

TECNOLOGIAS DE GRAVAÇÃO INTERFERINDO NA PERFORMANCE DOS MÚSICOS DENTRO DO ESTÚDIO

Gilberto Assis Rosa: Produtor Musical

Gilberto Assis é mestre em Artes pela PUC. Estudou audio no IAV (SP) Alchemea College (Londres) e SAE (Oxford). Como compositor, tem atuado em projetos no Brasil e no exterior a exemplo do Rumos (SP), 60X60 (NY), Frammentazione (Itália), EMM (Kansas) e Ai-MAAKO (Chile). Participou da produção e arranjos dos CDs “Fabrication Defects”, “Jogos de Armar” e “Santagustin” de Tom Zé. Entre outros trabalhos, produziu e arranjou, ao lado de Ana Fridman, o CD “Chiquinha em Revista” para o Selo SESC, com a participação de Ná Ozzetti, Suzana Sales, Carlos Careca entre outros.

RESUMO

No decorrer da história, ao lado da transformação nos modos de registro sonoro (fonofixação) ocorrem, também, mudanças no comportamento dos músicos dentro do estúdio, tanto em relação aos procedimentos de gravação, quanto à incorporação dos novos recursos tecnológicos aos arranjos e composições musicais. Este artigo discute o impacto das tecnologias de gravação nas produções musicais desde os primórdios da gravação mecânica, passando pela gravação elétrica e adentrando a era digital.

PALAVRAS-CHAVE

Tecnologia de Gravação, Performance Musical, Produção Musical

INTRODUÇÃO

Interferências dos equipamentos de gravação na performance dos músicos dentro do estúdio podem ser sentidas desde os primórdios da gravação mecânica, mas vêm se acentuando gradativamente a partir do advento da gravação elétrica e principalmente com o surgimento da gravação multipistas e dos suportes digitais para gravação e edição de áudio. Um exemplo de como os equipamentos de gravação interferiam na performance dos músicos pode ser observado se nos reportarmos ao período anterior à invenção do microfone: o cantor, ao gravar, deveria emitir o seu som o mais alto possível, caso contrário não atingiria um nível de intensidade satisfatório para a gravação. Um outro exemplo do impacto dos meios de gravação na performance dos artistas pode ser notado em relação à gravação multipistas (em camadas) que, em meados do Século XX, possibilitava que um mesmo músico pudesse gravar várias vezes em diferentes *tracks*, podendo inclusive gravar, por exemplo, dois *takes* de violão e depois cantar a voz principal e se quisesse poderia ainda participar dos *backing vocals*. Isso antes da gravação em camadas era impossível e, certamente, causou profundas mudanças nos procedimentos de gravação, bem como na maneira de compor uma obra musical. A partir desses exemplos, pode-se imaginar que à medida que um novo equipamento era introduzido no estúdio, os músicos rapidamente se adaptavam, redimensionando seus procedimentos habituais em favor de novos elementos estéticos para seu trabalho.

Outro ponto, não menos importante, diz respeito à questão autoral, à medida que o estúdio extrapola suas funções originais transformando-se, cada vez mais, em um ambiente de criação, o trabalho musical torna-se mais colaborativo e menos individual, estimulando, inclusive, a participação dos técnicos e produtores na elaboração dos arranjos e composições. Esse ambiente colaborativo desencadeia uma imbricação das funções desempenhadas dentro do estúdio: técnicos podem atuar como co-arranjadores, produtores e engenheiros de mixagem acabam por vezes desempenhando um tipo de co-autoria.

GRAVAÇÃO MECÂNICA

Os primeiros registros sonoros realizados no século XIX aconteciam em laboratórios como procedimentos experimentais, os estúdios como conhecemos ainda não existiam. Já no início do século XX, em salas bastante apertadas, uma série de dificuldades apresentava-se aos músicos e técnicos de gravação: alguns instrumentos não gravavam bem, tambores podiam soar alto demais, cantores não podiam se mexer durante a performance, etc. Além disso, os músicos amontoavam-se diante do grande cone de captação e o vocalista devia ficar

à frente de todos para que sua voz pudesse ser captada em primeiro plano. Depois de superado todos os desafios técnicos e de muitas tentativas, esperava-se conseguir um *take*, bom o suficiente, a partir do qual seriam feitas as cópias (Morton Jr., 2006:58-59).

Na era da gravação mecânica, a tecnologia já interferia profundamente nas performances e nos arranjos musicais, isso sem contar a limitação na duração das músicas, em função do espaço disponível nos cilindros e, posteriormente, nos discos de gravação, a exemplo de Igor Stravinsky que escreveu sua “Sérénade en La pour Piano” em 1925 de forma que a duração de cada movimento fosse determinada pela capacidade do disco de 78-rpm (Katz 2004:3). Além disso, os músicos deveriam estar bem ensaiados, pois não havia possibilidade alguma de edição posterior.

GRAVAÇÃO ELÉTRICA

A gravação elétrica, a partir de 1925, trouxe consigo o microfone, o amplificador e o alto-falante, equipamentos muito semelhantes aos que conhecemos e utilizamos atualmente. Esse aperfeiçoamento das tecnologias de gravação representou um grande passo em direção a um registro mais realista da performance musical. Chanan destaca que além da ampliação do âmbito das frequências captadas, tanto dos agudos, quanto dos graves, esses novos equipamentos permitiram, também, “um grau de controle sobre a intensidade e o timbre” (Chanan, 1995:56).

Morton Jr. destaca que com a gravação elétrica vieram, também, as grandes salas de gravação e um cuidado especial com suas propriedades acústicas. Os novos microfones, que funcionavam muito bem mesmo distanciados da fonte sonora, podiam captar com sucesso um grupo bem grande de músicos que podiam agora se posicionar de maneira muito mais confortável do que antes quando aglomeravam-se em frente ao cone de gravação e em salas bastante apertadas (Morton Jr. 2004:141). Inclusive, a criação da sala técnica (*control room*), destinada aos equipamentos e ao engenheiro, promoveu uma importante mudança na prática de gravação: a partir desse momento, músicos e engenheiros possuíam espaços diferenciados para as suas atividades.

Ao lado dessas transformações, duas técnicas de gravação surgiram, ou como sugere Chanan, “duas filosofias distintas de abordagem do processo de gravação” (1995:59): a primeira partia da idéia de trazer o ouvinte para o espaço de performance, para isso, utilizavam grandes salas e os microfones eram colocados a uma distância tal, que captavam os sons dos instrumentos e as reflexões naturais da sala. A segunda “filosofia”, *close-up*,

visava uma falsa intimidade entre artista e ouvintes e para isso utilizavam uma pequena sala revestida com materiais absorventes (*dead studio*) e os microfones eram colocados bem próximos dos instrumentos e do cantor (Chanan 1995:59-60).

Até os anos de 1930, a gravação estava limitada ao máximo de quatro minutos e para se ouvir uma obra do repertório clássico, por exemplo, era necessário comprar um álbum, ou seja, uma coleção de discos, que em sua totalidade completavam uma obra. Pode-se facilmente imaginar que a cada disco que se ouvia, a obra era bruscamente interrompida para em seguida ser continuada em um próximo. Isso teve fim com a invenção dos discos de 33 1/3 rpm que possuíam sulcos bem menores que os discos em 78 rpm e suportavam algo em torno de 20 minutos de gravação em cada lado (Morton Jr., 2006).

A partir dos anos de 1940 surgiram os gravadores de fita magnética (*tape recorders*) que permitiam além de uma gravação com ótima qualidade, a possibilidade de edição posterior do material gravado. Antes de sua aparição, as gravações eram feitas diretamente no disco, sem nenhuma possibilidade de edição e poucas chances de erro por parte dos músicos. Nesse sentido, o *tape recorder* significou uma verdadeira revolução dentro do estúdio, uma mesma música podia ser gravada várias vezes e apenas o melhor *take* iria para o disco 'master', a partir do qual seriam feitas as cópias. A fita podia ser cortada e depois colada, isso permitia que uma música fosse gravada em várias etapas e unificada por edições posteriores. Além disso, o *tape recorder* encorajou uma série de experimentos sonoros, como o *reverse tape effect* que consistia em reproduzir de trás para frente um áudio previamente gravado, ou ainda, uma vez gravado em velocidade lenta, o áudio podia ser reproduzido em velocidade rápida (*pitch shift*), o que alterava significativamente a altura das notas.

Outra contribuição expressiva do *tape recorder* foi o *overdubbing*, técnica que permitia que a música pudesse ser gravada em camadas, um instrumento por vez. Podia-se gravar, por exemplo, uma base instrumental e adicionar os vocais posteriormente. Ora, se os canais podiam ser gravados separadamente, podiam, então, ser tocados separadamente ou simultaneamente (Morton Jr. 2006:145).

Assinalada a sua importância, é possível ir além e ressaltar que o *tape recorder* transcendeu o papel de gravador e assumiu certas características de um instrumento musical ou, pelo menos, um gerador de efeitos sonoros. A ideia inicial era que um gravador exercesse sua função primária: fixar o áudio em um meio físico, mas muito além disso, o *tape recorder* produzia e ainda pode produzir, a partir do áudio gravado, uma gama de sonoridades muito específicas. Por seu intermédio é possível produzir além dos efeitos já citados, muitos

outros, a exemplo do *flanger* e do *delay*, todos largamente explorados a partir do início da década de 1960 e produzidos hoje, na maioria das vezes, digitalmente.

Todas essas possibilidades trazidas pela facilitação do processo de edição e sobretudo pela gravação em camadas (*overddubing*) acabaram afetando o comportamento dos músicos dentro do estúdio pois, a partir desse momento, eles não precisariam estar tão bem preparados para as sessões de gravação. O erro tornara-se admissível, já que podia ser corrigido e o arranjo, por exemplo, poderia ser modificado, incrementado ou totalmente improvisado durante o período de gravação. A possibilidade de edição do áudio gravado permitia que erros de notas ou execução fossem corrigidos ou até mesmo que partes de diferentes *takes* fossem coladas em montagens que resultariam na melhor performance possível. A partir disso, Morton Jr. observa que à medida que crescia o uso da tecnologia na manipulação dos sons, o estúdio se tornava mais ativo no processo criativo (Morton Jr., 2004:150).

Como dito anteriormente, com a gravação elétrica veio o microfone, equipamento que impulsionou grandes alterações na atuação dos músicos dentro do estúdio. Com um ângulo de captação de maior abrangência e muito mais sensível do que os cones de gravação que o precederam, os microfones propiciavam a captação e consequente amplificação de detalhes mínimos ou, como sugere Michel Chion, do “infinitesimal sonoro”. A partir do uso do microfone, sussurros puderam ser captados, assim como pequenos ruídos gerados pelos instrumentos. O atrito da palheta nas cordas de uma guitarra ou o martelo do piano percutindo suas cordas passaram a adquirir, no contexto musical, “pela amplificação e pela fixação, um valor expressivo” na gravação (Chion 1994:51).

Tanto o *tape recorder* quanto o microfone contribuíram para a ampliação das relações entre música e máquina favorecendo, inclusive, uma maior participação dos engenheiros no campo da criação, antes destinado apenas aos artistas. Embora os músicos pudessem vislumbrar as possibilidades oferecidas por esses equipamentos, havia a necessidade de um técnico como intermediário e, talvez, nesse ponto é que encontramos o diferencial no comportamento do músico dentro do estúdio na era digital: o músico tende a ampliar seus conhecimentos técnicos e o técnico sente cada vez mais a necessidade de ampliar seus conhecimentos musicais.

GRAVAÇÃO DIGITAL

A gravação digital envolve a digitalização do áudio, que consiste, basicamente, em um tipo de conversão de um sinal contínuo (analógico) em unidades discretas, ou seja, uma

série de amostras (*samples*) através do tempo. Uma vez digitalizado, o áudio, por intermédio de um *software* dedicado, pode ser transformado e facilmente editado de diferentes maneiras.

O impacto da tecnologia digital no processo de fonofixação (gravação de áudio) refletiu-se em várias direções e pode ser sentido, tanto no modo de se produzir música, quanto no ambiente de criação. O estúdio pode ser móvel e, se necessário, desmembrado em diversos locais. A música, através de um *laptop*, pode ser criada inicialmente, por exemplo, em um ônibus, continuada em um quarto de hotel e finalizada em um estúdio profissional. Parte de sua matéria prima pode ser adquirida a partir de *downloads* na *internet*, enquanto outra parte pode ser gravada, por exemplo, em um *home studio* ou mesmo em um estúdio profissional. Como decorrência, uma produção pode prescindir totalmente, ou apenas em parte, da fisicalidade dos instrumentos tradicionais. Warner, referindo-se à música *pop*, comenta que as vantagens da tecnologia digital em relação à analógica está na possibilidade de inúmeras replicações do áudio sem a sua deteriorização bem como a erradicação da distorção, acrescentando ainda que essa tecnologia interferiu não apenas na maneira de se fazer música, mas sobretudo, em sua sonoridade (Warner, 2003:21).

Um aspecto que deve ser destacado nos processos digitais é a edição do áudio, muito facilitada e mais veloz do que a lâmina e a fita adesiva utilizada para as edições em fita magnética e com resultados realmente surpreendentes. No que tange ao interesse central deste texto, agora com muito mais recursos, a edição de áudio no domínio digital tem impactado diretamente o comportamento dos músicos, seja no processo de gravação, criação ou em suas performances.

A introdução de equipamentos digitais nos estúdios profissionais contribuiu para baratear o preço das horas de gravação. Equipamentos digitais, em geral, tem custos mais baixos do que os analógicos, muito embora alguns desses equipamentos analógicos sejam imprescindíveis, a exemplo dos monitores, microfones, *preamps* etc. O fato é que o custo das horas nos estúdios tornou-se mais acessível e como resultado pode-se, por exemplo, gastar horas na gravação de uma única voz ou um dia inteiro na mixagem de apenas uma música. Outro aspecto, não menos importante, é que a maior acessibilidade aos equipamentos de gravação levou à proliferação dos *home studios*, importantes hoje principalmente em trabalhos de pré-produção. Warner ressalta que muitos dos trabalhos finalizados em estúdios de orçamentos altos, foram criados inicialmente em sistemas digitais em ambientes de baixo custo financeiro e aponta para o fato de que por essa razão, tem havido “uma ruptura do *status* amador/profissional no processo de produção” (Warner, 2003:20).

A EDIÇÃO DO ÁUDIO DIGITAL

A gravação em fita magnética, na década de 1940, significou, antes de tudo, a possibilidade de manuseio do som. Pierre Schaeffer percebeu esse potencial e iniciou, no final da década de 1940, suas pesquisas daquilo que chamaria de música concreta que, grosso modo, consistia na montagem em fita magnética de sons previamente gravados e posteriormente transformados até que ficassem irreconhecíveis. A idéia geral era que o ouvinte experimentasse a escuta de um som inteiramente novo e isolado de sua fonte de origem. O uso do potencial da fita magnética como geradora de novas possibilidades sonoras se estendeu pelas décadas seguintes. Grande parte desse potencial se deve à possibilidade de edição, como por exemplo um “s” podia ser isolado de uma palavra ou ainda um trecho musical podia ser acelerado ou reproduzido de trás para frente ou os dois ao mesmo tempo, entre outros efeitos. Mas, essas edições demandavam muito tempo e aumentavam o custo de produção.

A partir da digitalização do áudio na década de 1980 e o auxílio de *softwares* específicos desenvolvidos posteriormente, uma edição podia ser realizada em apenas alguns minutos ou segundos. Mais uma vez, os músicos perceberam essa potencialidade e a incorporaram em seus procedimentos criativos e performáticos.

Diante da facilitação dos processos de edição do áudio digital e de todos os recursos herdados do *tape recorder*, o músico passa a adotar novas estratégias para as práticas de criação e registro sonoro. Ao entrar no estúdio, sabe que poderá repetir sua parte no arranjo quantas vezes forem necessárias até que atinja o resultado esperado. O resultado final da gravação de uma música, muitas vezes, é atingido a partir do uso de pequenos trechos escolhidos em diferentes *takes*.

MULTIPISTAS E A GRAVAÇÃO EM CAMADAS

O primeiro *tape recorder* de quatro canais surgiu em 1958 e a partir do final dos anos 60 surgiram os de oito e, em seguida os de dezesseis canais (Chanan, 1995:144). Os canais podiam ser utilizados simultaneamente ou um de cada vez; este último caso é chamado *overdubbing*, processo pelo qual o músico pode gravar sua parte, ouvindo outra pré-gravada. Entre outras coisas, esse processo possibilitou que a mixagem se tornasse uma prática *a posteriore* e pudesse ser feita, inclusive, por um técnico sem participação alguma no processo de gravação.

Antes o processo de mixagem dos instrumentos gravados era feito durante a performance; os instrumentos eram equalizados, o volume de cada um era equilibrado e os efeitos eram adicionados durante a gravação e sem a opção de ajustes posteriores.

Além da possibilidade do músico gravar a sua parte ouvindo outras previamente gravadas, o *overdubbing* permitia, e ainda permite, que o músico gravasse em pequenos trechos que podiam ser repetidos até que se conseguisse um resultado satisfatório. Chanan observa que essa prática fez com que “a atividade central do músico, a performance musical, se tornasse mais e mais fragmentada” (Chanan, 1995:144).

9

O IMPACTO

O primeiro ponto a se destacar no que tange ao impacto das tecnologias de gravação no comportamento dos músicos e/ou compositores, dentro do estúdio ou em qualquer ambiente de gravação, é lembrado por Brian Eno quando ressalta o fato de que as obras gravadas serão reproduzidas inúmeras vezes, diferente da performance ao vivo que nunca se repetirá. Já no final da década de 1970, Brian Eno dava palestras sobre a importância do estúdio como ferramenta de criação e mais tarde, em 1983, publicou pela primeira vez o seu ensaio “The studio as compositional tool” no qual ele ressalta que pequenas falhas na gravação são aceitáveis numa primeira audição, mas podem tornar-se insuportáveis após uma série de repetições. Durante a performance ao vivo, o ouvinte conta com o aspecto visual, ausente no registro sonoro de uma gravação em estúdio e isso influencia o músico e sua criação em diferentes direções: Combinações instrumentais que seriam evitadas ao vivo, pela dificuldade na afinação, passam a ser utilizadas em estúdio sem maiores problemas; trechos de extrema complexidade podem ser refeitos até que se atinja um resultado satisfatório; os arranjos podem estar incompletos na expectativa de que algo possa ser acrescentado e quando as gravações terminam o músico sabe que muito ainda poderá ser feito pela música a partir dos recursos disponíveis no estúdio (ENO, 2004).

O compositor e o intérprete sabem do potencial das ferramentas encontradas no estúdio e constroem seus trabalhos considerando essas potencialidades. Muitos deles possuem *home studios* e trabalham com ferramentas similares às encontradas nos estúdios profissionais e, não raro, partem dessas ferramentas para a criação de suas obras. Essa familiaridade com as tecnologias de gravação é crescente por parte dos músicos o que leva muitos a dirigirem seus próprios trabalhos em todas as fases da produção.

Se podemos dizer que o *tape recorder*, inicialmente criado para registrar o áudio, acabou por se transformar em uma ferramenta de suporte para a criação e sobretudo geradora de sonoridades bastante particulares. Podemos então dizer que a partir da digitalização do áudio e o conseqüente surgimento de *softwares* de gravação e edição, expandiram essas possibilidades, principalmente no quesito velocidade e, sobretudo na possibilidade de uso ilimitado de canais (tracks) para gravação.

10

CONCLUSÕES

Ao observarmos o desenrolar histórico das tecnologias de reprodução sonora, e isso inclui o gramophone, o rádio, o toca-discos (*turntable*), o *tape recorder* etc, percebemos que logo após o seu surgimento, acabam por assumir outras funções além das originárias. Sejam elas a de instrumentos musicais, por serem potencialmente geradoras de sons, ou suportes de criação, como no caso do *tape recorder* e dos computadores pessoais. Isso ocorreu com o toca-discos quando tornou-se o instrumento principal dos DJs, e, mais recentemente, com o computador pessoal ao incorporar *softwares* de apoio à composição, tornando-se ao mesmo tempo suporte de criação, instrumento musical, fonte de reprodução e, mais recentemente, ambiente de difusão, somando-se a isso, o surgimento dos *laptops* que possibilitam o deslocamento do ambiente de criação. Podemos observar a partir disso, que embora esses equipamentos surjam com funções muito específicas, acabam por desempenhar papéis totalmente diferentes de seus propósitos originais quando incorporados ao ambiente de criação artística. Assim, mais do que um estudo do desenvolvimento das tecnologias de registro sonoro, o que de fato auxilia a compreensão das transformações históricas do processo criativo dentro do estúdio é o entendimento da relação entre as tecnologias e os atores envolvidos nesse processo, entendendo como tal, os músicos, engenheiros de gravação, arranjadores, produtores etc.

FONTES

CHANAN, M. (1995). Repeated Takes: a short history of recording and its effects on music. UK: Verso.

ENO, B. (2004). The studio as compositional tool. In: Audio culture: readings in modern music. Ed. Cox and Warner.

CHION, M. (1994). Músicas, medias e tecnologias. Lisboa: Biblioteca Básica de Ciência e Cultura.

KATZ, M. (2004). Capturing Sound: how technology has changed music. California: University of California Press.

MORTON JR. (2006), David L. Sound Recording: the life story of a technology. USA: The Johns Hopkins University Press.

WARNER, T. (2003) Pop music – technology and creativity: Trevor Horn and the digital revolution. UK: Ashgate Publishing Company.