro presente em consoles e computadores domésticos antigos. Não são aproveitados apenas os chips, mas os equipamentos completos. Entre os mais utilizados estão os videogames GameBoy (console portátil da Nintendo de 1986), NES (console também conhecido no Brasil como Nintendinho e no Japão como Nintendo Family Computer – Famicom, de 1983) e os computadores Commodore 64 (de 1982) e Commodore Amiga (de 1985). Também são manipulados equipamentos atuais (ainda que por pouquíssimos artistas), como o console portátil Dingoo, produzido a partir de 2010 no Brasil pela Dynamcom, que reproduz *samples*². Contudo, a preferência dos músicos é, na grande maioria das vezes, pelas máquinas antigas, geralmente das décadas de 1980 e 1990.

Além do *hardware* original, outro recurso disponível para tocar e compor as músicas são os emuladores, que podem ser instalados em qualquer computador e simulam o funcionamento dos equipamentos antigos ou dos próprios chips sonoros dessas máquinas, mas essa opção é a menos atrativa para os músicos. Segundo eles, os emuladores não reproduzem fielmente a sonoridade dos equipamentos e os *samples* acabariam restringindo a composição, que não seria totalmente autoral. Além disso, como são *softwares*, eles não ofereceriam o desafio e a diversão que os usuários buscam nas máquinas originais.

Na *chipmusic*, para que o equipamento possa ser utilizado para criar música é necessário que seja instalado nele um *tracker*, *software* que cria sons digitais através de um sistema organizado de notas, separadas por diversos canais de áudio³. Esses programas são instalados nos equipamentos antigos e compartilhados na web pelos programadores, facilitando o processo de criação dos músicos e expandido a possibilidade de experimentação a outros artistas.

Em Nova York, a cena *chipmusic* é uma das mais fortes do mundo, incluindo nomes conhecidos, como Bit Shifter, Nullsleep e Glomag. Já o coletivo 8bitpeoples reúne alguns dos projetos mais conhecidos da *chipmusic* no mundo. No Brasil, os projetos de *chipmusic* que tivemos conhecimento são o Pulselooper (SP), Droid-on (SP), Ghoul's'n'Eggs (SP), Escaphandro (SP), Subway Sonicbeat (SP), The Industrialism (RJ), Reset Sound System (SP), Chiptots (MG), Vox Castoridae (ES), Ruggery Iury (RJ), My Midi Valentine (AL), além do coletivo Chippanze, que surgiu em 2008 e é formado por três músicos e um artista visual. O grupo realiza apresentações e oficinas e divulga os trabalhos realizados no Brasil e no mundo através da distribuição gratuita das músicas pela internet. Apresentações de *chipmusic* já aconteceram em São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília, mas aquele que é considerado o primeiro festival brasileiro foi realizado em 2009. Intitulado GameMusic, o evento reuniu os principais

² Trecho ou fragmento de uma música.

³ Nesse caso, a definição de *tracker* não é a mesma utilizada na informática: “dispositivo que indica a posição e orientação do usuário no mundo real, e as relacionam com o mundo virtual” (SAWAYA, 1999, p. 475).

músicos do país. Durante o evento, foi lançado oficialmente o selo independente Chippanze.

Em alguns desses coletivos existem também designers gráficos e *video jockeys* (VJs), responsáveis pelas artes das capas dos álbuns e pelas imagens mixadas durante as apresentações ao vivo. Assim como os músicos, o VJ procura emular as características dos *hardwares* antigos nas imagens visuais, buscando sempre uma aproximação com a sonoridade produzida. São utilizadas desde figuras geométricas aleatórias, até imagens de videogames, imagens que lembram *games*, *pixelart* e figuras abstratas. Mesmo que os VJs não utilizem equipamentos antigos, eles buscam em suas criações uma estética semelhante àquela característica da época histórica em que essas máquinas surgiram. Da mesma forma, as capas dos álbuns trazem imagens dos consoles e computadores utilizados na *chipmusic* e algumas vezes essa mesma estética.

Chip + music: chips sonoros de máquinas antigas em música

O que os músicos querem, como vimos até aqui, é a sonoridade das máquinas antigas com seus chips sonoros e toda a aura que elas carregam. Benjamin (1985) falava em aura quando se referia às obras de arte, que eram únicas. A reprodutibilidade técnica teria tornado a existência delas serial, desvalorizando seu aqui e agora. No entanto, a grande maioria dos produtos hoje em dia é produzida em série, o que nos impede de exigir que sejam únicos. Com os videogames e computadores não é diferente. A aura, então, parece estar muito mais ligada a um tempo e espaço, a determinado contexto e estágio da técnica em que um produto surgiu, do que especificamente à sua existência única. Ou seja, sabemos que determinado produto não é único, que existem vários iguais a ele, mas o aqui e agora desses produtos (que já pertencem ao passado) ainda existem porque estão registrados na memória das pessoas. Isso é o que entendemos como a aura dos *hardwares* utilizados na *chipmusic*. Se não fosse assim, os músicos prefeririam os *softwares* que emulam o chip de áudio (e que seriam mais fáceis de manipular) ou então utilizariam o chip sonoro dos equipamentos antigos em outras máquinas, talvez até mais atuais. Ainda, eles poderiam utilizar qualquer equipamento que possuísse chip sonoro. É por isso que, quando os artistas refuncionalizam determinados *hardwares* para resgatar especificamente o som dos seus chips sonoros, conseqüentemente eles estão fazendo retornar também toda a simbologia que está por trás desses equipamentos e que não envolve somente a sonoridade. Vemos isso quando, nos trabalhos visuais, são utilizados elementos como imagens pixelizadas, textos codificados, entre outros, característicos da época histórica em que surgiram essas máquinas. Indo mais longe, ao resgatarem e utilizarem esses *hardwares* antigos, os adeptos da *chipmusic* chamam a atenção do público para coisas que muitos viveram, por exemplo. Dependendo da relação que as pessoas tiveram com esses equipamentos, elas podem resgatar imagens-lembrança de sua infância, de momentos em que jogaram videogames, do primeiro computador,

das primeiras descobertas com essas tecnologias, ou seja, não só a simbologia que as máquinas em si carregam, mas que cada indivíduo leva consigo na memória. Quando falamos em tecnocultura, relacionamos o desenvolvimento das tecnologias com o surgimento de práticas sociais e culturais em torno delas. No caso da *chipmusic*, podemos pensar que essa prática só se desenvolveu porque tem como base a atmosfera que os videogames e computadores antigos carregam e que se relaciona com o estágio da técnica em que eles surgiram.

Analisando o aspecto técnico, o NES, o GameBoy, o Commodore 64 e outras máquinas utilizadas na *chipmusic* têm uma sonoridade muito parecida, graças à utilização de chips sonoros com características similares. Isso acontece, logicamente, porque ambos se desenvolveram em determinada época histórica, em determinado estágio da técnica. Porém, mais do que influenciar na sonoridade, o período em que esses *hardwares* surgiram foi de grandes transformações tecnológicas. Entre as décadas de 1980 e 1990, os videogames e computadores se popularizaram e começaram a chegar aos lares de muitas famílias. Esse *boom* fez com que tanto os *hardwares* quanto os *softwares* se desenvolvessem rapidamente. Os programas de computador passaram a controlar boa parte das operações nas empresas e no dia-a-dia das pessoas. Os indivíduos, por sua vez, começaram a se interessar pelas novas tecnologias, desenvolvendo habilidades tanto técnicas quanto artísticas. Assim, surgiram programadores profissionais e amadores, que criaram produtos novos ou modificaram aqueles já existentes. Esse interesse em explorar as tecnologias também se estendeu aos *hardwares*, mas teve muito mais força com os *softwares*, o que deu origem a movimentos como o dos *hackers*, *crackers*⁴ e a *demoscene*⁵, práticas que cresceram em torno dessas tecnologias.

Dessa forma, percebemos que o período em que as máquinas utilizadas na *chipmusic* surgiram precedeu todas as emulações que hoje são feitas por *softwares*, ou seja, estamos falando em um período ligeiramente anterior à cultura do *software*, de acordo com a definição de Manovich (2008). Ainda que os equipamentos e seus chips sonoros fossem acionados por programas, naquela época eles ainda eram menos protagonistas que os *hardwares*. Hoje temos *softwares* que conseguem emular diversos *hardwares*, que já são obsoletos e que há tempo deixaram de ser fabricados, mas nem sempre foi assim. De alguma forma, os músicos que preferem os equipamentos

4 É importante diferenciar o termo *hacker* de *cracker*. Enquanto os primeiros atuam de forma ética e honesta, os *crackers* são considerados indivíduos que usam o computador “maliciosamente, como hobby, e obtém acesso não-autorizado a sistemas de computador, com o objetivo de derrotá-los. Pode roubar informações sobre contas bancárias e cartões de crédito ou destruir dados” (SAWAYA, 1999, p. 105). Esses programadores surgiram com a popularização da internet, invadindo computadores e expandindo também o número de vírus. Alguns episódios causaram transtornos para desenvolvedores e usuários, que passaram a identificar os *hackers* como criminosos, invasores de sistemas alheios. Esse estereótipo negativo não agradou aqueles que eram honestos e não praticavam atos ilícitos. Para evitar confusões, a comunidade *hacker* passou então a utilizar o termo *cracker* para nomear essas pessoas que praticavam o *hacking* com a intenção de roubar ou vandalizar. No entanto, ainda hoje, o termo *hacker* é utilizado de forma pejorativa, muito em função da disseminação errônea feita pela mídia.

5 A *chipmusic* tem, como uma de suas origens, a *demoscene*, uma competição saudável e não-oficial, entre programadores, que tentavam extrair o máximo dos computadores em apresentações visuais psicodélicas e músicas totalmente programadas. A cena surgiu quando usuários tiveram, pela primeira vez, contato com máquinas programáveis, como o Commodore 64, o ZX Spectrum e o Amstrad CPC, na década de 80. Como a tecnologia da época era bastante rudimentar, a dificuldade em criar era alta, por isso quanto mais complexo o trabalho, mais ele seria valorizado.

antigos no lugar dos sintetizadores atuais cheios de possibilidades, acreditam que o *hardware* é mais manipulável que o *software*, considerado uma caixa preta maior (FLUSSER, 2011). Com os emuladores é possível simular o funcionamento de diversas máquinas, mas o *hardware* original é diferente, ele precisa do toque direto. O *software* pode até funcionar sozinho, mas em geral ele necessita dos comandos efetuados nas teclas de controle do equipamento. O *hardware* é imprevisível, pode gerar efeitos não programados e pode ter características diferentes mesmo em modelos idênticos, como acontece com os chips sonoros antigos e na lomografia, por exemplo, em que dificilmente é possível prever os efeitos que serão produzidos nas fotos. O *software* é que se adapta ao equipamento e não o contrário, porque o *hardware* é que possui limitações que nem sempre conseguem acompanhar o que o programa é capaz de fazer.

O que os artistas buscam, então, é o retorno do protagonismo cultural do *hardware*, não só nas músicas, mas em todos os produtos originados na *chipmusic*. E isso por meio de uma estética bem característica dessas máquinas. Em plena cultura *softwarizada*, percebemos que o que se propõe é uma experiência artística baseada na estética produzida pelo *hardware* de um estágio da técnica anterior ao nosso.

Estética zumbi e retromania: o fetiche pelo passado

Segundo Hertz e Parikka (2012), estima-se que nos Estados Unidos aproximadamente dois terços dos objetos eletrônicos descartados ainda estejam funcionando. Isso acontece porque as novas mídias já são criadas para substituírem as velhas em um ciclo onde sabemos que, em pouco tempo, elas também estarão obsoletas. Os autores retomam o conceito de obsolescência planejada, cunhado por Bernard London em 1932, para demonstrar o processo que ocorre com as tecnologias atualmente. London achava que os objetos precisariam ter prazo de validade e que as pessoas deveriam pagar uma espécie de imposto quando esse prazo acabasse e os objetos continuassem sendo utilizados. Mesmo que esse projeto nunca tenha de fato sido oficialmente implantado, a própria indústria acabou criando e reforçando a ideia de obsolescência planejada. Da mesma forma, os objetos eletrônicos são construídos como caixas pretas indecifráveis (FLUSSER, 2011). No entanto, ainda que os meios sejam cada vez mais rapidamente substituídos, em suas várias camadas eles incorporam memória: não somente a memória humana, mas a memória das coisas, dos objetos, dos produtos químicos, dos circuitos.

Apesar da existência de uma obsolescência planejada, o resgate e exploração de objetos já obsoletos têm sido uma prática frequente na arte contemporânea. Hertz e Parikka (2012) fazem um resgate dos artistas do século XX que reutilizaram bens de consumo em suas obras, como Pablo Picasso, Georges Braque e Duchamp⁶, mas afirmam que este não é o foco do artigo, pois as práticas de *remixagem* e colagem passa-

⁶ Os primeiros utilizaram pedaços de pano e jornais em suas pinturas e Duchamp é citado por ter utilizado um mictório e uma roda de bicicleta em suas obras (HERTZ; PARIKKA, 2012).

ram a ser mais visíveis com o surgimento de experiências ligadas aos equipamentos eletrônicos. O foco se volta então para os artistas contemporâneos, como Nam June Paik, pioneiro da videoarte.

Analisando o *circuit bending*⁷, Hertz e Parikka (2012) afirmam que esse tipo de experiência não se enquadra no conceito de “novas mídias”, por isso utilizam o termo “mídia zumbi” para definir os objetos “mortos”, que são ressuscitados nessas práticas culturais. As tecnologias da comunicação se moveram para além da fase das novas mídias e da fase de consumo para a fase da obsolescência e, depois, para uma fase “arqueológica”. Ou seja, de acordo com os autores, a mídia digital passou da fase especulativa de oportunidade (na década de 1990) para uma fase de adoção como mercadoria pelo consumidor (na década de 2000) e agora se tornou arqueológica (HERTZ; PARIKKA, 2012).

A utilização dessas mídias zumbis parece ter dado origem a uma espécie de “estética zumbi”, que negocia sua expressividade nas mais diversas materialidades. No caso da *chipmusic*, constatamos isso na sonoridade, nos sites, nos vídeos utilizados nos shows e nas capas de discos, quando recuperam uma estética característica de determinada época histórica.

Ao lembrarmos-nos de algo, estamos sempre lembrando de forma diferente. Nossa memória, ou as imagens passadas, se misturam à nossa percepção do presente. Essas imagens só se conservam para se tornarem úteis, ou seja, para completarem a experiência presente e enriquecê-la com a experiência adquirida. “[...] se ela merece ainda o nome de memória, já não é porque conserve imagens antigas, mas porque prolonga seu efeito útil até o momento presente” (BERGSON, 1999, p. 88). Isso talvez explique, por exemplo, o fetiche pelo passado e a utilização da estética zumbi em diferentes manifestações artísticas, entre elas a *chipmusic*. Aos produtos do presente são adicionados elementos do passado, que estão na memória e que são novamente acionados para enriquecê-los.

Na verdade, não há percepção que não esteja impregnada de lembranças. Aos dados imediatos e presentes de nossos sentidos misturamos milhares de detalhes de nossa experiência passada. Na maioria das vezes, estas lembranças deslocam nossas percepções reais, das quais não retemos então mais que algumas indicações, simples “signos” destinados a nos trazerem à memória antigas imagens. (BERGSON, 1999, p. 30)

Figura 1: Exemplos de capas de álbuns.



⁷ As práticas de *circuit bending* são baseadas na criação e modificação de instrumentos musicais eletrônicos, seja utilizando instrumentos musicais tradicionais ou objetos do dia-a-dia, como brinquedos.

Figura 2: Exemplo de site.

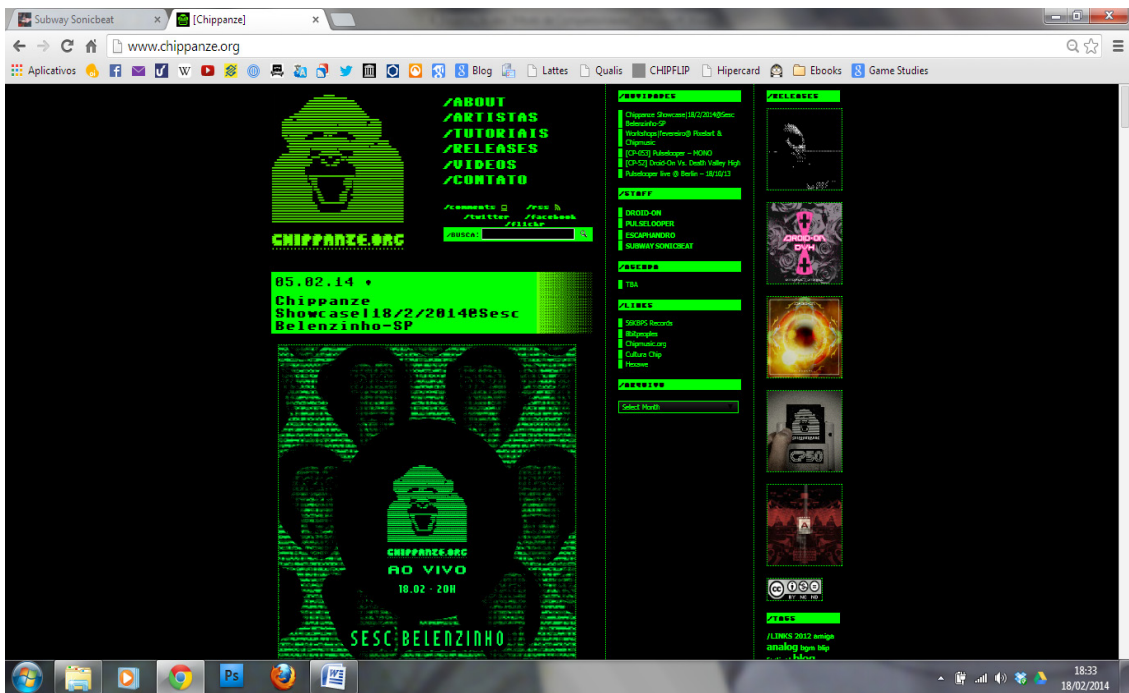
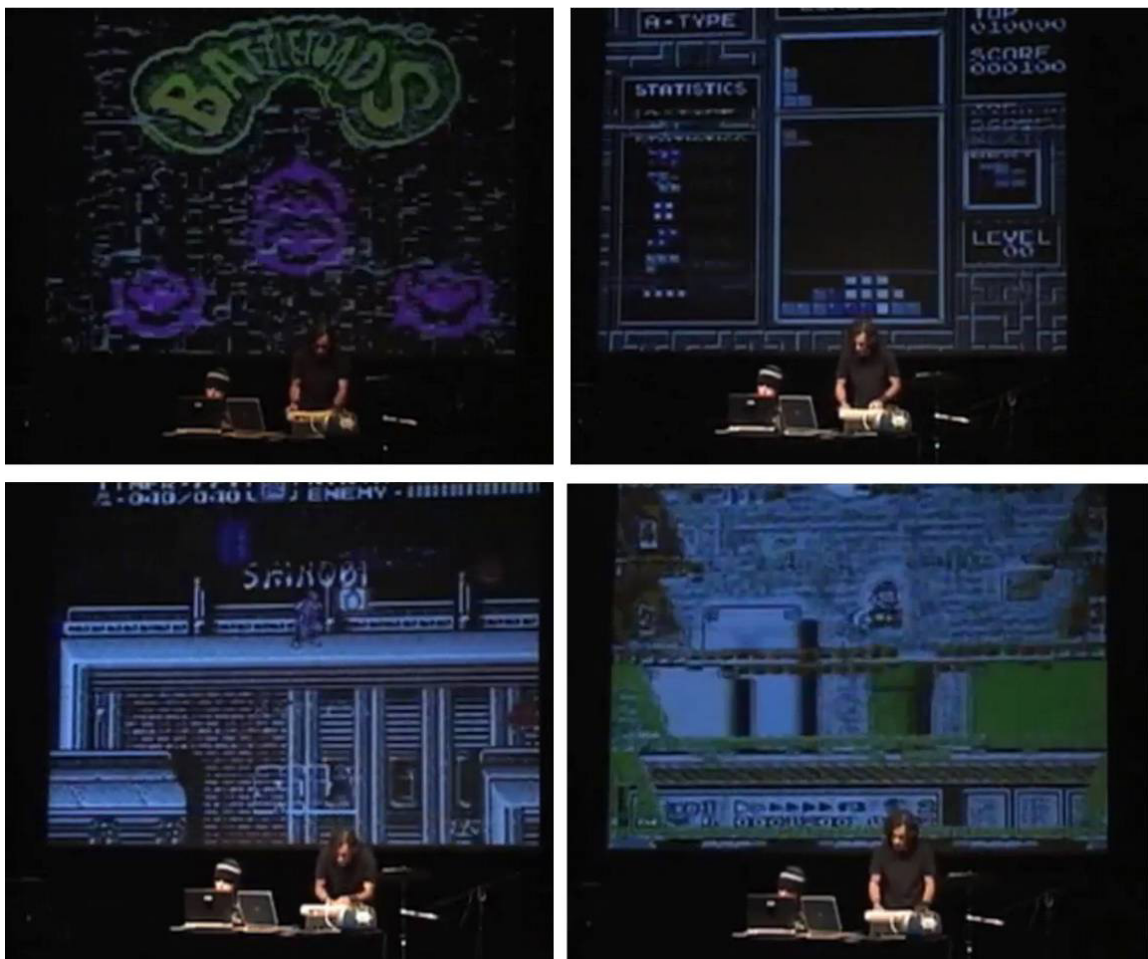


Figura 3: Exemplos de imagens utilizadas em apresentações musicais.



Na fotografia, é comum vermos a adoção do que era considerado ruído, em outros momentos da história, como marca estética atualmente. Granulações, riscos, imagens em preto e branco ou sépia e outros tipos de imperfeições nas imagens, que podem ser vistos como defeito por alguns, são considerados arte por outros. No caso da lomografia, as câmeras analógicas voltaram a ser comercializadas para que produzam esses efeitos/ruídos, que são diferentes daqueles produzidos via *software*. Já o sucesso de aplicativos ou redes sociais para celulares, como o Instagram, também pode explicar a adoção do ruído como marca estética. Diversos desses *softwares* oferecem efeitos baseados nos resultados que os equipamentos fotográficos antigos geravam nas fotos, como preto e branco, sépia, riscos, granulações, negativo e outros. Nesse sentido, seguindo o raciocínio de Hertz e Parikka (2012), talvez realmente não possamos chamar essas tecnologias de novas mídias, mas sim de mídias zumbis, ou mídias que adotam a estética zumbi, que não está morta, mas que foi de certa forma ressuscitada.

Não por acaso, atualmente percebemos um aumento nas reflexões envolvendo a relação novas/antigas mídias. Em meio a isso, um fenômeno que chama a atenção é aquele conceituado pelo crítico musical britânico Simon Reynolds (2011) de retro-mania. Segundo ele, vivemos em um presente digital, mas somos hipnotizados pelo nosso passado analógico. No cinema, assistimos as refilmagens (*remakes*) de filmes como *Tron*, *Casino Royale*, *A Pantera Cor de Rosa*, *Os Smurfs* e *Star Trek* (da série para o filme). Na televisão também temos esses casos, como as novas versões das novelas *Saramandaia* e *O Astro* e a volta de programas como o *Sai de Baixo*, ambos da TV Globo. Na moda, as tendências atuais estão sempre sendo mescladas às antigas e isso é relacionado à “antiquização” dos móveis verificada na segunda metade do século XX, de acordo com Reynolds (2011).

Apesar de exemplificar o fenômeno em diversas formas culturais – moda, televisão, cinema e teatro – o autor acaba focando mais na música, seu campo de trabalho. Se desde 1960 cada década foi caracterizada pelo desenvolvimento de um estilo musical, não podemos dizer o mesmo da década de 2000. Ao invés de possuir um estilo próprio, ela é marcada pela mistura de vários estilos de décadas anteriores. Nossa década é a “re” década, porque foi dominada pelo prefixo “re”: *revivals*, *remakes*, reedições. Também é a década da reciclagem: gêneros revividos e renovados, material antigo re combinado e reprocessado. Com isso, o intervalo entre o lançamento de algo novo e sua versão revisitada foi diminuindo. É por este motivo que Reynolds (2011) afirma que a cultura pop estaria hoje se retroalimentando.

E antes mesmo que o leitor argumente que praticamente todas as sociedades já tiveram obsessão pelas anteriores (os romanos estavam obcecados pelos gregos e os gregos com as tribos que vieram antes deles), Reynolds (2011) defende seu ponto de vista: de acordo com ele, a diferença é que nenhuma sociedade humana foi tão obcecada por artefatos culturais de seu passado imediato como a nossa, assim

como nenhuma sociedade acessou tão facilmente esse passado e o teve disponível para cópia.

Manovich (2001) lembra que, desde a década de 1960, a operação de tradução das mídias tem sido o cerne de nossa cultura: filmes traduzidos em vídeo, vídeos em VHS transferidos para DVD e posteriormente para *blu-ray*, dados digitais em disquete para CD-ROMs, e assim por diante. No entanto, alguns artistas perceberam esse movimento e propuseram o caminho oposto, ressuscitando mídias obsoletas ou antigas. O autor cita o caso de Gebhard Sengmüller, que transferiu programas de televisão em discos de vinil e Vuk Cosic, que traduziu filmes antigos em imagens ASCII. Ambas as experiências mostram o resgate de tecnologias recentes, ou seja, do nosso passado imediato.

Outro exemplo que vem da tecnocultura contemporânea são os jogos retrô. Atualmente existem desde títulos novos até jogos independentes, para redes sociais e adaptações que adotam a estética de jogos antigos, mesmo podendo contar com tecnologias atuais que permitem melhor qualidade de áudio e vídeo, por exemplo. Entre os títulos novos, podemos citar como exemplo o *game* Bit.Trip Runner (da Gaijin Games, para Nintendo Wii), em que a estética visual do jogo é formada por pixels bem destacados (imagem quadriculada) e a trilha sonora é considerada *chiptune*, porque é produzida da mesma forma que a *chipmusic*, mas criada especificamente para um jogo.

Entre os independentes, percebemos que alguns desenvolvedores são da geração que cresceu jogando *games* das décadas de 1980 e 1990, então a adoção dessa estética retrô funciona como uma espécie de homenagem aos jogos considerados por eles como clássicos dos videogames.

Figura 4: Jogo Bit.Trip Runner, que possui pixels bem destacados e trilha chiptune.



Conclusão

Para Martín-Barbero (2006) existe uma febre de memória, “desde o crescimento e expansão dos museus nas duas últimas décadas à restauração dos velhos centros urbanos, ao sucesso da novela histórica e relatos biográficos, à moda retro em arquitetura e vestidos, ao entusiasmo pelas comemorações e ao auge dos antiquários” (p. 71).

Os comentadores do século XX argumentam muitas vezes que falta à nossa época um estilo distintivo. Simmel (1978), por exemplo, referê-se à época ‘sem estilo’ e Malraux (1967) observou que nossa cultura é um ‘museu sem paredes’ (ver Roberts, 1988), percepções que se intensificam no pós-modernismo, com sua ênfase no pastiche, no ‘retrô’, na derrocada das hierarquias simbólicas e na reprodução das culturas. (FEATHERSTONE, 1995, p. 47)

Sabemos que os produtos que consumimos seguem uma lógica de mercado, dinâmica e veloz, que faz com que as tendências e as modas sejam rapidamente modificadas, substituídas, atualizadas e/ou retroalimentadas. De qualquer forma, parece que essa espécie de fetiche pelo passado, mesmo sendo inato ao ser humano desde as primeiras civilizações, está cada vez mais chamando a atenção em nossa época. Como não poderia deixar de ser, a *chipmusic* também é um reflexo disso.

Essa estética zumbi nos sugere que os adeptos da *chipmusic* são pessoas fascinadas pelo nosso passado analógico, pelos equipamentos que são mais manipuláveis e por todo o ambiente característico do estágio da técnica em que eles surgiram e se desenvolveram. Isso é possível porque os desenvolvimentos tecnológicos estão ligados ao desenvolvimento da cultura. Ambos são processos que marcam a memória dos indivíduos e geram imagens-lembrança. É por isso que podemos afirmar que as imagens-lembrança do período em que essas máquinas surgiram, pré-cultura *softwarizada*, são acionadas agora, no presente, quando os artistas da *chipmusic* precisam representar graficamente esse desejo de retorno a uma época passada.

Utilizando a estética das máquinas e do estágio da técnica de 1980 e 1990, os artistas da *chipmusic* acabam criando uma atmosfera, tentam recuperar a aura desses equipamentos, dessa época em que eles eram protagonistas. Por mais que estejamos vivendo a cultura do *software*, ainda temos o desejo pelo físico, pelo toque e, em alguns casos, pelo analógico. Criamos relações com os equipamentos e, mesmo que em certo momento eles se tornem obsoletos, eles ainda fazem funcionar a sociedade e a cultura quando se atualizam, seja por questões de gosto, nostalgia ou estética.

Referências

BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: BENJAMIN, Walter. **Magia e Técnica, Arte e Política**. Obras Escolhidas III. São Paulo:

Brasiliense, 1985.

BERGSON, Henri. **Matéria e Memória**. Trad. de Paulo Neves. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FEATHERSTONE, Mike. **Cultura de consumo e pós-modernismo**. Tradução de Julio Assis Simões. São Paulo: Studio Nobel, 1995.

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da caixa preta**: ensaios para uma futura filosofia da fotografia. São Paulo: Annablume, 2011.

HERTZ, Garnet; PARIKKA, Jussi. Zombie Media: Circuit Bending Media Archaeology into an Art Method. **Leonardo**, v. 45, n. 5, p. 424-430, 2012.

MANOVICH, Lev. **Software takes command**. 2008. Disponível em: <http://softwares-tudies.com/softbook/manovich_softbook_11_20_2008.doc>. Acesso em: 03 mar. 2015.

_____. **The language of new media**. Massachusetts: The MIT Press, 2001.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. Tecnicidades, identidades e alteridades: mudanças e opacidades da comunicação no novo século. In: MORAES, Dênis de (org). **Sociedade midiática**. Rio de Janeiro: Mauad, 2006. p. 51-79.

REYNOLDS, Simon. **Retromania**: Pop Culture's Addiction to Its Own Past. Londres: Faber, 2011.

SAWAYA, Márcia Regina. **Dicionário de Informática e Internet**. São Paulo: Nobel, 1999.