



Ensino de violão para pessoas com deficiência visual mediado por recursos de Tecnologia Assistiva: um estudo de caso

Comunicação

Gabriel de Araújo Kröger
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
gkroger99@gmail.com

Adriana do Nascimento Araújo Mendes
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
aamendes@unicamp.br

Resumo: O objeto de estudo da presente pesquisa é o ensino de violão para pessoas com deficiência visual, utilizando recursos de Tecnologia Assistiva (TA) para ajudar a superar os desafios do processo de ensino-aprendizagem. É um trabalho de caráter qualitativo, mais especificamente um estudo de caso a respeito de um professor que ensina violão a um adolescente com deficiência visual. O objetivo geral é analisar as estratégias adotadas por esse professor e como ele faz uso delas. Os objetivos específicos são: a) identificar quais são as dificuldades do professor ao ensinar violão a um aluno com deficiência visual; e b) investigar as estratégias e dispositivos desenvolvidos pelo professor em sua experiência de ensino. A metodologia empregada foi uma entrevista baseada em um questionário semiestruturado elaborado pelos pesquisadores e os dados foram analisados através da ferramenta de Análise de Conteúdo de Laurence Bardin (2011). As principais descobertas foram duas ferramentas desenvolvidas pelo professor entrevistado: um molde em alto relevo com o formato dos acordes no braço do violão e a audiodescrição dos eventos de uma música. A pesquisa foi desenvolvida de agosto de 2021 a fevereiro de 2022 e contou com financiamento do PIBIC/CNPq.

Palavras-chave: Violão. Deficiência visual. Tecnologia Assistiva

Fundamentos teóricos

Para compreender mais profundamente o objeto estudado e qual o contexto em que se insere esta pesquisa, é necessário antes definir alguns conceitos. Em primeiro lugar, a deficiência visual. Alonso (2012) a define como “o termo usado para definir indivíduos que apresentem desde a ausência total da visão até a perda da percepção luminosa. É um aspecto bastante diversificado, em termos clínicos” (ALONSO, 2012, p. 247). Uma definição como essa aponta para a variedade de formas que a deficiência visual pode assumir. Cabe ainda ressaltar que a expressão cegueira não significa necessariamente uma completa



incapacidade para ver (ALONSO, 2012, p. 247). Um indivíduo é considerado cego “quando, mesmo possuindo *baixa visão*, ele precisa ou de um aprendizado em Braille, ou de *impressos ampliados* ou ainda do auxílio de *potentes recursos óticos*” (ALONSO, 2012, p.248).

Complementando a perspectiva acima, Aciem et al. (2014) dizem o seguinte:

[...] a expressão “deficiência visual” abrange desde a pessoa com cegueira até as pessoas com baixa visão. [...] além disso, a expressão é definida como redução ou perda total, congênita ou adquirida da capacidade de ver com o melhor olho, mesmo após tratamento clínico e/ou cirúrgico e uso de óculos convencionais (ACIEM et al., 2014, p. 13 apud SANTOS, 2020, p. 22).

Ou seja, além da distinção entre cegueira e baixa visão, há de se considerar também se a deficiência é congênita (a pessoa nasce com ela) ou se é adquirida (adquire ao longo da vida em função de alguma ocorrência). Entre as congênitas, as causas principais são “*má-formações primárias nos olhos, glaucoma congênito, catarata congênita, retinopatia da prematuridade, anóxia neonatal e síndromes genéticas*, que cursam com anomalias oculares” (ALONSO, 2012, p. 251). No caso das adquiridas, “*traumatismos oculares, ferimentos, vazamento nos olhos, perfurações, processos degenerativos, alterações secundárias a quadros de hipertensão arterial, diabetes, sequelas de infecções oculares, entre outras*” figuram entre as razões principais (ALONSO, 2012, p. 251-252).

Essas informações são relevantes ao educador musical, pois, do ponto de vista pedagógico, isso implica que o professor vai se deparar com diferentes cenários e, portanto, terá de elaborar suas aulas considerando o tipo de deficiência que seu aluno possui. Como explica Louro (2012, p. 43), ter um conhecimento profundo e pormenorizado sobre a deficiência e sobre o aluno em questão é fundamental para um bom projeto pedagógico, entre outros aspectos.

Ainda a respeito da deficiência, é importante versar sobre questões de terminologia. Diferentes expressões têm sido usadas ao longo do tempo. Louro (2012, p. 29) afirma que “inválido” foi o termo utilizado por séculos. Já no início do século XX até mais ou menos 1965, passou-se a falar “incapacitado”, “indivíduo sem capacidade” ou ainda “indivíduo com capacidade residual”. De 1965 a 1980, “defeituosos”, “deficientes” e “excepcionais” eram as expressões adotadas. A partir de 1981, a palavra “pessoa” começou a ser incluída na terminologia, sinalizando uma visão mais humanizada da pessoa com



deficiência. Daí seguiram-se expressões como “pessoa portadora de deficiência” (1988), “pessoas com/portadoras de necessidades especiais” (1990) e “pessoa com deficiência” (1994), que tem sido o termo usado desde então.

É importante destacar que as datas referidas são aproximadas, uma vez que é difícil precisar exatamente em que momento cronológico tal expressão passou a ser utilizada. Outro fato relevante é que a evolução da terminologia é compatível com a evolução de determinado conceito dentro de um contexto social (LOURO, 2012, p. 29). Nesta pesquisa, será utilizada a abreviação “DV” para se referir à pessoa com deficiência visual.

Estabelecidos alguns conceitos sobre deficiência, passemos para o último dos pilares teóricos deste trabalho que é a Tecnologia Assistiva (TA). Rita Bersch, grande referência brasileira nessa área, afirma que “TA é um termo ainda novo, utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover vida independente e inclusão” (BERSCH, 2017, p. 2).

É necessário fazer uma distinção entre recursos de Tecnologia Assistiva e tecnologias empregadas em outras áreas do conhecimento. Três perguntas ajudam a responder essa questão, de acordo com Bersch (2017, p. 12):

- O recurso está sendo utilizado por um aluno que enfrenta alguma barreira em função de sua deficiência (sensorial, motora ou intelectual) e este recurso/estratégia o auxilia na superação desta barreira?
- O recurso está apoiando o aluno na realização de uma tarefa e proporcionando a ele a participação autônoma no desafio educacional, visando sempre chegar ao objetivo educacional proposto?
- Sem este recurso o aluno estaria em desvantagem ou excluído de participação? (BERSCH, 2017, p. 12)

Se a resposta a essas três perguntas for “sim”, a autora defende que a ferramenta em questão é um recurso de TA (BERSCH, 2017, p. 12). Este conceito é muito importante, uma vez que na pesquisa houve uma preocupação em estudar-se as ferramentas e estratégias que o entrevistado desenvolveu para auxiliar nos desafios do ensino-aprendizagem do violão.



Metodologia

A metodologia empregada foi de caráter qualitativo, envolvendo a realização de uma entrevista com o professor via plataforma de videochamada (Google Meet). Todas as perguntas vieram de um questionário semiestruturado, previamente elaborado pelos pesquisadores. A entrevista foi gravada e a transcrição feita no Google Docs.

Tendo este material em mãos, o passo seguinte foi a aplicação dos procedimentos de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011). Trata-se de um “conjunto de técnicas de análise das comunicações” (BARDIN, 2011, p. 37), que permite, entre outras coisas, analisar discursos, identificar a linha de raciocínio subjacente e, a partir dos dados coletados, formular interpretações e conclusões. É uma ferramenta com variados campos de aplicação. A autora propõe a organização da análise em três etapas, cada qual com objetivos e atividades específicas: 1) pre-análise; 2) exploração do material; e 3) tratamento dos resultados obtidos e interpretação (BARDIN, 2011, p. 125).

A pre-análise envolveu a leitura completa do documento transcrito para maior familiarização com seu conteúdo, o sublinhamento dos trechos que mais chamaram a atenção do pesquisador e a escrita de comentários paralelos para estabelecer hipóteses e interpretações iniciais. A partir disso, foi necessário definir os objetivos que guiarão a análise. São eles:

1. Desvendar os temas principais;
2. Identificar no discurso:
 - a. Os desafios que o entrevistado enfrenta ao ensinar violão a um aluno com deficiência visual;
 - b. As estratégias e dispositivos que desenvolveu para ajudar nessa tarefa.

A última atividade da pre-análise foi uma varredura pelo documento (dessa vez mais sistemática), a fim de cumprir os objetivos acima. Foi necessário também definir um critério para avaliar os temas do discurso. O critério escolhido foi o da frequência (ou seja, quanto mais um tema aparece, mais importante ele é para o entrevistado). O texto foi lido mais uma vez para contar a frequência dos temas (correspondendo à etapa de exploração



do material). Coletados esses dados, a última etapa foi a de tratamento e interpretação dos dados obtidos.

Resultados e discussão

A análise do material da entrevista resultou em uma lista contendo 28 temas identificados no discurso, sendo alguns deles subtemas. Cada tema possui uma letra para identificá-lo e uma contagem correspondente. Primeiro vem o **“Perfil do Entrevistado”** (A = 26), subdividido em **“Nome”** (A1 = 1), **“Idade”** (A2 = 1), **“Local de Nascimento”** (A3 = 1), **“Formação Musical”** (A4 = 17) e **“Vida Profissional”** (A5 = 6). A frequência total é igual à soma da contagem de cada subtema. **“Perfil do Entrevistado”** (A) contém as informações sobre quem é a pessoa entrevistada.

Prosseguindo, temos **“Instrumento”** (B = 13), contabilizada toda vez que um instrumento é mencionado. **“Dificuldades”** (C = 27) representa dificuldades inerentes ao processo de ensino-aprendizagem em música, considerando os desafios que o professor entrevistado enfrentou durante seu período de formação, durante sua experiência com aulas e aqueles que ele observa em seu aluno (em outras palavras, são as palavras que o professor percebe que seu aluno possui). **“Índices de Expressão”** (D = 62) contém vícios de comunicação e maneiras de se expressar do entrevistado.

“Convicções e Impressões” (E = 3) compreende as percepções do professor quanto ao fazer musical (principalmente, tocar e ensinar música) e à maneira como as pessoas se relacionam com música. **“Aspectos do Ensino-Aprendizagem”** (F = 5) são características do processo de aprender ou ensinar a tocar um instrumento, especialmente considerando pessoas com deficiência visual. **“Estratégias”** (G = 11) contém táticas e procedimentos que o entrevistado desenvolveu para ser capaz de superar os obstáculos que enfrentava com seu aluno. O tema **“Orientações”** (H = 18) se divide em orientações **“Gerais”** (H1 = 8) e para **“Pessoas com Deficiência Visual”** (H2 = 10). São direcionamentos e conselhos para se trabalhar com alunos.

“Abordagem Pedagógica” (I = 19) é a maneira como o entrevistado orienta seu plano de aulas. Chegando em **“Recursos e Ferramentas”** (J = 78), trata-se do tema mais complexo de toda a análise e engloba todos os dispositivos mencionados. Divide-se em



“Anteriormente” (J1 = 4), “Atualmente” (J2 = 5), “Quantidade” (J3 = 8), “Disponibilidade / Acessibilidade” (J4 = 11), “Recursos Mencionados” (J5 = 31), “Adequabilidade” (J6 = 5) e “Ensino-Aprendizagem” (J7 = 14).

Finalizando, “Abismo Entre Gerações” (K = 3) são as diferenças que o entrevistado observa entre sua geração e a atual. “Habilidades” (L = 7) contempla conhecimentos e técnicas de se fazer determinadas atividades musicais. “Relacionamentos” (M = 10) compreende laços interpessoais significativos para o entrevistado. E, por último, “Curiosidade” (N = 6) são todas as situações que despertaram a curiosidade do professor e do aluno.

Há um grande volume de informações a ser considerado, mas não será possível discutir todos os dados coletados. Assim, três temas foram selecionados e serão aprofundados nesta seção, pois estão diretamente relacionados aos objetivos e ao objeto de estudo da pesquisa. São eles: “Dificuldades” (C), “Estratégias” (G) e “Recursos e Ferramentas” (J). Dessa forma, será possível compreender as dificuldades que o professor enfrentou e as estratégias e dispositivos desenvolvidos para superar estes obstáculos.

Começando com “Dificuldades” (C), este tema é contabilizado sempre que algum tipo de desafio de ensino-aprendizagem é mencionado. O professor relata que enfrentou dificuldades quando começou a ensinar seu aluno DV principalmente por não ter (ou pelo menos não encontrar) muitos recursos táteis disponíveis. Além disso, houve também um certo choque de realidade, isso porque ele não havia trabalhado anteriormente com um aluno com deficiência.

Já da parte do aluno, o professor destaca como dificuldades principais a memória e a localização da tônica dos acordes (localizar espacialmente a tônica de determinado acorde no braço do violão). Esta última é uma dificuldade desse aluno em particular. A questão da memória não se trata de algum tipo de déficit cognitivo, por exemplo, mas de uma dificuldade em providenciar meios adequados para o aluno consultar as informações passadas em aula. Em palavras mais simples, ele não possuía nenhum problema de memória, apenas carecia de meios de consulta apropriados à sua realidade.

“Estratégias” (G) inclui, naturalmente, todo o conjunto de estratégias desenvolvidas pelo entrevistado. São elas: 1) ser destro e tocar o violão como canhoto; 2) repetição



exaustiva; 3) fragmentação das partes de uma música ou de um exercício; 4) explicar o que é o pentagrama a partir de um desenho em escala aumentada; e, por último, 5) a audiodescrição dos eventos de uma música.

A primeira estratégia foi uma tentativa do entrevistado de entender como é o processo de aprender um instrumento para quem nunca tocou. Ser destro e inverter o violão para tocar como canhoto permitiu a ele uma perspectiva um pouco mais aproximada dessa realidade. A segunda talvez já seja bastante conhecida. Trata-se da execução ou audição insistente, repetidas vezes de um trecho musical. Essa estratégia foi adotada pelo entrevistado durante seus anos de formação, em suas sessões de estudo.

Terceira estratégia: fragmentar uma música ou exercício em partes. Outra possivelmente conhecida. Ela também foi adotada pelo professor em seus estudos pessoais, mas, no contexto da entrevista, foi utilizada mais especificamente nas aulas com o aluno DV. O entrevistado comenta:

*Eu vou por partes: introdução, primeira estrofe, explico o que é refrão. Eu vou sedimentando a música e vou tentando tocar o máximo de partes o máximo de vezes. Principalmente no caso dos alunos deficientes visuais, né? Você tem que ir por partezinha. Não vai querer passar a música inteira porque não vai dar certo, não é? Um exercício que eu vá passar, nossa! São poucas notas... por vez. "Ó, tem um exercício aqui". Começa com pouca nota, espera com toda paciência ele assimilar aqueles movimentos, acrescenta mais um pouquinho de nota, começa de novo, pega todo o exercício, aumenta mais um pouquinho e assim vai. **Da mesma forma que eu aprendi sedimentado, eu tento ensinar tudo sedimentadinho** para ver se... se a percepção fica mais aguçada (grifo dos pesquisadores).*

A quarta estratégia, a do pentagrama, foi empregada em uma aula específica. Surgiu no aluno a dúvida sobre o que seria um pentagrama. Como ele (o aluno) possui somente algum grau de visão residual e, ainda por cima, lateral (ou seja, enxerga pelos cantos dos olhos), o professor tomou uma folha e desenhou a clave de sol junto com algumas linhas do pentagrama em escala aumentada. Para alunos com baixa visão, apresentar uma figura ou um texto em maiores proporções pode ser uma solução válida.

Por fim, a audiodescrição dos eventos musicais. Inspirado em um outro professor que usava essa técnica para narrar filmes a pessoas com deficiência visual, o entrevistado a adaptou para suas aulas. Ele toma determinada música, reduz sua velocidade em um



software do computador (no caso, SoundForge) e grava um áudio com as instruções por cima do áudio original. Dessa forma, o aluno pode antecipar os movimentos a realizar. Veja a explicação que ele fornece:

Aí eu tenho o... Sound Forge aqui, por exemplo, no meu computador. Diminuí a velocidade, explicava para ele, por exemplo, “pensa aí em quatro tempos. Os acordes vão soar durante quatro tempos”. Falava para ele “vamos entrar em Lá maior”. Pá, 1 (estala os dedos, imitando o metrônomo), e vinha contando junto, lá pelo terceiro, quarto tempo, eu já falava para ele qual seria o próximo acorde. Numa velocidade reduzida, para ele ter tempo de ouvir, assimilar, montar o acorde, entendeu?

Finalizando os temas, o último a ser apresentado é “**Recursos e Ferramentas**” (J). Divide-se em 7 subtemas. Por ser o mais complexo entre todos, apenas o subtema “**Recursos Mencionados**” (J5) será discutido, pelas mesmas razões expostas no início da seção. A lista de ferramentas mencionadas pelo entrevistado inclui: revistinhas de música (compradas antigamente em bancas de jornal), livros de teoria musical (em especial “Harmonia e Improvisação”, do Almir Chediak), livros técnicos de guitarra (Joe Moghrabi, Rômulo Thompson e Fernando Corrêa), transcrições de exercícios (que o próprio entrevistado escreveu), rádio, LP, discos de vinil, tape deck, fita K7, programas de televisão, computador, internet, YouTube, softwares de música (SoundForge, Encore, MediaPlayer), WhatsApp (mais especificamente, o leitor de texto do celular), cifra ou PDF da lição, molde com os diagramas dos acordes em alto relevo e, por último, a ajuda de família, amigos e colegas de trabalho.

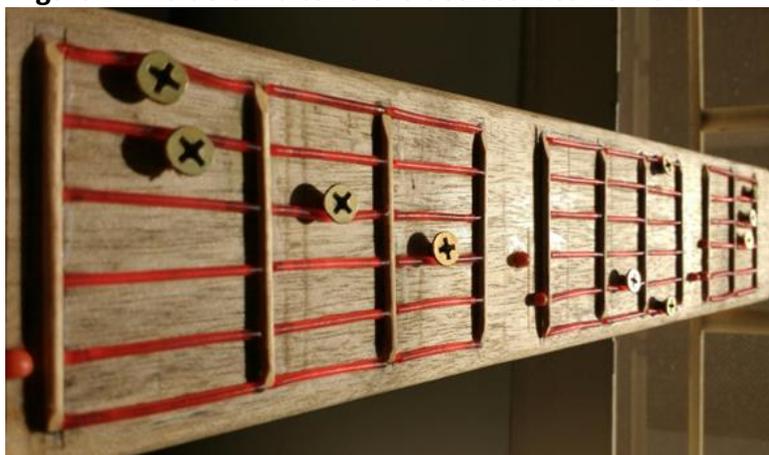
Alguns desses recursos foram utilizados pelo entrevistado durante seus estudos e outros foram administrados por ele em suas aulas. Por isso que encontraremos na mesma lista ferramentas analógicas e digitais, por exemplo. Mas nem todas são utilizadas em aula. Daremos ênfase a algumas ferramentas específicas que o professor emprega para o trabalho com seu aluno DV.

Os softwares de música, como discutido acima em “**Estratégias**” (G), servem tanto para a audiodescrição quanto para outras finalidades de gravação que ele deseje. O leitor de texto do celular combinado com a cifra ou PDF da lição servem para o aluno consultar, lembrar o conteúdo da aula (o leitor de texto lê o que está escrito na cifra). Por último e uma das ferramentas mais interessantes da lista, o molde com o formato dos acordes do violão



em alto relevo. De um lado está o diagrama do acorde maior e, do outro, seu respectivo formato menor. Foi desenvolvido pelo próprio entrevistado em face da urgência de providenciar ao seu aluno recursos táteis. Os materiais são caseiros: miçangas para indicar qual é o acorde (C para Dó, D para Ré e assim por diante), palitos de dente para indicar os trastes, fio de cortador de grama para as cordas, parafusos de cabeça chata mostram onde posicionar os dedos e tudo é posicionado sobre uma tábua de madeira lixada. Abaixo, uma figura do molde:

Figura 1: Molde em alto relevo dos acordes no violão



Fonte: cedida pelo entrevistado

Conclusões

Cinco aspectos transparecem nas falas e atitudes do entrevistado e se mostram relevantes aos olhos dos pesquisadores para superar os desafios de uma aula de música: criatividade, atenção ao ambiente, reflexão, comunicação e persistência. Pode-se pensar na criatividade menos como uma inspiração para ideias artísticas e mais como promover um esforço intelectual e atitudinal para solucionar problemas. Sob esta ótica, criatividade é uma habilidade necessária em qualquer área do conhecimento, e o entrevistado a exercitou amplamente.

A atenção ao ambiente pode ser descrita como uma percepção do meio em que o indivíduo está inserido e caminha junto com a criatividade. Afinal, não é possível solucionar problemas sem saber quais são eles. Não somente isso, como também fornece ideias para soluções - como no caso da audiodescrição, em que o entrevistado se inspirou nas práticas de outra pessoa. Portanto, o professor não deve ser alienado em relação ao contexto em



que vive, mas deve ser alguém completamente imerso e interativo com as pessoas e elementos que compõem esse ambiente. Naturalmente, a reflexão alimenta todo esse processo. Na verdade, todos os cinco aspectos estão correlacionados.

A comunicação entre as duas partes também deve ser constante; do contrário, o professor não poderá compreender quais são as necessidades do aluno nem se as estratégias aplicadas estão surtindo efeito ou não. Por fim, a persistência. Embora possa soar um pouco senso comum para alguns, ela é o motor para o desenvolvimento de um bom projeto pedagógico. Entre erros e acertos, as sucessivas tentativas do entrevistado permitiram a ele alcançar resultados satisfatórios com seu aluno. Todos os cinco aspectos mencionados aqui valem para um trabalho tanto com alunos com deficiência quanto sem.

Além das características acima, os recursos de Tecnologia Assistiva (TA) se mostraram ferramentas extremamente úteis no processo de ensino de um instrumento. Embora nenhum tipo de teste tenha sido conduzido para avaliar o benefício que promoveram (uma vez que não era um dos objetivos de pesquisa), o professor entrevistado relata observar uma melhora considerável no desempenho do aluno após a aplicação do molde de acordes, de modo que a dificuldade em memorizar os formatos foi praticamente solucionada (o aluno quase não precisa mais usar essa ferramenta).

A audiodescrição também é uma alternativa interessante para ensinar canções. O andamento reduzido junto com as instruções gravadas fornece ao aluno condições favoráveis para antecipar o evento seguinte (ex.: uma mudança de acorde), preparar o movimento e realizá-lo, permitindo a execução completa da música. Esses dados demonstram que os recursos de TA contribuem significativamente para o ensino de música e que devem continuar sendo pesquisados e aprimorados a fim de trazer mais benefícios.

Como bacharel em violão, a realização desta pesquisa foi importante tanto do ponto de vista científico quanto pessoal. Significou a aproximação de uma realidade até então pouco conhecida pelo pesquisador e uma melhor compreensão dos desafios diários da pessoa com deficiência (dentro e fora do âmbito educacional). Embora tenham seus direitos reconhecidos legalmente, a realidade ainda é distante daquilo que seria ideal. Portanto, faz-se necessário um trabalho conjunto para incluí-los de fato, cada vez mais, nas diferentes esferas da sociedade.



Referências

ALONSO, Luis Garcia. Educação musical e deficiência visual. In: LOURO, Viviane. *Fundamentos da aprendizagem musical da pessoa com deficiência*. São Paulo: Editora Som, 2012. p. 247-258.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BERSCH, Rita. Introdução à tecnologia assistiva. Porto Alegre, 2017. Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso em: 26 mar. 2021.

LOURO, Viviane. *Fundamentos da aprendizagem musical da pessoa com deficiência*. São Paulo: Editora Som, 2012.

SANTOS, Alexandre Henrique dos. *Propostas pedagógico-musicais e deficiência visual: recursos tecnológicos a partir da abordagem TPACK*. 2020. Tese (Doutorado em Música) - Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2020.