

DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL DIDÁTICO MULTIMÍDIA PARA O ENSINO-APRENDIZADO ONLINE ASSÍNCRONO DE INTRODUÇÃO À HARMONIA TONAL MUSICAL, COM FUNDAMENTAÇÃO NA TEORIA COGNITIVA DO ENSINO-APRENDIZAGEM MULTIMÍDIA

Eduardo Figueiredo de Carvalho (PIBIC/CNPq/FA/UEM) e-mail: carvalho@outlook.com.br, Marcus Alessi Bittencourt (Orientador), e-mail: mabittencourt@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Humanas,
Linguística, Letras e Artes/Maringá, PR.

Palavras-chave: Ensino-Aprendizagem Multimídia, Teoria da Música, Harmonia Musical.

Resumo:

Essa pesquisa de Iniciação Científica desenvolveu uma série de vídeos para serem utilizados como material didático de apoio para as aulas da disciplina de Harmonia Tonal do Curso de Música da Universidade Estadual de Maringá. Para isso, foi levado em consideração o trabalho de MAYER (2009), que discute sobre o desenvolvimento de materiais didáticos multimídia mais capazes de contribuir para o aprendizado. Foram pesquisados quais seriam os equipamentos necessários para a obtenção de uma boa qualidade de imagem e áudio para o material produzido, e foi averiguada a possibilidade de utilização e construção de equipamentos de baixo custo para as gravações. Após isso, o conteúdo de algumas videoaulas foi preparado, gravado, editorado e vinculado a uma conta na plataforma online de vídeos, o YouTube (www.youtube.com), onde os vídeos se encontram disponíveis tanto para a comunidade interna à universidade como à externa.

Introdução

A Harmonia Musical é a disciplina que estuda a utilização musical tanto simultânea como sucessiva de sons de altura definida. Este estudo faz uso de conceitos e modelos presentes nas práticas e repertórios musicais históricos para criar teorias e metodologias analíticas que permitem explicar, classificar e replicar aquelas práticas, podendo também servir como guia para novas práticas musicais. Sendo assim, a Harmonia Musical se mostra de extrema importância para o desenvolvimento profissional do músico, além de servir para fundamentar o estudo da Análise e Composição musicais. Mediante o baixo número de docentes das áreas do conhecimento de Composição Musical e Musicologia Teórica no Departamento de Música (DMU) da Universidade Estadual de Maringá (UEM), as disciplinas de

Harmonia Tonal e Análise Musical foram condensadas a uma carga horária pequena. Embora o índice de reprovação das turmas matriculadas na Harmonia Tonal seja baixo, o docente responsável por essa disciplina (e também orientador deste projeto) relata que existe a necessidade de providenciar um maior auxílio aos seus estudantes, que com conhecimento prévio insuficiente acabam por ter pouco tempo durante a oferta da disciplina para uma maturação melhor do difícil conteúdo estudado. Assim, esse projeto teve como propósito o desenvolvimento de material didático multimídia para o ensino-aprendizagem da Harmonia Tonal, com um formato online assíncrono, ou seja, um formato disponível pela internet em qualquer horário à conveniência do estudante (BOURNE 1998, 70), possibilitando inclusive o acesso aos alunos que já concluíram a matéria em questão, para fins de revisão.

Materiais e métodos

O formato escolhido para o desenvolvimento do material didático foi o de videoaulas online, e metodologicamente foram seguidos os doze princípios propostos por Richard Mayer para a elaboração de material didático multimídia: os princípios da Coerência, Sinalização, Redundância, Contiguidade Espacial, Contiguidade Temporal, Segmentação, Treinamento Prévio, Modalidade, Multimídia, Personalização, Tom de Voz e Imagem do Falante (MAYER 2009, 266-269). Para a confecção das videoaulas, foi necessário desenvolver um roteiro para cada aula, adequando o conteúdo para o formato de vídeo, o que foi feito a partir do conteúdo programático da disciplina da Harmonia Tonal. Para auxiliar nas escolhas da maneira de inserir sons e imagens nos vídeos (o conteúdo multimídia), foram analisados outros materiais deste tipo que se enquadravam ao formato escolhido. Um dos exemplos utilizados foram os vídeos desenvolvidos pelo canal Nerdologia (IAMARINO et al, 2018) disponível no site YouTube (www.youtube.com), que utiliza uma padronização interessante dos elementos multimídia inseridos em suas produções. Desta maneira, foram definidos modelos estéticos, tais como paleta de cores, fontes, e tipos de imagens para serem utilizados como padrão em todo o material produzido pelo projeto. O próximo passo foi levantar a necessidade de equipamentos para a gravação das videoaulas. Para isso, entramos em contato com o Núcleo de Educação à Distância da UEM (NEAD), que disponibilizou, mediante agendamento, a sua infraestrutura para as gravações. Entretanto, ao analisar posteriormente o material gravado com os equipamentos do NEAD, constatou-se uma certa precariedade da qualidade, tanto do áudio quanto da imagem. Por exemplo, as imagens gravadas no NEAD são de uma resolução do tipo SD (*Standard Definition*), que é inferior à qualidade obtida com as câmeras de modelos recentes de *smartphone*, que comumente são HD (*High Definition*). Sendo assim, optamos por investigar a possibilidade de utilizar ou até mesmo desenvolver nossos próprios equipamentos para a gravação das videoaulas, e foi apurado que de fato seria possível obter uma qualidade superior de imagem com a utilização de

câmeras de *smartphone*. Para a captação do áudio, utilizamos equipamentos disponibilizados através do Laboratório de Pesquisa e Produção Sonora (LAPPSO) da UEM, tais como microfones condensadores, placas de áudio, cabos e pedestais. Contudo, ainda foi detectada a necessidade de utilizar outras ferramentas e técnicas para aperfeiçoar a qualidade dos vídeos, tais como iluminação, fundo para *chroma key* e *teleprompter*. Foi constatada a possibilidade de confeccionar artesanalmente através de tutoriais disponíveis na internet métodos para efetuar *chroma key* (que serve para realizar a substituição do plano de fundo das imagens) e dispositivos de iluminação e *teleprompter* (que serve para permitir que o apresentador leia o texto do roteiro sem perder o contato visual com a lente da câmera). Isto reduziu consideravelmente o investimento financeiro necessário para a produção do material didático em questão. Após a construção dos dispositivos, foi necessário montar os equipamentos em um ambiente silencioso para que a gravação não sofresse interferências externas. Com o vídeo e o áudio gravados, o próximo passo foi editar esse material (o que foi realizado com o aplicativo *Adobe Premiere Pro CC 2018*), inserindo nele de maneira padronizada elementos sonoros e visuais para ilustrar o conteúdo das aulas. Finalizado o projeto em um arquivo de vídeo, o último passo foi desenvolver um canal no YouTube para armazenar este conteúdo, que serve também de acesso tanto para a comunidade interna à UEM como para a externa.

Resultados e Discussão

Através dessa pesquisa foi possível observar que o desenvolvimento de um material didático *online*, comparado com a maneira com a qual conteúdo é comumente abordado em uma aula presencial, necessita de uma atenção diferenciada, isto desde o desenvolvimento de um roteiro próprio para esse conteúdo até a escolha e inserção dos elementos multimídia (sons e imagens). Também é importante observar que atestamos a real possibilidade de desenvolver um material de boa qualidade técnica sem necessariamente utilizar equipamentos e ambientes profissionais de gravação, fazendo uso de equipamentos que atualmente são comuns no cotidiano da maioria das pessoas, como por exemplo um *smartphone* ou um *tablet*. Também atestamos a possibilidade da fabricação artesanal de ferramentas como alternativa à aquisição de outros equipamentos mais caros que contribuem bastante para uma boa qualidade do material desenvolvido, como no caso do *teleprompter* e do sistema de iluminação desenvolvidos para este projeto. Neste sentido, há muitos vídeos na internet que explicam como construir um sistema de iluminação e *teleprompter* artesanais. Ademais, foi constatada a existência de diversos materiais *online* disponíveis para auxiliar na utilização das ferramentas de edição de imagem, som e vídeo, assim com também diversos *software* gratuitos para tais edições. Outro elemento importante estudado foi o do armazenamento desse conteúdo, que pode ser feito em plataformas de fácil acesso e também gratuitas, como o YouTube e o Vimeo (www.vimeo.com), que

possibilitam ao administrador do conteúdo gerenciar se tal material será disponível para todos usuários das plataformas ou será um conteúdo privado podendo ser acessado apenas a partir de endereços específicos. No caso deste projeto, todo o material final produzido poderá ser acessado livremente por qualquer usuário do YouTube. No momento, os dois primeiros vídeos produzidos através do projeto, intitulados “Harmonia Tonal - Episódio 1” e “Harmonia Tonal - Episódio 2”, podem ser visualizados no seguinte endereço: <https://www.youtube.com/harmoniatonal>.

Conclusões

Foi desenvolvido um método de trabalho para a elaboração dos materiais instrucionais multimídia desta pesquisa, fazendo uso de uma padronização concisa de elementos audiovisuais, criando assim uma identidade única para o material. Desta forma, embora o material desenvolvido até agora ainda não cubra todo o conteúdo ministrado nas aulas presenciais, para o futuro desenvolvimento de novas videoaulas bastará aplicar a mesma metodologia utilizada na criação daqueles dois primeiros vídeos. A pesquisa também possibilitou uma maior compreensão das ferramentas de manipulação de imagem, áudio e vídeo, assim como sobre os equipamentos de gravação e distribuição online deste material. Além disso, esse formato de trabalho também poderá ser aplicado a outras disciplinas teóricas que desejem disponibilizar um material didático multimídia online específico para seus alunos.

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Marcus Alessi Bittencourt, por incentivar e apoiar na orientação desta pesquisa, e as entidades que contribuíram financeiramente para o desenvolvimento deste trabalho, ao CNPq e Fundação Araucária. Também agradeço, por disponibilizar parte da estrutura e equipamentos, ao Departamento de Música da Universidade Estadual de Maringá e ao Laboratório de Pesquisa e Produção Sonora, LAPPSO – UEM.

Referências

BOURNE, John R.. Net-learning: strategies for on-campus and off-campus networkenabled learning. **Journal of Asynchronous Learning Networks**, Volume 2, Issue 2, p. 70-88, 1998.

IAMARINO, Atila et al. **Canal Nerdologia**, 2018. Disponível em: <<https://www.youtube.com/nerdologia>>. Acesso em: 23 jul. 2018.

MAYER, R.. **Multimedia Learning** (2nd edition). New York: Cambridge University Press, 2009.