

## Música e tecnologia no ensino do piano, (quase) um estudo de caso com o uso do aplicativo *Shared Piano da Chrome Music Labs*

*GTE 14 - Ensino e aprendizagem online de instrumentos musicais*

### Comunicação

*Denise Andrade de Feitas Martins  
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)  
deniseafmartins@outlook.com*

*Marília Chaves Silveira  
Conservatório Estadual de Música “Dr José Zóccoli de Andrade”, Ituiutaba, MG  
mariliachavessilveira@hotmail.com*

*Luciana Fernandes Hamond  
Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)  
luciana.hamond@ufmt.br*

**Resumo:** Neste texto buscamos descrever uma experiência (quase um estudo de caso) envolvendo Música e Tecnologia no ensino do piano com o uso do aplicativo *Shared Piano da Chrome Music Labs*. Participaram dessa experiência quatro pessoas (três educadoras e uma estudante de piano), motivadas principalmente pelos conhecimentos decorrentes de pesquisas já realizadas, curiosidades, questionamentos e desejo de inovação no ensino remoto do piano. Ao todo foram realizados onze encontros, sendo sete com a estudante e duas pesquisadoras; e quatro com apenas as três educadoras pesquisadoras. O passo a passo da metodologia de intervenção resultou de um trabalho colaborativo, inspirado na pedagogia dialógica do educador brasileiro Paulo Freire (2005). Os resultados mostraram que Música e Tecnologia é um caminho sem volta, situação que impõe iniciativas educacionais que certamente exigirão esforços, pesquisas e iniciativas dos profissionais e instituições da área e afins.

**Palavras-chave:** Música e tecnologia, ensino do piano, software em música.

### Um relato de experiência, (quase) um estudo de caso

Este texto, um relato de experiência, considerado pelas autoras como (quase) um estudo de caso, busca descrever uma experiência vivenciada em Música e Tecnologia no ensino do piano com o uso do aplicativo *Shared Piano da Chrome Music Labs*, contando com a participação e envolvimento de quatro pessoas, três educadoras e uma estudante. As educadoras são professoras de piano, sendo que, duas delas dão aulas de piano no curso de Educação Musical, nível básico, em um conservatório e a outra professora dá aulas de música em uma universidade, com experiência como pesquisadora em Música e Tecnologia. As duas

professoras do conservatório, uma delas com experiência em pesquisa, mostraram-se interessadas em desenvolver atividades envolvendo Música e Tecnologia nas aulas de piano ao longo do primeiro semestre de 2021, tendo em vista o ensino remoto, decorrente do isolamento imposto pela pandemia do Coronavírus.

Tecnologias digitais têm sido utilizadas para otimizar o ensino e aprendizagem de instrumento e voz no contexto presencial (WELCH et al, 2008; HAMOND, 2017). A aplicação de DAW (*Digital Audio Workstation*) softwares, como o *Reaper*, e realizações de gravações MIDI em aulas de piano no ensino superior fornece *feedback* adicional (visual e auditivo) que, quando associadas ao *feedback* dado pelo professor, pode otimizar aulas de piano tradicionais (HAMOND, 2017). O *feedback* adicional por meio de visualizações em *piano roll* combinado com o *feedback* auditivo tornam o aluno de ensino superior mais consciente de seu processo de aprendizagem e de sua performance musical principalmente nos aspectos de precisão melódica e rítmica, articulação, dinâmica (intensidade), e uso do pedal (HAMOND, 2017; HAMOND et al, 2019; HAMOND et al, 2021). Tecnologias digitais podem ser utilizadas para otimizar aulas de piano em atividades de improvisações por alunos de graduação em música no contexto presencial, seja no piano em grupo ou em sessões individuais (HAMOND; ADDESSI, 2019).

Tecnologias digitais têm sido usadas na prática pedagógica do piano no contexto online nos Estados Unidos desde 2009 (BARANCOSKI, 2014). No contexto do ensino do piano online no ensino superior no Brasil, softwares como o *Reaper* e *Synthesia* têm sido usados por professores de piano como ferramentas complementares a aula de piano síncrona (HAMOND, no prelo). Por um lado, o *Reaper* tem sido usado através de vídeos de gravação MIDI da execução musical demonstrando aspectos da performance ao piano, como por exemplo, para modelar diferentes tipos de articulação. Por outro lado, o *Synthesia* que apresenta a representação em *piano roll* na vertical caindo sobre um teclado tem sido usado como vídeo tutorial complementando aulas síncronas ou vídeos de execução musical de professores.

Pesquisas recentes investigaram o uso de tecnologias no contexto de ensino superior de piano online, onde a maior parte dos alunos tinham acesso a seu instrumento, sendo teclado, piano digital ou piano acústico (BARANCOSKI, 2014; HAMOND, 2017). A realidade de muitos conservatórios de música apresenta alunos que não possuem instrumento musical. No entanto, é imprescindível investigar os potenciais usos de dispositivos digitais e aplicativos que possam substituir temporariamente o teclado ou piano digital e intermediar o ensino e aprendizagem de piano online.

Com base no entendimento de que as ferramentas e procedimentos metodológicos do ensino presencial do instrumento piano não davam conta das aulas remotas, as duas professoras de piano do conservatório (1ª e 2ª autoras), orientadas por uma pianista pesquisadora, estabeleceram contato com uma professora universitária e pesquisadora em Música e Tecnologia (3ª autora) para compreender melhor sobre o uso pedagógico de um aplicativo específico em aulas de piano. Assim, as educadoras, a partir de discussões, questionamentos e curiosidades, na tentativa de se adaptarem à nova situação, entre o 'nadar ou afogar-se' como indica Kirk (2020), decidiram realizar conjuntamente e de forma colaborativa a experiência de fazer uso nas aulas de piano de recursos tecnológicos em música, tomando-se como princípio fundamental a práxis freiriana, cuja ação é ação dialógica, amparada na escolha e decisão compartilhadas, conscientes e reflexivas (FREIRE, 2005).

Desse modo, as educadoras pensaram/discutiram quem seria, dentre os/as estudantes, um/a estudante com perfil para a experiência, considerando-se a idade, disponibilidade, recursos materiais (celular, computador, internet...), responsabilidade e compromisso, desejo, anuência do participante e autorização dos pais e/ou responsáveis para a realização e desenvolvimento das atividades constantes da metodologia de intervenção.

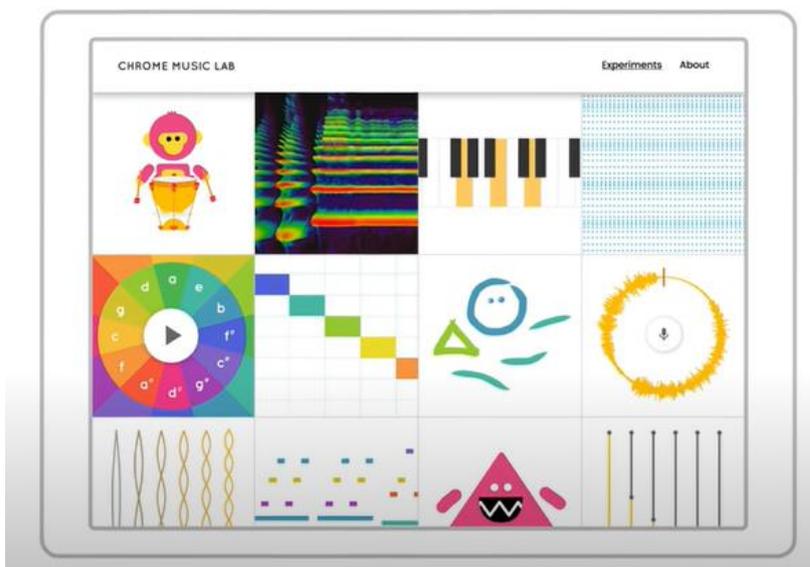
A princípio a experiência aconteceu com duas estudantes, mas apenas uma das estudantes mostrou-se motivada para dar continuidade às atividades. Essa estudante, regularmente matriculada no 1 ano do Ciclo Complementar do conservatório, tem 12 anos, autodeclarou-se do sexo feminino e escolheu o nome Luz como cognome (apelido) para os registros da experiência, conforme constam do Termo de Anuência (TA) e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Com base no diálogo e troca de conhecimentos e experiências, as educadoras optaram pelo uso no ensino do piano do programa Piano compartilhado (*Shared Piano* - <https://experiments.withgoogle.com/shared-piano>) do *Chrome Music Lab* (<https://musiclab.chromeexperiments.com/>), e respectivo tutorial em vídeo (<https://www.youtube.com/watch?v=tKlczCGGrJw>). O *Chrome Music Lab* (Figura 1) apresenta vários aplicativos, dentre eles o *Shared Piano* (Figura 2), que de acordo com a definição dos desenvolvedores:

O piano compartilhado é uma ferramenta simples para ensino e colaboração remota de música que permite tocar música junto em tempo real na internet ou salvar uma música e compartilhá-la com outras pessoas. Você pode tocar

em teclados MIDI ou teclados de computador. Até 10 pessoas podem tocar juntas ao mesmo tempo. Você não precisa fazer nada. Basta enviar um link para alguém e começar a tocar juntos.<sup>1</sup>

**Figura 1:** Captura de imagem de vídeo mostrando a Interface do *Chrome Music Lab*



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=BqncqSxlwgc&t=8s>

**Figura 2:** Captura de imagem de vídeo explicativo do aplicativo *Shared Piano*: uso com teclado de computador ou teclado MIDI



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=8osf5EQAXRc&t=68s>

<sup>1</sup> Shared Piano is a simple tool for remote music teaching and collaboration that lets you play music together live on the web, or save a song and share it with others. You can play on MIDI or computer keyboards. Up to 10 people can play together at once. You don't need to login or install anything. Just send a link to someone and start playing together.

A escolha da peça trabalhada e estudada, *A Pantera Cor de Rosa* ([https://www.youtube.com/watch?v=\\_TulYz38Wbo](https://www.youtube.com/watch?v=_TulYz38Wbo)), foi uma decisão compartilhada entre as educadoras e a estudante, tendo em vista as dificuldades técnico-musicais oferecidas e as possibilidades de execução/instrumentação da estudante, bem como a proximidade ao gosto por esse estilo musical, tão em voga na mídia de animação infanto-juvenil.

Desse modo, em busca de compartilhar essa experiência, passaremos à descrição pormenorizada dos sete encontros realizados com a estudante, os quais foram rigorosamente registrados em diários de campo (DC), principal instrumento de coleta de dados, compreendidos por Bogdan e Biklen (1994, p.150) como “[...] o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo”.

Por último apresentaremos as considerações, adiantando-se que os resultados da experiência realizada mostraram que música e tecnologia é um caminho sem volta, o que exigirá ainda mais esforços e iniciativas de instituições e profissionais, nas diferentes esferas (federal, estadual, municipal) e dimensões (políticas, culturais, sociais e educacionais) que a Educação abarca. De todos os aprendizados decorrentes da realização dessa experiência de música e tecnologia no ensino do piano com o uso do aplicativo *Shared Piano*, compartilhamos com Gohn (2008, p. 7) de que o “uso desses recursos de maneira a aproveitá-los ao máximo é um desafio que ainda estamos aprendendo a encarar.”

## **Quando tudo aconteceu...**

A metodologia de intervenção constou, como dito anteriormente, de onze encontros, assim organizados: quatro encontros remotos entre as três educadoras e, sete encontros com a estudante e as duas professoras do conservatório, sendo cinco encontros remotos e dois presenciais, este com a autorização da mãe da estudante para a visita *in loco* das educadoras do conservatório. Os encontros realizados entre as duas professoras do conservatório e a professora pesquisadora universitária aconteceram com a finalidade de discutir, planejar e avaliar as ações a serem executadas e já executadas. A coleta de dados foi feita por meio de diários de campo das duas educadoras do conservatório que registraram e compartilharam os registros das 7 aulas com a estudante com a terceira professora pesquisadora. Desta forma, as atividades, as experiências, as reflexões e discussões sobre as

práticas pedagógicas com o uso do *Shared Piano* com a estudante puderam ser discutidas entre as três educadoras nos quatro encontros remotos.

Em geral o horário dos encontros com a estudante era às quartas-feiras das 16 às 17:30, horário em que a família tinha um celular disponível para as aulas de piano. Além do celular, a família dispunha de um computador portátil e internet, mas nem sempre funcionavam. Além desses recursos, a estudante tinha em sua residência uma escaleta (pianica), emprestada por uma das educadoras desde o início das aulas, que foi em fevereiro de 2021. As atividades foco da experiência realizada e aqui descritas, em forma de encontros, aconteceram no período de 26 de maio a 13 de julho de 2021, as quais serão apresentadas a seguir, de duas a duas, com exceção do último encontro.

### **Encontros 1 e 2**

No primeiro encontro desta experiência envolvendo Música e Tecnologia no ensino do piano, as duas educadoras conversaram sobre o software *Shared Piano* com a estudante Luz, a qual ainda não o conhecia. Como a estudante se mostrou interessada em conhecer, as educadoras enviaram o link de acesso ao programa pelo processo de orientação musical realizado via de aplicativo de mensagens instantâneas (*WhatsApp*), principal meio de comunicação entre elas ao longo das aulas, tendo em vista, segundo Alves (2021, p. 58), que esse aplicativo possibilita “o compartilhamento e a visualização de arquivos de mídia de diversos tipos, e a realização de chamadas de áudio e vídeo.” Luz naquele dia tinha disponível em sua residência o computador portátil, acessando o programa no computador, enquanto o diálogo entre ela e as educadoras acontecia pelo celular. No computador o teclado do programa ficava expandido, com extensão de 8 oitavas, o que possibilitou realizar as seguintes atividades: exploração do teclado e execução da peça *Baby Shaker*, sugerida pela estudante. Luz tocava ora no programa ora na pianica, acompanhada na pianica por uma das educadoras. A dificuldade ficou reservada à precisão rítmica das notas musicais. Em seguida Luz e as educadoras realizaram no *Shared Piano* um jogo de imitação com as notas Dó, Ré, Mi, assim: ora Luz tocava e uma das educadoras repetia e depois a educadora tocava e Luz repetia. Ao usar e explorar o programa, Luz identificou as oitavas e a quantidade de notas em cada oitava, experimentou os diferentes timbres disponíveis no programa, manifestando preferência pelo som do “kit de bateria”. Terminada a aula, uma das educadoras perguntou: “O que você aprendeu usando o *Shared Piano*?”. Luz: “A tocar no teclado do computador a peça *Baby*

*Shaker* e saber sobre as oitavas. São como uma família, que é quando um cuida do outro, mesmo não sendo do mesmo DNA.” Em seguida a educadora perguntou: “E família musical?”, Luz: “Família na música é uma coisa que eu vou refletir”.

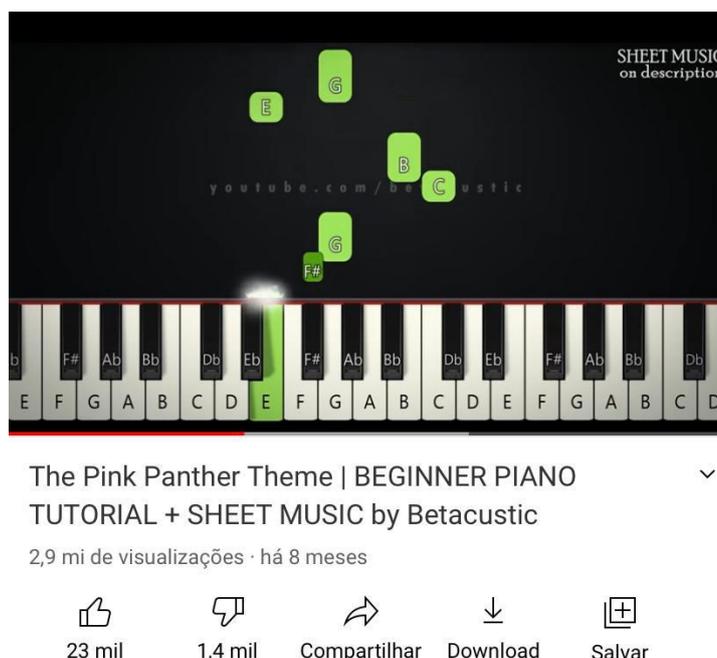
No segundo encontro, as duas educadoras e Luz escolheram a peça *A Pantera Cor de Rosa*, para trabalhar, em particular as relações intervalares. Luz precisou pedir à mãe que liberasse o computador para uso, e ao acessar o programa *Shared Piano* fez uma improvisação. Neste encontro Luz explorou as configurações que o programa oferecia, experimentando os diferentes registros e depois explorou as oitavas, até que, de repente, abandonou o programa e começou a tocar *Parabéns pra você* na pianica e a fazer glissandos. A educadora aproveitou a situação e explorou os glissandos nas diferentes regiões e teclas, ora nas pretas ora nas brancas, o que despertou a atenção de Luz, que imediatamente se pôs a escrever a palavra glissando e a pesquisar o seu significado no Google. Nesse momento a educadora retomou o programa *Shared Piano*, dedilhando um pequeno trecho da peça *A Pantera Cor de Rosa*, ao que Luz imitou, tocando de ouvido e identificando de imediato o nome a peça.

### **Encontros 3 e 4**

No terceiro encontro, as educadoras apresentaram à Luz o Tutorial da peça *A Pantera Cor de Rosa* (2020), cujo link foi enviado pelo *WhatsApp*. O vídeo tutorial enviado trata-se do tutorial similar ao Synthesia onde notas caem sobre um teclado (Figura 3). Luz grudou os olhos na tela do computador para assistir ao tutorial e ao terminar foi estudando com orientação da educadora trecho por trecho e tudo de ouvido. A educadora perguntou a Luz se ela gostaria de participar de um recital de piano de encerramento do semestre tocando *A Pantera Cor de Rosa*, e Luz disse: “Sim”. A educadora sugeriu que Luz aprendesse a peça tanto no *Shared Piano* como na pianica. Em seguida a educadora e Luz passaram a explorar o tutorial, no item *Detalhes*: velocidade de reprodução, legendas e qualidade. Escolhida a opção de andamento mais lento (0,25 – um quarto do tempo original), a educadora e Luz estudaram a peça: solfejando, tocando, observando as articulações (staccato e legato), para finalmente acessar o Play, ouvir o que haviam tocado, e repetir a experiência, agora com velocidade alterada para 0,50 (metade do tempo original). Entre tocar, consultar o tutorial e observar o dedilhado, Luz disse: “Desse modo eu posso aprender qualquer música”. Indagada sobre a diferença de ler uma peça na partitura ou aprender no Tutorial, Luz respondeu: “O tutorial ele mostra qual

tecla tem que tocar. Na partitura você tem que ler, decorar o que leu e tocar. Na partitura você lê e neste modo a gente vê tocando.”

**Figura 3:** Captura de imagem de vídeo tutorial do *Synthesia* da música *A Pantera Cor de Rosa*



Fonte: [https://www.youtube.com/watch?v=tKlczCGGrJw\(2020\)](https://www.youtube.com/watch?v=tKlczCGGrJw(2020)).

No quarto encontro as chamadas de *WhatsApp* demoraram para se efetivar. Conectadas, Luz e as educadoras se dispuseram a consultar o Tutorial e a dar continuidade aos estudos da peça *A Pantera Cor de Rosa*, frase por frase. Luz tocava de ouvido e sabia os nomes das notas musicais. De repente Luz cantarolou a música da *Frozen*, assim: *Você quer brincar na neve....* dizendo que era uma música “muito bonita”. Solicitada a tocar *A Pantera Cor de Rosa* no programa *Shared Piano*, Luz disse: “Na pianica eu estou mais acostumada.” Em seguida perdemos a conexão. Após várias tentativas, reconectamos e Luz disse: “Odeio errar e como estava errando comecei a me estressar. Aí eu dei um tempo para ver se os meus nervos acalmavam. Pra mim o erro é um aprendizado. Você erra para aprender.” Nesse momento, uma das educadoras observou que “o erro pode ser encarado como algo natural” e Luz reagiu dizendo: “Eu me coloco meta, tipo, eu vou limpar a casa em duas horas. Vou fazer um arroz especial. É um defeito meu exigir demais”. A partir de então as educadoras e Luz fizeram um

combinado: que os estudos da peça *A Pantera Cor de Rosa* fossem realizados tanto na pianica como no *Shared Piano*.

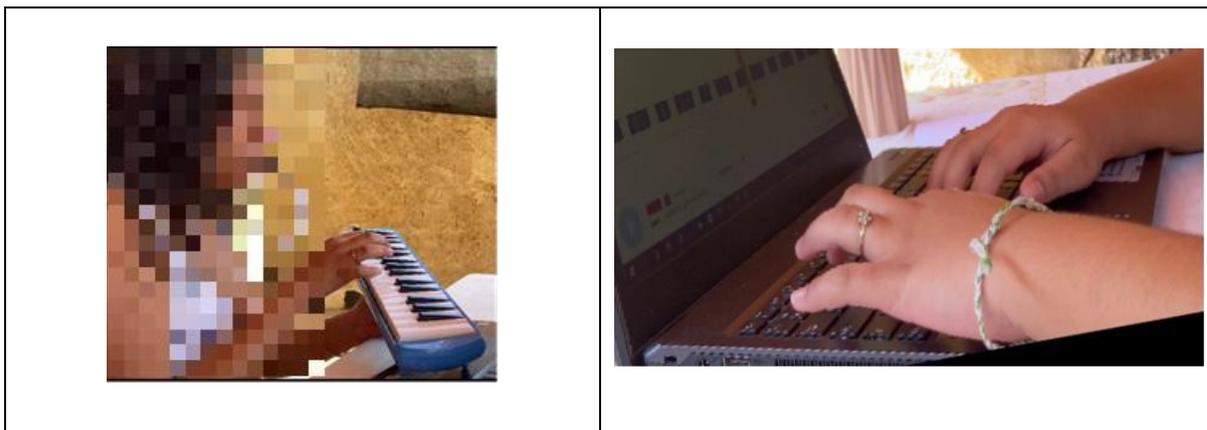
### **Encontros 5 e 6**

No quinto encontro, depois de três tentativas de conexão pelo *WhatsApp* com Luz, sem sucesso, enviamos mensagem para a mãe dela, que se prontificou a colaborar. Minutos depois Luz fez contato pelo *WhatsApp*, dizendo: “Meu cabelo está um fuá” e se desculpou por não ter estudado, pois havia visitado a casa da avó no final de semana anterior. Mesmo assim, acessou o computador, cantarolando a música *A Pantera Cor de Rosa* (deixando vaziar um palavrão). Em seguida a conexão caiu. Estávamos desconectadas. Tentamos a conexão inúmeras vezes, sem sucesso, até que Luz atendeu a chamada, dizendo que havia vários aparelhos ligados na casa (televisão, celular, computador) e que o vizinho estava sem dinheiro e que sua mãe havia emprestado a senha e usuário da internet, sobrecarregando a rede. Como o tempo se esgotava, combinamos um próximo encontro, agora presencial (Luz forneceu o endereço, data e horário), com o seguinte combinado: tocar a peça *A Pantera Cor de Rosa* na pianica e no *Shared Piano*. No entanto, antes mesmo de finalizar este encontro, uma das educadoras insistiu com Luz, solicitando-a que tocasse a peça no *Shared Piano*. Ao ligar o computador Luz teve ímpeto de choro. Solicitada a se acalmar, foi tocando a peça pouco a pouco, trecho por trecho, correspondendo às orientações da educadora. E Luz finalizou dizendo: “O computador hoje resolveu me traír bem na aula de piano”.

O sexto encontro foi presencial. As educadoras chegaram pontualmente na casa de Luz às 11 horas, horário que ela já deveria ter servido o almoço à família. Do lado de fora da casa já se ouvia o som da pianica. Ao abrir o portão da casa, lá estava Luz, com um vestido de alças nas cores preto e branco, cabelos úmidos e soltos, rosto levemente maquiado com pó e os lábios com brilho de gloss. Ela sorria. Na varanda da casa havia uma mesa, com um vaso de flores (artificial) e o computador ligado. Como neste encontro a proposta era filmar Luz tocando para participar do recital, posicionamos um aparelho celular em apoio próprio para filmagem. Assim, Luz foi tocando, entre erros e acertos, a primeira frase no programa *Shared Piano* e o restante da peça na pianica. Em seguida Luz, orientada pelas educadoras, realizou um exercício respiratório em quatro tempos e sentindo-se pronta, tocou a peça *A Pantera Cor de Rosa*. Com três tentativas, demo-nos por satisfeitas, Luz e as educadoras. Despedimo-nos. Mas, ao longo do dia, Luz enviou mensagens, assim: “Boa tarde, tá pronto o vídeo? Tô doida

pra ver”. Em resposta, reafirmamos que o recital seria dia 13 de julho. Luz: “Nossa, que pena, estou ansiosa para ver”.

**Figura 4:** (a) à esquerda a estudante toca na pianica a música *A Pantera Cor de Rosa*; (b) à direita a estudante uso o teclado do computador portátil para tocar no *Shared Piano*



Fonte: Acervo pessoal.

### Recital

O recital aconteceu dia 13 de julho de 2021, às 19 horas. Luz e sua família assistiram, manifestando satisfação. Em contato com Luz e sua mãe, uma das educadoras foi à casa de Luz para aperfeiçoar um pouco mais a execução da peça, levando consigo o próprio computador, pois o computador de Luz apresentava problemas em algumas teclas. Luz comentou que “tinha ficado muito nervosa na hora da gravação da última aula” e a educadora disse que “tinha ficado ótima a apresentação, e que ficar nervosa fazia parte do aprendizado”. Em seguida, Luz tocou a peça *A Pantera Cor de Rosa* na pianica, de memória. Solicitada a tocar no programa *Shared Piano*, Luz tocou toda a peça, mas a dificuldade estava no dedilhado, que precisaria sofrer uma adaptação. Orientada pela educadora, logo teve sucesso na execução. Luz, ao tocar nas teclas brancas do teclado, associou as cores do programa às cores do arco íris, e em pesquisa realizada no Google identificou as sete cores. Ainda, Luz encontrou um recurso no software (ainda não identificado pela educadora), que eram as alternâncias das oitavas, o que possibilitava as modificações das alturas, ex.: Dó1, Dó2. Isso era encontrado nas opções de: clicar na tecla *ctrl + z* para o movimento ascendente e *ctrl + x* para o movimento descendente. Terminada a aula, Luz sorriu e disse: “Professora, eu toquei na pianica, depois

fui para o computador e ainda encontrei as cores do arco íris e descobri um segredo do piano que foram as oitavas”.

## **Nossas considerações**

Este relato de experiência, cuja realização foi viabilizada graças à curiosidade e vontade de inovar das pessoas envolvidas (educadoras e estudante), apresenta reflexões que apontam o quanto o ensino de música pode e deve associar ferramentas tradicionais aos novos recursos, aqui especificamente os recursos tecnológicos. Não se trata de trabalhar um recurso em detrimento de outro, mas associar os diferentes recursos no sentido de inovar o processo de ensino e aprendizagem da música. É trazer para a “sala de aula” o dia a dia das crianças, jovens e adultos, que exploram, descobrem, acessam, manuseiam... as diferentes mídias e tecnologias.

Apesar das reflexões sobre o benefício do uso deste aplicativo *Shared Piano* no desenvolvimento e aprendizagem musical de estudantes, especialmente para aqueles que não possuem instrumento de teclado em casa, ainda é necessária uma investigação sistemática. A condução de uma pesquisa para avaliar o uso pedagógico do *Shared Piano* e de outros aplicativos do *Chrome Music Lab*, por exemplo, na aprendizagem ao piano/instrumento de teclado, com participação de mais estudantes, é essencial para compreender os padrões comportamentais de professor e aluno e os conteúdos trabalhados e habilidades desenvolvidas nessas aulas para que essas reflexões desse relato possam ser validadas.

Conforme foi apresentado em pesquisas anteriores com o uso do *Reaper* no contexto de ensino superior de piano (HAMOND, 2017), podemos observar que o uso do *Shared Piano* por meio de um notebook, computador ou celular pode otimizar e intermediar ensino e aprendizagem de piano mesmo se os alunos não possuem acesso a um instrumento, ou seja, o piano. Isso acontece, pois, o uso de uma tecnologia que gera representações visuais, especialmente em *piano roll*, combinadas ao feedback auditivo, pode aumentar a consciência de alunos sobre o seu processo de aprendizado e performance (HAMOND et al, 2021; HAMOND et al, 2019).

Acreditamos que a resistência de alguns profissionais da área deve-se provavelmente à falta de conhecimento e domínio das novas ferramentas e recursos, o que em muito poderia ser minimizado a partir de um trabalho colaborativo, que envolvesse pessoas de diferentes instituições e níveis de ensino. O ensino do piano envolvendo música e tecnologia é um

caminho sem volta, não há mais como negar essa indissociabilidade. Aos profissionais da música fica o desafio de que é preciso aproveitar ao máximo os recursos tecnológicos disponibilizados para o ensino e aprendizagem do piano. Quando se trata de Educação, muitos deverão ser os esforços de instituições e pessoas, nas esferas federal, estadual, municipal, e nas dimensões políticas cultural, social e educacional.

## Referências

ALVES, Marcelo. Construindo arranjos com tríades ao piano durante a pandemia: relato de interação musical informal via aplicativo de mensagens instantâneas a partir de uma perspectiva neurocientífica. *Revista Música*, São Paulo, v. 21, n. 1 – Dossiê Música em Quarentena (parte II); Dossiê Encontro Internacional de Teoria e Análise Musical – 10 Anos Universidade de São Paulo, p. 55-74. julho de 2021.

BARANCOSKI, Ingrid. As Inovadoras Possibilidades Do Ensino De Piano A Distância – Entrevista Com Pamela D. Pike. *Revista AlcanCead*, v. 02, No.1, 2014, p.44-52. DOI: 10.9789/2179-1430.2014.v2i1.44-52

*A Pantera Cor de Rosa*. 2016. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_TuIYz38Wbo](https://www.youtube.com/watch?v=_TuIYz38Wbo). Acesso em 20/05/2021.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto, 1994.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GOHN, Daniel. Um panorama da educação musical a distância. In: Ensino a distância: uma realidade possível para a educação musical?, *ENCONTRO ANUAL DA ABEM - Associação Brasileira de Educação Musical, XVII*. 2008, São Paulo. *Anais*. São Paulo: ABEM, 2008.

HAMOND, Luciana F. The pedagogical use of technology-mediated feedback in a higher education piano studio: an exploratory action case study. London: UCL-Institute of Education, University College London, 2017. Unpublished Ph.D. thesis. Disponível em: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1546538/>. Acesso em: 5 nov. 2020.

HAMOND, Luciana Fernandes; WELCH, Graham; HIMONIDES, Evangelos. The Pedagogical Use of Visual Feedback for Enhancing Dynamics in Higher Education Piano Learning and Performance. *Opus*, v. 25, n. 3, p. 581-601, set./dez. 2019. <http://dx.doi.org/10.20504/opus2019c2526>

HAMOND, Luciana; ADDESSI, Anna Rita. Perspectivas de alunos de Bacharelado em Piano quanto ao uso do software MIROR- Impro para desenvolvimento de improvisação. *Orfeu*, Florianópolis, v. 4, n. 2, p. 79-103, 2019. DOI: 10.5965/2525530404022019079. Disponível em:

<https://www.revistas.udesc.br/index.php/orfeu/article/view/1059652525530404022019079>

. Acesso em: 22 out. 2021.

HAMOND, Luciana Fernandes; HIMONIDES, Evangelos; WELCH, Graham (Tradução Luciana Hamond) A natureza do *feedback* no ensino e na aprendizagem de piano com o uso de tecnologia digital no ensino superior. *ORFEU*, v.6, n.1, abril de 2021, p.1-31.

HAMOND, no prelo. Práticas pedagógicas no ensino superior de piano online: *OBS Studio*, *VMPK*, *Reaper* e *Synthesia*. Artigo submetido e aceito ao GTE01 *A pedagogia do piano em perspectiva: dimensões reflexivas e práticas. 25º Congresso da ABEM 2021*.

KIRK, Shana. La “nueva realidad” de la enseñanza del piano. In: *Piano Magazine COVID-19 Special Issue*, vol.12, n.2, maio de 2020. p. 12-16.

*Shared Piano*. Piano compartilhado. 2020. Disponível em:

<https://experiments.withgoogle.com/shared-piano>. Acesso em: 26/05/2021.

*The Pink Panther*. Theme beginner piano tutorial + sheet music by betacustic. 2020.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tKlczCGGrJw>. Acesso em: 23/06/2021.

WELCH, Graham F.; HOWARD, David M.; HIMONIDES, Evangelos; BRERETON, Jude. Real-Time Feedback in the Singing Studio: An Innovatory Action-Research Project Using New VoiceTechnology. *Music Education Research*, v. 7, n. 2, p. 225-249, 2005.  
<http://dx.doi.org/10.1080/14613800500169779>.