

Ensino de composição musical com DAWs para celulares *smartphones*

Comunicação

Bruno da Silva Borges
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
brunosvborges@gmail.com

Resumo: Este relato de experiência descreve a realização de uma oficina de composição musical com celulares, realizada em parceria com a Escola de Música de uma Universidade. Oferecida ao longo de 12 encontros, como curso de extensão para a comunidade, a oficina contou com a participação de quatro mulheres com mais de 18 anos de idade. Tomando como fundamento conceitos de composição de autores como França e Swanwick (2002) e Beineke e Zanetta (2014), são descritas neste texto, as três etapas da oficina, nas quais as participantes tiveram a oportunidade de utilizar aplicativos DAWs e ferramentas MIDI para celulares, com as quais compuseram uma música individual e uma música coletiva. Os processos de composição foram gradativos, com a adição de novos instrumentos virtuais a cada encontro. Ao final são apresentados alguns dos resultados, além de atentar para a necessária reflexão sobre o potencial da utilização de celulares *smartphones* no âmbito do ensino de composição musical.

Palavras-chave: ensino de composição musical; daw para *smartphones*; oficina de composição com celulares.

Introdução

Em minhas vivências musicais, sempre tive afinidade com a área de música e tecnologia, tendo atuado como artista independente, criando, gravando, mixando, masterizando e lançando digitalmente minhas próprias músicas, inclusive com celulares. O olhar para o uso da tecnologia no ensino, entretanto, surgiu durante o período que atuei como bolsista do PIBID, no qual participei de um projeto de oficinas de música com utilização de celulares e *tablets*, com crianças e adolescentes do ensino fundamental. Foi perceptível o interesse e participação dos alunos na realização das atividades utilizando aplicativos musicais. A partir das experiências mencionadas, mostro o meu interesse especificamente na criação de música com celulares.

Os celulares *smartphones* têm sido cada vez mais utilizados nas mais diversas produções por conta de seus variados recursos, que são expansíveis de maneira quase ilimitada com o desenvolvimento constante de novos aplicativos. No caso da música, um

exemplo de aplicativos possíveis são as DAWs¹, que são interfaces utilizadas em estúdios musicais, permitindo a gravação e edição de áudio ou MIDI² através dos sequenciadores ou *step-sequencers* e *piano-roll* que são ferramentas para programar uma sequência de eventos sonoros a serem reproduzidos.

Este relato de experiência, contextualiza uma oficina de composição musical com celulares *smartphones*, que foi realizada em parceria com a Escola de Música de uma Universidade, como curso de extensão para participantes da comunidade que tinham mais de 18 anos de idade. Os participantes tinham algumas experiências musicais prévias, o que foi considerado durante os planejamentos das ações.

Compor: algumas definições

Kratus (1994) entende que a composição pode ser tanto um produto quanto um processo. Para o autor, a composição enquanto produto é algo “planejado para ser replicável, dentro de certos limites, e compartilhada com outros” (Kratus, 1994, p. 129, tradução nossa), ou seja, uma série de sons ou direcionamentos criados pelo compositor. A composição enquanto processo seria relacionada aos “pensamentos e ações fluidas do compositor ao gerar o produto” (Kratus, 1994, p. 129, tradução nossa).

Sobre a composição na educação musical, Viig (2015) realizou uma revisão de literatura sobre artigos publicados ao longo de dez anos em revistas de educação musical. Em relação a esse assunto ele alerta que termos como “composição” e “processo composicional” carregam muitos significados possíveis, sendo que muitas vezes a ideia de compor é idealizada como uma capacidade relacionada a um dom ao qual poucos têm acesso (Viig, 2015).

Ao refletir sobre o papel da composição musical na formação dos professores de música, Deemer (2016) entende a composição como “todas as formas de composição e não apenas os métodos tradicionais de lápis e papel” (2016, p. 42, tradução nossa).

Estas definições da composição musical de forma mais ampla, podem se beneficiar dos recursos presentes em celulares *smartphones*, pois segundo Schramm

¹ Softwares conhecidos como *Digital Audio Workstation*, ou Estação de trabalho de áudio digital.

² Protocolo de conexão entre diversos equipamentos digitais, que permitiu o surgimento dos programas de sequenciamento e notação musical. O termo MIDI é um acrônimo de *Musical Instrument Digital Interface*. (Zuben, 2004)

(2009, p. 1), “a tecnologia oferece recursos e descortina possibilidades para que se possa atingir objetivos específicos”, o que nos remete à reflexão sobre a utilização destes dispositivos como ferramentas de ensino musical.

Para Merchán-Sánchez-Jara e González-Gutiérrez (2023) que analisaram resultados de alguns projetos que visavam implementar a “composição colaborativa” durante a formação de professores de música na Universidade de Salamanca através de ferramentas DAW, alguns dos objetivos e competências relacionados à prática da composição nesse contexto são: o desenvolvimento de competência tecnológica; aquisição e assimilação de conhecimentos básicos sobre ritmo, harmonia e melodia; compreensão de elementos estilísticos e estéticos; além de planejamento e execução de um projeto.

Neste trabalho utilizarei o conceito de composição tomando como referência os autores França e Swanwick (2002), que definem a composição musical como algo que “[...] acontece sempre que se organizam idéias [sic] musicais elaborando-se uma peça, seja uma improvisação feita por uma criança ao xilofone com total liberdade e espontaneidade ou uma obra concebida dentro de regras e princípios estilísticos (2002, p. 9). Outros autores que apresentam conceitos semelhantes e considerarei neste trabalho são os de Beineke e Zanetta (2014), que apresentam o ato de compor música como processos de

[...] tomar decisões musicais: escolher sonoridades, instrumentos, ritmos, experimentar diferentes combinações, decidir quando é hora de repetir, quando é hora de variar ou contrastar elementos musicais (Beineke; Zanetta. 2014, p. 198).

Uma oficina de composição com celulares

A oficina aconteceu em parceria com uma Universidade, como curso de extensão para a comunidade, contando com um total de quatro participantes mulheres. A duração foi de 12 encontros, sendo um por semana, com aproximadamente 1 hora e 30 minutos cada. Os pré-requisitos para a participação eram: ter no mínimo 18 anos de idade³ e possuir um celular com sistema operacional Android ou iOS.

³ A decisão de escolher o público-alvo como sendo maior de 18 anos, foi tomada com o intuito de facilitar os procedimentos éticos por envolver termos de consentimento e participação.

Cada um dos encontros teve o enfoque em algum assunto relacionado à composição musical com as DAWs para *smartphones*, desde processos com instrumentos musicais virtuais até os processos de ajustes de volumes e finalização de projetos de áudio em arquivos digitais. Antes do início da oficina havia um esboço de cronograma que sofreu alterações, conforme o desenrolar dos encontros. Os aplicativos utilizados foram o *BandLab* e o *Zentracker*⁴.

A oficina foi organizada em 3 etapas, que se sobrepuseram em alguns momentos. A primeira foi introdutória, focando na experimentação das ferramentas do aplicativo *BandLab* e na criação de pequenas peças musicais a cada encontro. Na segunda etapa as participantes criaram composições individuais. Na última parte, aconteceu a composição de uma música coletiva, além dos processos de mixagem (utilizando o aplicativo *Zentracker*), masterização e finalização das músicas para o lançamento de um EP⁵ digitalmente. Apesar de as participantes terem se dedicado ao processo de criar uma composição individual principalmente na segunda etapa, a composição aconteceu gradualmente ao longo de quase todos os encontros. O Quadro 1 apresenta um resumo da estrutura da oficina⁶.

Quadro I: Estrutura da oficina

Etapas	Enfoques	Número do encontro
Etapa 1 Introdução	Introdução geral, composições experimentais, utilização das ferramentas MIDI de <i>step-sequencer</i> e <i>piano-roll</i> , ostinatos rítmicos, escalas, melodias e acordes, início das composições individuais	1, 2, 3, 4 e 5
Etapa 2 Composições individuais	Forma e estrutura, contracantos, efeitos de som, panorama estereofônico, gravação de voz/instrumentos físicos, finalização das	5, 6, 7, 8, 9 e 10

⁴ Ambos gratuitos.

⁵ Formato conhecido como Extended Play, que é um lançamento contendo entre 4 e 6 músicas.

⁶ A organização do Quadro 1 foi inspirada no trabalho de Lorenzi (2007).

	composições individuais.	
Etapa 3 Produção final e composição coletiva	Composição coletiva, mixagem, masterização e finalização da música.	8, 9, 10, 11 e 12

Fonte: Autor (2024).

A cada encontro as participantes eram indagadas ao final da aula, enviando suas impressões através de recados anônimos⁷ em um mural virtual do site *Padlet*⁸, destacando suas percepções e opiniões sobre o encontro do dia em questão, além dos desejos e anseios para os próximos.

As composições foram apresentadas e discutidas, coletivamente, no último encontro. Inicialmente todas as músicas eram instrumentais, mas uma das participantes acabou escrevendo uma letra.

Ao final de cada encontro as participantes receberam materiais em pdf e em vídeo, como material de apoio e referencial dos conteúdos abordados na oficina.

As participantes

Inicialmente havia seis pessoas inscritas, a partir da divulgação que aconteceu através das redes sociais minhas e da Escola de Música. Dois dos inscritos nunca compareceram nos encontros, portanto, a oficina seguiu com as quatro participantes restantes, sendo que uma delas teve problemas envolvendo o seu trabalho, o falecimento de um familiar e o seu celular estragando, o que fez com que ela perdesse alguns encontros e desistisse oficialmente da oficina na semana do encontro de número 9. Durante o período de inscrições houve a procura de alguns adolescentes querendo participar, mas infelizmente eles não se encaixavam no público-alvo.

Para fins de identificação das participantes, cada uma delas escolheu pseudônimos baseados em seus gostos musicais: Punk Rocker, Eclética, Blueseira e Metaleira. No primeiro encontro elas se apresentaram brevemente e comentaram sobre suas expectativas da oficina.

⁷ Ideia inspirada no trabalho de Brietzke (2018), que pedia aos participantes de sua pesquisa que escrevessem breves avaliações ao final de cada encontro.

⁸ Site que permite criar murais virtuais que podem ser compartilhados.

Punk Rocker é cantora de punk rock e gosta da filosofia do “faça você mesmo”, mas trabalha em outra área. Ela toca um pouco de violão e tem composições prontas, sendo que gostaria de poder gravá-las sem precisar de uma banda.

Eclética é formada em Licenciatura em Música e trabalha como professora de canto e musicalização infantil. Já participou de oficinas e disciplinas de música e tecnologia, tendo gravado pequenas músicas para seus alunos, porém com o computador. Ela gosta principalmente de pop-rock, mas se diz eclética. Na oficina, seus interesses eram em sanar a dificuldade que sentia na finalização de composições e aprender sobre mixagem e masterização.

Metaleira já foi baixista de uma banda de metal, mas trabalha com audiovisual. Ela toca alguns instrumentos, principalmente violoncelo, baixo elétrico e bateria. Ela possuía composições antigas, mas todas curtas (de 20 a 40 segundos). Já conhecia um pouco do aplicativo *BandLab*. Ela gosta principalmente de metal, música eletrônica e música xamânica. Em relação à oficina, ela disse que gostaria de aprender a compor e finalizar suas composições curtas, além de se aprofundar mais ainda no mundo da música.

Blueseira tem a música como um *hobby*, mas trabalha como Designer gráfico. Ela faz aula de canto há alguns anos e toca violão e guitarra de maneira autodidata. Atualmente também faz aulas de bateria. Já comprou um curso *online*, para aprender a utilizar a DAW *Reaper*, porém não concluiu, já que prefere a possibilidade de ter um professor ao vivo. Sobre estilos musicais, ela disse que gosta de música pop, rock e R&B. Seu interesse é em aprender mais sobre composição e produção musical em casa.

Os primeiros encontros

Nos primeiros cinco encontros, as tarefas envolveram a criação de pequenas composições seguindo uma lógica sequencial que se baseou na criação de uma pista de instrumentos virtuais MIDI a cada semana. Começando por uma pista de instrumento percussivo (principalmente a bateria), depois uma pista de baixo, seguida por uma pista de instrumento harmônico fazendo acordes, uma pista de instrumento fazendo uma melodia principal e por fim a organização da forma e estrutura de partes contrastantes.

As DAWs possuem um *step-sequencer*, que basicamente divide uma

seleção/espço de tempo em partes menores, que por padrão tem 16 partes⁹, mas podem ser ampliadas ou reduzidas conforme necessário. Com ele é possível criar padrões rítmicos, sobrepondo diferentes peças de percussão ou de uma bateria. Depois de criados, esses padrões podem ser repetidos e copiados indefinidamente, com a possibilidade de alterar ou adicionar diferentes sons.

Além do *step-sequencer*, existe o *piano-roll*, que basicamente consiste em adicionar, editar e remover notas MIDI. As notas são criadas com um toque em algum dos quadrados na tela, seguindo a lógica do *step-sequencer*, e podem ser esticadas ou encurtadas, movimentadas para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita. Quanto mais para cima, mais agudo o som, e quanto mais para baixo, mais grave.

A primeira etapa foi de criação de algumas células rítmicas pensando nas peças de uma bateria, utilizando o *step-sequencer*. Eu expliquei e demonstrei algumas informações desenhando no quadro branco ou demonstrando na tela do próprio celular. Após algumas experimentações coletivas, cada participante criou o seu próprio *ostinato* rítmico e apresentou às colegas. Durante os momentos de criação individual, as participantes optaram, na maioria das vezes, por utilizar fones de ouvido. Uma vez que todas finalizaram as criações, nós realizamos escutas e comentários coletivos e cada participante pôde fazer edições básicas, copiando e colando compassos no projeto.

Falamos sobre quadratura e repetições, ficando estabelecido que cada uma criaria 8 compassos com um padrão rítmico, imaginando que fosse a primeira parte de uma música, e mais 8 compassos com um padrão diferente e contrastante em relação ao primeiro, imaginando que fosse a segunda parte da música.

Na etapa seguinte, falamos sobre o instrumento baixo, e sua ligação com as percussões, além da sua possibilidade de utilização tanto como acompanhamento quanto como solista. Para exemplificar, ouvimos algumas músicas com ênfase nas duas possibilidades.

Cada participante criou livremente melodias de baixo sobrepostas aos padrões rítmicos que já havia feito anteriormente. Após esse momento de exploração inicial, falei sobre a escala maior, sua construção e sua utilização para criar melodias. Para construir a escala maior, contamos as distâncias entre os quadrados.

⁹ Cada parte é um quadrado que representa por padrão a semicolcheia.

Também falamos sobre a existência de outros tipos de escala, pois comentei que a escala maior era amplamente utilizada, mas que também tínhamos as escalas menores. Portanto, como exercício, montamos juntos a escala maior e as menores natural, harmônica e melódica. Depois disso, cada participante escolheu uma escala para si, para construir suas melodias.

Estabelecemos que elas deveriam criar suas melodias priorizando a primeira, quarta e quinta notas da escala em cada compasso da sua composição, pensando em uma certa hierarquia.

Depois das criações, cada uma compartilhou o seu projeto do *BandLab* comigo, por e-mail, para que eu pudesse acessar e guiar durante as escutas. Vale destacar que esse aplicativo permite que várias pessoas diferentes participem de um mesmo projeto através da internet, o que nos faz refletir sobre o estúdio e o seu papel. Harkness (2014 apud WALZER, 2020 p. 81) escreve que o estúdio de gravação, nesse caso representado pela DAW, é um espaço simbólico, no sentido de estar presente em qualquer lugar e ser moldado por aspectos sociais e culturais.

Após as escutas, eu comentei sobre a relação que o baixo costuma ter com a bateria/percussão, geralmente alinhando seu ritmo com sons graves como o bumbo, já que seu som também é grave. Então pedi que ajustassem suas melodias de baixo para que ficassem alinhadas com os sons de bateria que elas já haviam criado anteriormente.

Todas realizaram a atividade e combinamos que cada uma criaria 8 compassos com um padrão de baixo, tentando encaixar com a primeira parte rítmica criada por elas, e mais 8 compassos com um padrão diferente e contrastante em relação ao primeiro, tentando encaixar com a segunda parte da música.

Continuando a ordem dos instrumentos, o próximo enfoque foi na criação de acordes com um instrumento harmônico. A partir do questionamento sobre o que era um acorde, a participante Eclética nos deu a definição de que acorde é um conjunto de três sons, ou mais, soando juntos ao mesmo tempo. A partir dessa conceituação eu expliquei que partindo da nota que se pretende construir o acorde, deve-se avançar duas notas da escala e depois avançar mais duas notas da escala, ou seja, ficando três notas empilhadas.

Seguindo essa fórmula, construímos juntos todos os acordes da escala menor harmônica de lá. Depois dessa construção, cada participante incorporou acordes em suas composições, utilizando diferentes timbres, baseando-se nas suas linhas de baixo pré-

existentes, ou criando acordes e novas linhas de baixo sobre eles.

Na etapa seguinte pedi às participantes que criassem melodias baseadas nas três notas de cada acorde que estivesse soando em suas músicas. Inicialmente, na etapa de experimentação, elas só puderam utilizar as três notas dos acordes.

Depois falamos sobre contornos melódicos, vendo alguns exemplos que serviram de inspiração para que elas criassem melodias com contrastes, pausas ou respiros, buscando que as notas mais longas ou notas de repouso fizessem parte do acorde que estivesse sendo tocado no momento, sendo que as outras notas podiam ser utilizadas como notas de passagem. Também sugeri que pensassem em fazer melodias que pudessem ser facilmente cantadas ou assoviadas.

Após as linhas melódicas falamos sobre forma e estrutura. Cada participante organizou as diferentes partes de suas músicas, introduções, repetições e os momentos em que cada instrumento deveria soar, pensando na estrutura do arranjo.

Ao final dessa etapa inicial, Blueseira tinha uma composição de 49 segundos, Eclética tinha uma composição de 2 minutos e 8 segundos, Metaleira tinha uma composição de 35 segundos e Punk Rocker pediu desculpas, pois sua composição estava incompleta, contando com 6 segundos de duração. Destaco que a participante Punk Rocker não participou dos encontros 2, 3 e 4, o que lhe causou algumas dificuldades, apesar de ela dizer que tentaria acompanhar os materiais de apoio.

As composições individuais

Nos encontros de número 5 até o de número 10, o enfoque foi nas composições individuais, aplicando novos conteúdos nas músicas das participantes. Elas aumentaram gradualmente suas composições em termos de duração e de escolhas de instrumentos e timbres. Também houve o caso da Metaleira, que decidiu adicionar voz à sua música.

Um dos elementos adicionados foram os contracantos, que poderiam ser melodias de fundo que complementam, ou melodias que “conversam” com a melodia principal.

Outro assunto abordado foram os efeitos de áudio, para modificar os sons. Os efeitos apresentados eram baseados em tempo, modulação, espectro e dinâmicos. Eu demonstrei cada um dos tipos e as participantes testaram em diferentes pistas, de acordo

com seus interesses.

Sobre a gravação de voz ou instrumentos físicos, comentei sobre a importância de gravar utilizando fones e sobre a correção de latência, que depende de cada celular. Recomendei também a utilização do metrônomo e a escolha de locais com pouca reverberação, como um carro fechado ou um guarda-roupas, o que Metaleira disse ter utilizado. Essa possibilidade de portar o celular para diferentes ambientes é um diferencial no processo criativo, que pode acontecer a qualquer momento e em qualquer lugar. Segundo Walzer, “a portabilidade da DAW permite uma interpretação mais transitória e nômade da prática criativa. DAWs permitem que um compositor programe e sequeencie partes, e assuma o papel de multi-instrumentista” (2020 p. 86, tradução nossa).

Para exemplificar essa portabilidade, cantei uma melodia simples e mostrei a ferramenta de redução de ruído, além do afinador de vozes. Testamos também alguns acessórios para melhorar a qualidade de gravação, como o *iRig*¹⁰ e uma interface *M-Track Solo*¹¹.

Ao final desta etapa, as participantes finalizaram os ajustes finos de suas composições e transformaram suas pistas de instrumentos MIDI em arquivos de áudio, para preparar para a mixagem. A música de Blueseira ficou com 2 minutos e 19 segundos de duração, a de Eclética ficou com 2 minutos e 3 segundos, a de Metaleira ficou com 4 minutos. A música de Punk Rocker não foi finalizada e ficou com 34 segundos.

¹⁰ Interface para conectar instrumentos por cabo P10 na entrada P2 dos celulares.

¹¹ Placa de som utilizada para obter maior qualidade de som e baixa latência durante a gravação com instrumentos ou microfones.

Mixagem, masterização e composição coletiva

Nos encontros de número 8 até o de número 12, o enfoque foi na mixagem, masterização e finalização das músicas individuais, além da criação de uma composição coletiva. Nesta etapa, a Punk Rocker acabou desistindo por volta da semana do encontro de número 9.

Como o aplicativo *BandLab* só suporta 16 pistas por projeto e as participantes estavam extrapolando essa quantidade, decidi utilizar o aplicativo *Zentracker* para fazer a mixagem e aplicar efeitos, por ele possibilitar a utilização de pistas ilimitadas, além de alguns recursos extras.

Durante o processo de mixagem, as participantes utilizaram equalizadores, compressores e outros efeitos, além de utilizarem o panorama estereofônico, automação e outras técnicas. Depois de finalizarem suas mixagens, transformamos os áudios todos dos projetos em um arquivo para a masterização.

Para realizar a masterização, utilizamos o *BandLab*, aplicando efeitos como o equalizador, o compressor e o limiter. Após testar esses efeitos, apresentei a opção da masterização por Inteligência Artificial do *BandLab*, que oferece gratuitamente 4 opções predefinidas. Cada participante escolheu a opção que mais lhe agradou e a partir de então as músicas estavam finalizadas.

Nesta etapa final, também fizemos uma música coletiva, com cada pessoa fazendo uma parte. Definimos que a música seria em Dó maior, com 16 compassos cada parte, sendo que cada integrante deveria utilizar ao menos um baixo, uma bateria, um instrumento melódico e um instrumento harmônico. Estabelecemos também a ordem das partes, sendo primeiro a Metaleira, depois a parte da Eclética, seguida da Blueseira e, por fim, a minha parte.

Depois de todas as partes criadas, adicionamos uma parte final, com 9 compassos, porém com Blueseira fazendo a bateria, Eclética fazendo a parte harmônica, Metaleira fazendo o baixo e eu fazendo a melodia. A música ficou com 4 minutos e 37 segundos de duração.

No final da oficina, decidimos lançar as músicas digitalmente no formato de EP, que ficou com um total de cinco músicas, sendo uma de cada participante, uma coletiva e uma que eu fiz.

Resultados e avaliações

A partir deste trabalho as participantes puderam compor suas músicas com os celulares e realizar os seus primeiros lançamentos autorais. Apesar de uma delas ter desistido ao longo do processo, os relatos do *Padlet* foram, majoritariamente, positivos, destacando que a oficina foi proveitosa e bem estruturada, segundo as percepções individuais de cada uma.

Em relação aos conteúdos desenvolvidos nos encontros, as participantes mostraram interesse em todos os momentos e concluíram as atividades propostas buscando incorporar os conceitos. A sequência gradual de adição dos instrumentos resultou em composições com estruturas bem definidas e com formações instrumentais semelhantes, apesar de cada participante ter escolhido timbres únicos.

Além de contribuir para os objetivos individuais das participantes, a oficina de composição mostrou que celulares podem ser utilizados enquanto ferramentas de acesso democrático ao fazer musical. De acordo com o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) na pesquisa TIC Domicílios 2021 (2022), o percentual de brasileiros com 10 anos ou mais que possuíam aparelhos celulares para uso pessoal era de 89% em 2021, o que é expressivo se comparado à posse de computadores, que foi de somente 39% das residências brasileiras contando com ao menos um computador, no mesmo ano (Núcleo De Informação E Coordenação Do Ponto Br, 2022).

Também foi possível perceber que os celulares podem ser atrativos para diferentes faixas etárias em termos de ensino de música, visto que ao longo do período de inscrições, houve procura por parte de adolescentes, que não puderam participar por não fazerem parte do público-alvo neste trabalho. Bozzetto (2008) já alertava sobre a popularização, entre os jovens e os músicos, da prática de compor *ringtones* ou até mesmo música com os aparelhos móveis.

O ensino de composição com DAWs, e neste caso, com celulares *smartphones*, suscita reflexões sobre as possibilidades que as ferramentas podem trazer e o que elas podem fazer pelo músico. Harkness (2014) levanta esta discussão e destaca o seu propósito de “examinar não o que os músicos *fazem* nos estúdios, mas sim o que os estúdios *fazem para os músicos*” (Harkness, p. 85 apud Walzer, 2020, p.81, grifo do autor, tradução nossa).

Conclusão

Neste relato de experiência foram apresentadas ações realizadas em uma oficina de composição com celulares *smartphones*, que se mostraram como ferramentas com potencial de utilização no âmbito do ensino de composição musical.

Cabe ressaltar que o sucesso na realização dos encontros descritos anteriormente está relacionado com as participantes em questão, não sendo portanto uma evidência de que os mesmos processos funcionariam com quaisquer outros indivíduos.

É necessária a reflexão sobre a utilização das DAWs para celulares como ferramenta didática de ensino de música. Walzer (2020) fala sobre as implicações teóricas e práticas de uma pedagogia baseada em DAWs e comenta sobre um momento em que passamos por “linhas borradas” na delimitação das funções envolvidas nos processos musicais. Para o autor, termos como artista, produtor, cancionista, compositor e engenheiro de som, em alguns momentos podem se referir ao mesmo sujeito, que acumula todas essas funções em decorrência da utilização de DAWs (Walzer, 2020).

Neste texto o objetivo foi relatar possibilidades e estratégias de ensino da composição musical especificamente com o celular, com base na experiência e observações realizadas enquanto ministrante da oficina. Em trabalhos futuros poderão ser realizadas e investigadas atividades composicionais com celulares em outros formatos e com outros grupos e públicos, como crianças ou adolescentes.

Referências

BEINEKE, V.; ZANETTA, C. C. “Ou Isto ou Aquilo”: a Composição na Educação Musical para Crianças. *Música Hodie*, Goiânia, v. 14, n. 1, 2014, p. 197-210.

BOZZETTO, Adriana. Música na palma da mão: ligações entre celular, música e juventude. In: SOUZA, Jusamara (org.). *Aprender e Ensinar Música no Cotidiano*. Porto Alegre: Sulina, 2008. cap. 4, p. 59-74.

BRIETZKE, Marta Macedo. Música contemporânea na iniciação coletiva ao violoncelo: Uma pesquisa-ação com jogos de improvisação em três instituições de ensino no estado de São Paulo. Orientador: Fábio Soren Presgrave. 2018. 159 f. *Dissertação* (Mestrado em Música) - Programa de Pós-Graduação em Música da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, na área de concentração Processos de Criação Musical, 2018. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27158/tde-11032019-113124/publico/MartaMacedoBrietzkeVC.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2024.

DEEMER, Rob. Reimagining the Role of Composition in Music Teacher Education. *Music Educators Journal*, v. 102, n. 3, p. 41-45, março de 2016.

FRANÇA, Cecília Cavalieri; SWANWICK, Keith. Composição, apreciação e performance na educação musical: teoria, pesquisa e prática. *Em Pauta*, Porto Alegre, v. 13, n. 21, p. 5-41, 2002.

KRATUS, J. The Ways Children Compose. In: 40TH CONFERENCE INTERNATIONAL SOCIETY OF MUSIC EDUCATION, 1994, Tampa. *Proceedings*. ISME, 1994.

MERCHÁN-SÁNCHEZ-JARA, J.F.; GONZÁLEZ-GUTIÉRREZ, S. Collaborative Composition and Urban Popular Music in Digital Music Didactics. *Education Sciences*. 2023, v. 13.

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros [livro eletrônico] : TIC Domicílios 2021 = Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households : ICT Households 2021 / [editor] Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. -- 1. ed. -- São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022.

SCHRAMM, Rodrigo. Tecnologias aplicadas à Educação Musical. *RENOTE Revista Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 7, n. 2, outubro de 2009. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/13700/7751>>. Acesso em: 6 jun 2024.

VIIG, Tine Grieg. Composition in Music Education: A Literature Review of 10 Years of Research Articles Published in Music Education Journals. In: VARKØY, Øivind; GEORGIIHEMMING, Eva; HOLGERSEN, Sven-Erik; VÅKEVÄ, Lauri (ed.). *Nordic Research in Music Education*. Yearbook v. 16 2015, p. 227–257.

WALZER, Daniel. Blurred lines: Practical and theoretical implications of a DAW-based pedagogy. *Journal of Music, Technology & Education*, v. 13, n. 1, p. 79–94, 2020.

Disponível em:

<[https://www.researchgate.net/publication/344037258 Blurred Lines Practical and Theoretical Implications of a DAW-based Pedagogy](https://www.researchgate.net/publication/344037258_Blurred_Lines_Practical_and_Theoretical_Implications_of_a_DAW-based_Pedagogy)>. Acesso em: 17 mai 2024.

ZUBEN, Paulo. *Música e tecnologia: o som e seus novos instrumentos*. São Paulo: Irmãos Vitale, 2004.