



Produção musical: as TIC abrindo caminhos na educação

Producción musical: las TIC abriendo caminos en la educación

Eje temático: Ciencia, Tecnología e Innovación

Renato Brandão

Universidade Federal do Amazonas

renatobrandao76@hotmail.com

Denize Piccolotto Carvalho

Universidade Federal do Amazonas

denize.piccolotto@gmail.com

Jackson Colares da Silva

Universidade Federal do Amazonas

jackson.colares@gmail.com

Resumo

A presente comunicação tem por objetivo identificar como os alunos de música se apresentam diante das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para a produção sonora, além de observar como compreendem o áudio, o som de seus instrumentos quando gravados e tratados com efeitos de produção, quanto a entrada, processo e saída das sessões de gravação e suas considerações quanto ao produto de áudio finalizado, como metodologia trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa do tipo experimental onde se determinou como objeto de estudo a produção e edição de áudio por 13 sujeitos na disciplina Produção Sonora, selecionou-se as variáveis que seriam capazes de influenciá-la, definindo-se as formas de controle e de observação dos efeitos que as variáveis produziram. Conclui-se que a pesquisa foi capaz de apontar que os segredos da produção sonora, mediados pelo aumento da difusão das informações e acesso a equipamentos baratos e portáteis, é possível e necessária. Na medida em que os envolvidos com o tema foram se aproximando das rotinas de produção, as questões, antes voltadas somente ao

modo de ação, passaram a serem elaboradas de acordo com a demanda da produção.

Resumen

La presente comunicación tiene por objetivo identificar como los alumnos de música se presentan delante de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la producción sonora, además de observar como comprenden el audio, el sonido de sus instrumentos cuando grabados y tratados con efectos de producción, cuanto a la entrada, proceso y salida de las sesiones de grabación y sus consideraciones cuanto al producto de audio finalizado, como metodología tratase de una investigación de naturaleza cuali-cuantitativa del tipo experimental donde se ha determinado como objeto de estudio la producción y edición de audio por 13 sujetos en la asignatura Producción Sonora, se ha seleccionado las variables que serian capaces de influenciarla, definiéndose las formas de control y de observación de los efectos que las variables produjeron. Se concluye que la investigación fue capaz de apuntar que los secretos de la producción sonora, mediados por el aumento de la difusión de las informaciones y acceso a equipamientos baratos y portátiles, son posibles y necesarios. En la medida en que los involucrados con el tema fueron aproximándose de las rutinas de producción, las cuestiones, antes volcadas solamente al modo de acción, pasaron a ser elaboradas de acuerdo con la demanda da producción.

Palavras-chave: Instalação e recursos educacionais; Tecnologia Educacional; Música; Educação; TIC.

Palabras clave: Instalaciones y recursos educativos; Tecnología Educativa; Música; Educación; TIC.

Palavras-chave: Produção Sonora; Tecnologia Educacional; Música.

Palabras clave: Producción Sonora; Tecnología Educativa; Música.

1. Introdução

É cada vez mais fácil ir adiante às questões reveladas pela aliança da música como produto, estudo e arte, e os computadores. O que antes parecia um enorme segredo, caminhos temidos e zonas inatingíveis, hoje se torna uma realidade comum, com o aumento do acesso, qualidade e preços mais acessíveis, ou seja, muitos músicos estão produzindo música por meio de máquinas computacionais.

Além disso, o que víamos como segredos, na verdade se esgotaram com a prática, informações em rede e muito estudo. Os grandes estúdios de gravação do passado, organismos que ocupavam prédios inteiros, cabem agora dentro de um computador. As novas formas tecnológicas simplificaram o acesso às informações e técnicas da produção e edição do áudio. Nesse sentido, a indústria de equipamentos se voltou para aperfeiçoar e incluir, por exemplo, módulos de efeitos em formato virtual sem perder na qualidade e estilo.

A tecnologia VSTi (*Virtual Studio Technology Instrument* - Formato para instrumentos virtuais que rodam sobre a plataforma VST) permitiu que sons sampleados e efeitos profissionais de estúdio chegassem às mãos de cidadãos comuns com preços bastante competitivos.(AMARAL, 2011, p.01).

Hoje, qualquer músico pode operar e concluir seus projetos de gravação com altos níveis de apresentação. Segundo Amaral (2011, p.01) “com a dose certa de talento, equipamentos e disposição para aprender programas novos, seu computador pode fazer de você um produtor musical de primeira.” Mesmo os mais céticos em relação a esse avanço do que citamos aqui como aliança, se rendem. A *Internet* favoreceu o aprendizado e difusão neste campo. Quase tudo está dentro da máquina, equalizadores, efeitos, instrumentos, mesas de som e outros. De fora, temos somente os microfones, caixas acústicas e o homem.

Segundo Izecksohn (2014) para se tornar um produtor de áudio é fundamental ser músico, compreender inglês, informática, áudio e até mesmo psicologia.

Além de tudo, acompanhar a dinâmica de desenvolvimento das novidades como *Softwares* e *Hardwares* pertinentes a esse contexto.

Nossos alunos de música já entram nas classes de produção sonora com horas acumuladas de interação com os meios digitais, praticamente carregam consigo informação de base para se estabelecerem nessa vertente do trabalho musical. (Barreto, 2004).

Dessa feita, a aliança entre a música e os computadores é algo certo e promissor, gerando bons resultados e ampliando as possibilidades de acesso e desenvolvimento como modalidade inclusiva em muitos aspectos, sobretudo, educacional.

2. A escola e a produção sonora

Uma das maiores barreiras em relação a um bom desenvolvimento de classes ou mesmo projetos voltados à produção sonora é a falta de intimidade com os recursos do computador. Programas carregados de informação visual e siglas distanciam professores de música desse universo. Como já dissemos, tais segredos são revelados com a prática e determinação.

Para Paoli (2011) é normal, no início, o produtor não confiar em seu produto final. As músicas “[...] só soam estranhas para nós se estivermos ouvindo algo muito diferente antes, ou, claro, se o tal timbre não combinar com a música e seu arranjo.”

Com o advento de recursos mais sofisticados como, redutores de ruídos, controladores de áudio MIDI e dispositivos portáteis como *tabletes*, telefones celulares, os caminhos para a implantação de projetos que promovam a produção sonora dentro de escolas é uma realidade. Os alunos já produzem áudio sem mesmo a escola saber. Dentro desta linha de pensamento, recomenda-se que os educadores precisam acompanhar com bons olhos, apontar o que há de positivo nesse aspecto e se aliar às inúmeras possibilidades deste tipo de ação.

A produção musical pode favorecer um setor ou modalidade que ganha espaço nos últimos anos. A educação musical por meio do ensino a distância é hoje, a

maior responsável pela iniciação de músicos que tenham acesso às redes de comunicação na *internet*. Essa pesquisa aponta com base nas entrevistas formuladas aos participantes, que todos afirmam ter usado a *internet* para promoção de seu desenvolvimento artístico como músicos.

Desse modo, além dos propósitos já citados, podemos destacar outros projetos contidos e apoiados pela produção sonora na escola comum. Rádios comunitárias, composição de livros falados, registro de poesias interpretadas, criação de acervo fonográfico, recuperação e transferência de mídias antigas para formatos atualizados, entre outros. Contudo, a escola sendo de música ou não, é ultrapassada quando não se dispõe a dialogar com estes recursos.

3. Criando classes de produção sonora

Esta pesquisa teve como objetivo identificar como os alunos de música se apresentam diante dos supostos segredos da produção sonora. Além disso, observar como compreendem o áudio, o som de seus instrumentos quando gravados e tratados com efeitos de produção, quanto a entrada, processo e saída das sessões de gravação e suas considerações quanto ao produto de áudio finalizado.

3.1. Procedimentos de investigação

Sendo uma pesquisa experimental, tivemos acesso a 13 participantes, um laboratório de produção e edição de áudio, equipamentos pertinentes e tempo de 60 horas divididas entre formulação do projeto do que iríamos gravar, sessões de gravação, elaboração da arte da mídia, ajustes do conteúdo produzido, formatação da matriz e produção em escala e nível comercial.

Os alunos foram observados após prévia explanação do uso dos equipamentos envolvidos, acompanhados pelo professor da disciplina e gradualmente submetidos à autonomia do processo de produção.

A pesquisa também se apropriou de duas entrevistas com o grupo de participantes, uma no início do projeto e outra no final, com a intenção de obter dados comprobatórios de modificações do aprendizado e revelação dos segredos que aqui estamos discutindo sobre a arte de produzir áudio.

3.2. Local e Equipamentos

Para a pesquisa, tivemos o uso de um laboratório dividido em duas salas de 9m² cada, equipado com absorvedores de áudio nas paredes dos dois ambientes, denominados de sala técnica, comportando o computador, caixas e operadores dos dispositivos, e sala de confinamento acústico, local onde os músicos tocam e são gravados. Sendo mais específico, tivemos em uso um (01) computador pessoal com configuração de 500Gb de memória rígida, 4Gb de memória RAM, processador de 2,8Ghz, placa de vídeo com 1Gb, placa de áudio com 2 canais de modelo externo, mesa de som com 10 canais, microfone a condensador, microfone dinâmico, par de monitores de referência de áudio, 4 fones de ouvido, cabos diversos, violão de *nylon*, violão de aço, percussão, violino, saxofone, contra baixo elétrico, guitarra elétrica e trompete.

3.3. Software e *plug-ins*

Uma questão frequente é relacionada ao programa utilizado para as produções de áudio. Neste caso, usamos o *Cockos Reaper 4.8*. Trata-se de um *Digital Audio Workstation* (DAW), em outras palavras, uma estação virtual de gravação, edição e finalização de áudio em múltiplos canais. Segundo Colares et al (2011), o melhor programa para que se inicie um projeto de gravação é o que sabe melhor usar.

O *Reaper 4.8* possui um conjunto de programas auxiliares de boa qualidade. Estes são reconhecidos como *plug-ins*, responsáveis por adicionar efeitos, afinação de voz, distorção de sinal sonoro, compressão da onda gravada, eco e outros. Esse mesmo *software* é compatível com uma tecnologia virtual de estúdio, (VST¹) e (VSTi²), desse modo, qualquer *plug-in* VST ou VSTi, de marcas diferentes, trabalha bem dentro do *Reaper 4.8*.

3.4. Participantes

A pesquisa aconteceu com dez alunos do Curso de Licenciatura em Música do 6º período, da Universidade Federal do Amazonas, músicos e cantores, sem

¹ *Virtual Studio Technology*. É uma classificação criada em consócio por várias empresas que padroniza programas auxiliares para o trabalho de edição do áudio.

² Da mesma forma que o VST, porém a letra “i” dentro da sigla indica que esta tecnologia virtual é dedicada somente a instrumentos virtuais.

contato direto com ambientação de estúdio e manipulação de programas de gravação.

Os alunos assumiram diversas funções dentro do processo, dentre essas, duas bem específicas e fundamentais, operar os *softwares* e ser gravado. Além disso, outras tarefas como, ajustar microfones, afinar instrumentos, elaborar capa e arte da mídia final, instalação e desinstalação dos sets de gravação, foram distribuídas para que todos tivessem a oportunidade de vivenciar a rotina da produção sonora em ambiente de estúdio.

3.5. Projeto de produção

A concepção do projeto é viabilizada em debate com alunos e professor da matéria, onde questões sobre o tema, quantidade de músicas, tempo de produção, instrumentistas disponíveis e tipo de mídia para divulgação do produto final, foram acordados.

Cada aluno participante ficou responsável por uma música, arranjo e coordenação de produção da mesma. Neste caso, como o trabalho se desenvolveu durante a disciplina de produção sonora, foram disponibilizadas quatro (04) horas por sessão para cada aluno. Neste período, o aluno coordenador deve ter todos os seus instrumentos previstos no projeto gravados e prontos para a mixagem e posteriormente, áudio matriz.

3.6. Sessões de gravação, edição, mixagem e matriz

Como em qualquer estúdio de gravação, uma sessão se compõe de: abertura do projeto em pasta nomeada dentro do disco rígido do computador, isso garante a segurança e organização do trabalho, início das tomadas de gravação pela guia, depois entram os instrumentos individualmente na ordem de harmônicos, melódicos e por fim as vozes.

O trabalho de mixagem é responsável pela equalização e tratamento individual de cada trilha ou instrumento gravado. Nessa etapa, são definidas as alturas e panorama conforme o perfil idealizado pelo aluno coordenador da música em questão.

Após todos os instrumentos gravados, tratados, é hora de transformar o projeto em algo cristalizado, ou seja, a matriz não permite alterações como o projeto. A maioria dos programas utilizados é de língua inglesa e o termo *render*, que significa acabamento é veiculado no jargão das rotinas de gravação. Nesse sentido, a “renderização” transforma o projeto em um único arquivo digital de onda aberta e grande no formato preferencial. “wav” e entrega este mesmo arquivo para a difusão nas diferentes mídias existentes no mercado. Este processo de acabamento também é conhecido como “masterização”.

3.7. Tema e produto final (CD CENSURADO)

Em acordo entre as partes envolvidas na pesquisa, foi eleito o tema “samba”, com proposta de novas leituras e formato do estilo musical brasileiro. Os alunos teriam que elaborar arranjos que mesclassem os instrumentos disponíveis com outros estilos musicais.

Com todas as músicas “renderizadas”, foi criada uma matriz (CD) a ser levada a empresa de replicação da mesma. Por meio de recursos próprios, os alunos e professor da disciplina custearam 200 cópias do disco, formatados para difusão comercial e publicação.

4. Análise dos resultados

Da mesma forma que nos dedicamos a aprender um instrumento musical, devemos fazer com a produção sonora. Deste modo, podemos até admitir que tais caminhos da produção sejam bem mais fáceis que o domínio de um instrumento.

Em observação para esta pesquisa, foram detectados dados que revelaram, dentro da classe dos participantes, alunos com envolvimento prévio com as tecnologias de produção e outros não. Entre os dez (10) alunos, dois (02) possuíam profundo conhecimento das técnicas de produção, cinco (05) apresentaram intimidade com o computador e três (03) nunca haviam participado de tal processo e se limitavam ao uso da tecnologia somente para trabalhos escolares e entretenimento pessoal.

Também foi identificado que homens tendem a se aproximar mais dos assuntos ligados à tecnologia que as mulheres. Neste caso, tivemos sete (07) homens e três (03) mulheres na classe. Por outro lado, no final da pesquisa, ambos os gêneros se demonstraram envolvidos e aptos ao trabalho de produção.

Os alunos receberam instruções sobre como usar o *software*, posicionamentos de microfones, níveis corretos de entrada do sinal sonoro no computador e relações de endereçamento dos efeitos em cada trilha. Contudo, a pesquisa foi capaz de revelar que todos os alunos, mesmo sem uma compreensão inicial do uso dos equipamentos, mediante a prática existente nas sessões, foram capazes de dominar os elementos fundamentais de produção.

Da mesma forma que tocar um instrumento, a produção musical também é arte. Em entrevista concedida, um dos alunos considera importante a figura do músico dentro do processo. Conhecer seu instrumento e tocá-lo bem determina muito a qualidade do produto final. Como resultados, podemos afirmar que ser músico é condição fundamental para ser um bom produtor, que nem sempre são os melhores equipamentos os responsáveis pela qualidade, mais sim, bom músicos, certos do que estão fazendo, contribuem para o sucesso da produção. O certo é, bons equipamentos e bons músicos funcionam como algo mais concreto para melhores resultados.

Nossos estúdios, hoje, têm quase todos os componentes em forma de software. Os computadores que suportam todos esses recursos são bem mais sofisticados do que aqueles montados para escritórios. Mesmo assim, com a queda na taxa de produtos de informática e a desvalorização do dólar, computadores bastante robustos custam, hoje, poucos milhares de reais. Este era, nem faz muito tempo, o preço de um único item do estúdio, como um sintetizador popular ou uma mesinha de som, e não o custo de, praticamente, um estúdio inteiro. (Izecksohn, 2014, p.03).

A pesquisa também alcançou resultados que comprovam as possibilidades de implantação de estações de produção laboratoriais como estúdios de gravação dentro de qualquer escola. Diante da criatividade dos alunos participantes, elementos sonoros diferentes dos instrumentos convencionais como, garrafas PET, chapas de alumínio, tampas de garrafas e outros, puderam ser

aproveitados, mesmo como experimentação e ainda melhor, pela liberdade causada por tantas possibilidades que o estúdio proporciona.

No levantamento das informações colhidas nas duas entrevistas, podemos identificar o medo inicial da maioria em embarcar neste novo universo, de outro modo, ao fim do processo, todos contribuíram dizendo que não há mistério e segredos, confirmam que seriam capazes de seguir sozinhos sem maiores complicações como pensavam antes de saber como gravar.

Mesmo com todas as informações acumuladas por nossos alunos em relação aos avanços no campo tecnológico, sobretudo, dos meios de comunicação, a figura do professor é fundamental, ainda que o programa utilizado seja muito intuitivo, como os demais, ter um profissional ligado a área, agiliza o processo e conduz de maneira mais responsável a organização do tempo. Como é fácil se perder ao apertar um botão errado ou mesmo, se envolver ao utilizar efeitos que tornem a atividade de produção mais divertida, o professor deve se apresentar como mediador desses desvios de atenção, além de participar do processo sempre, mesmo quando os alunos ganham total autonomia técnica.

Como hoje, os programas transformam áudios em imagens de ondas sonoras e números, os alunos, já na segunda sessão de gravação, demonstraram autonomia técnica. A gravação é basicamente um bom posicionamento do microfone, uma boa qualidade de entrada do sinal sonoro e monitoramento para que não passem erros por parte do instrumentista.

Como itens negativos identificados, a pesquisa acusa que alunos músicos que não treinam corretamente suas partes, deterioram o projeto, gastam muito tempo e colaboram com unidades de áudio fragmentadas e ruins. Como lei no processo de gravação, temos a ideia de quanto melhor a matéria prima gravada, menor será o trabalho de correção que iremos ter. Os recursos disponíveis causam um efeito contrário a isso, ao gravar, os alunos não confiam mais em si, passam a dedicar a suposta magia de poderosos *plug-ins* a correção de suas imperfeições como músicos.

Muito do que se grava, dado a quantidade de recursos modificadores, pode perder a sua essência, um simples bater sobre uma mesa, pode, com determinados efeitos, enganar os ouvidos e parecer ser uma pedra caindo ao fundo de um abismo.

5. Conclusão

A pesquisa foi capaz de apontar que os segredos da produção sonora, mediados pelo aumento da difusão das informações e acesso a equipamentos baratos e portáteis, é possível e necessária. Na medida em que os envolvidos com o tema foram se aproximando das rotinas de produção, as questões, antes voltadas somente ao modo de ação, passaram a serem elaboradas de acordo com a demanda da produção.

Aqui consta como um mito a ideia de que a escola não é ambiente que abrigue tais ações laboratoriais, pelo contrário, é nela que a vida deve ser repetida e valorizada, diante dos avanços e conquistas de novos recursos tecnológicos que já se apresentam nas mãos de nossos alunos, direta ou indiretamente.

Uma escola que se associe sem temor aos novos caminhos da música e recursos tecnológicos revalida seus princípios e determina, com responsabilidade e autoridade, os valores a serem seguidos pela sociedade.

Referencias bibliográficas

Amaral, M. (2011). *Guia: Usando seu computador como estúdio de produção musical*. Site Techtudo Informática. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2011/08/guia-usando-seu-computador-como-estudio-de-producao-musical.html>>. Consultado em: 08Jan.2014.

Barreto, R. G. (2004). *Tecnologia e educação: Trabalho e formação docente*. Educ. Soc., Campinas, vol. 25, n. 89, p. 1181-1201, Set./Dez.

Colares, J.S. ; Salinas, J.I.; Cabero, J. A.; Martínez, F.S. (2011). Processo e procedimentos para integração dos objetos sonoros. *In: Sociedade do Conhecimento e meio ambiente: sinergia científica gerando desenvolvimento sustentável*. Projeto Piatam Manaus: Editora Reggo.

Izecksohn, S. (2014). Os segredos da produção musical. *In: Blog do Home Studio. Rio de Janeiro/RJ*. Disponível em: <<http://homestudio.com.br/blog/index.php/os-segredos-da-producao-musical/>>. Consultado em: 02Jun2015

Paoli, E. (2011). Experiências e história na engenharia da música. *In: Revista Música, Áudio e Tecnologia*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda.