

CULTURA MAKER E EDUCAÇÃO MUSICAL NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA PESQUISA-AÇÃO SOBRE CRIAÇÃO SONORA E CONSTRUÇÃO DE INSTRUMENTOS

**MAKER CULTURE AND MUSIC EDUCATION IN ELEMENTARY SCHOOL:
ACTION RESEARCH ON SOUND CREATION AND INSTRUMENT BUILDING**

Ciências Humanas • 26/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/792953514](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/792953514)

Ricardo Capraro¹

Rodrigo Levi²

André Raabe³

RESUMO

O estudo analisa a convergência entre Cultura Maker e Educação Musical em uma intervenção realizada com 25 estudantes do Ensino Fundamental em uma escola de Itajaí, Santa Catarina. Adotou-se uma pesquisa-ação qualitativa, organizada em dez intervenções que articularam escuta dos sons cotidianos, representação gráfica, percussão corporal, construção de instrumentos com materiais alternativos, composição coletiva, ensaios e gravação. Os dados foram produzidos por observação participante, registros do pesquisador, fotografias, entrevistas, questionários e artefatos sonoros elaborados pelos estudantes, com triangulação entre as fontes. Os resultados evidenciam uma progressão entre o silêncio inicial diante do convite para compor e a participação na criação de partituras alternativas, instrumentos e uma obra coletiva. As evidências também indicam apropriação prática de noções de timbre, altura, ritmo e forma, além de colaboração e tomada de decisões nos grupos. Conclui-se que a proposta foi viável no contexto investigado e ampliou as possibilidades de participação dos estudantes na criação musical, sem permitir generalizações para outros contextos escolares.

Palavras-chave: Cultura Maker; Educação Musical; Ensino Fundamental; pesquisa-ação; criação musical.

ABSTRACT

This study analyzes the convergence between Maker Culture and Music Education in an intervention involving 25 elementary school students at a school in Itajaí, Santa Catarina, Brazil. A qualitative action-research design was adopted and organized into ten sessions combining listening to everyday sounds, graphic representation, body percussion, instrument building with alternative materials, collective composition, rehearsals, and recording. Data were

produced through participant observation, researcher notes, photographs, interviews, questionnaires, and sound artifacts created by the students, with triangulation across sources. The findings show a progression from the students' initial silence when invited to compose toward active participation in the creation of alternative scores, instruments, and a collective musical work. Evidence also indicates practical engagement with timbre, pitch, rhythm, and musical form, as well as collaboration and group decision-making. The study concludes that the proposal was feasible in the investigated setting and broadened students' opportunities to participate in musical creation, although the findings cannot be generalized to other school contexts.

Keywords: Maker Culture; Music Education; Elementary School; action research; musical creation.

1. INTRODUÇÃO

A presença da música na Educação Básica brasileira está vinculada ao ensino de Arte e às orientações curriculares nacionais. Entretanto, a concretização de experiências musicais regulares enfrenta obstáculos como formação docente insuficiente, acesso desigual a instrumentos e equipamentos e adoção de repertórios pouco conectados às experiências culturais dos estudantes. Nesse cenário, abordagens centradas na produção, na experimentação e na participação discente podem ampliar as formas de acesso à linguagem musical.

A Cultura Maker constitui uma dessas possibilidades ao valorizar o aprender fazendo, a construção de artefatos, a colaboração e a resolução de problemas. Na educação, sua contribuição não se limita ao uso de tecnologias digitais: envolve organizar situações nas

quais os estudantes projetam, constroem, testam, revisam e compartilham produções. Quando articulada à Educação Musical, essa perspectiva permite transformar materiais cotidianos em fontes sonoras, explorar propriedades do som e criar composições sem exigir domínio prévio da notação convencional (Raabe, 2018; Papert, 1986).

Apesar da proximidade conceitual entre criação musical e fazer Maker, o texto de partida revelou uma lacuna prática e investigativa: faltam descrições sistematizadas de intervenções que integrem construção de instrumentos, paisagem sonora, partitura alternativa, percussão corporal e composição coletiva com estudantes sem iniciação musical formal. Há, portanto, necessidade de analisar não apenas o produto musical, mas também o processo pelo qual os estudantes atribuem sentido aos sons, negociam escolhas e mobilizam conceitos musicais durante a construção.

A originalidade desta pesquisa reside em tratar a Cultura Maker como princípio organizador de uma sequência de criação musical, e não apenas como atividade acessória de confecção de instrumentos. A intervenção parte dos sons do cotidiano e do imaginário dos estudantes, passa pela representação gráfica e construção de artefatos sonoros e culmina em uma composição gravada. Essa articulação processual constitui a principal contribuição da investigação.

Diante disso, formula-se a seguinte questão: de que maneira a Cultura Maker e a Educação Musical podem convergir em uma prática educacional no Ensino Fundamental? O objetivo foi analisar uma intervenção de criação musical baseada na identificação e organização de sons cotidianos, na construção de instrumentos com

materiais alternativos e na composição coletiva. Esperava-se compreender a viabilidade da proposta e identificar evidências de participação, apropriação de conceitos musicais e colaboração entre os estudantes.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Educação Musical, Experiência e Criação

A Educação Musical pode articular escuta, apreciação, execução, criação e reflexão. Nessa perspectiva, a experiência prévia dos estudantes não constitui um obstáculo, mas um ponto de partida para a organização de novas aprendizagens. Dewey (1902) defende a continuidade entre experiência infantil e conhecimento escolar, enquanto Josso (2004) ressalta a formação construída a partir da experiência do sujeito. No campo musical, Tourinho (1996) e Penna (1994) problematizam práticas que pressupõem familiaridade prévia com a linguagem musical e, por isso, tendem a excluir estudantes sem formação específica.

A criação musical amplia a participação ao admitir múltiplas rotas para a aprendizagem artística. Hargreaves (2005) indica que o desenvolvimento artístico é marcado pelos ambientes social e cultural. Schafer (2001), ao enfatizar a escuta da paisagem sonora, oferece fundamentos para práticas que tomam sons cotidianos como material composicional. Essas contribuições justificam a adoção de representações gráficas não convencionais antes da introdução de sistemas formais de notação.

2.2. Cultura Maker e Aprendizagem Pela Construção

A Cultura Maker aproxima aprendizagem, projeto e materialização de ideias. Seu fundamento educacional dialoga com o construcionismo de Papert (1986), segundo o qual a construção de objetos compartilháveis favorece a elaboração de conhecimentos. Na escola, espaços e práticas Maker podem mobilizar pensamento criativo, colaboração e busca de soluções para problemas situados (Campos e Blikstein, 2019). Raabe (2018) destaca ainda o potencial da abordagem para deslocar os jovens da posição de consumidores para a de produtores de tecnologias e artefatos.

No contexto desta pesquisa, “tecnologia” é compreendida de forma ampla. Garrafas com diferentes níveis de água, latas, recipientes, cordas, canos e o próprio corpo funcionam como recursos para testar relações entre material, gesto e resultado sonoro. O valor pedagógico não está no objeto isolado, mas no ciclo de imaginar, construir, escutar, comparar, ajustar e executar coletivamente.

2.3. Convergência Entre Cultura Maker e Educação Musical

A convergência entre os campos ocorre quando a construção de artefatos sonoros se integra a objetivos musicais explícitos. A simples confecção de um objeto não garante aprendizagem musical; é necessário relacionar escolhas de materiais e formas de execução a propriedades como timbre, altura, intensidade, duração, ritmo e estrutura. Da mesma forma, a composição não deve aparecer somente como produto final, mas como processo de seleção, organização e revisão de sons.

A proposta analisada diferencia-se por organizar esse ciclo de modo sequencial: levantamento de repertórios sonoros; apreciação de experiências contemporâneas; representação gráfica; construção de

instrumentos; organização formal; ensaio; percussão corporal; gravação e composição final. A originalidade, portanto, está na integração pedagógica entre fazer material e pensar musical dentro de uma mesma intervenção.

3. MÉTODO

3.1. Delineamento da Pesquisa

Realizou-se uma pesquisa qualitativa, com estratégia de pesquisa-ação. O professor atuou como pesquisador-participante no planejamento, condução, observação e revisão das atividades. A escolha foi coerente com o propósito de intervir na prática pedagógica e compreender o processo em seu contexto, sem pretensão de medir efeitos ou estabelecer relações causais (Godoy, 1995).

3.2. Participantes e Ambiente

Participaram 25 estudantes do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental do Colégio Cenecista Pedro Antônio Fayal, em Itajaí, Santa Catarina. As atividades utilizaram sala de aula, recursos audiovisuais e laboratório Maker escolar. Uma etapa de gravação ocorreu no laboratório de áudio da Escola de Artes da Universidade do Vale do Itajaí. O grupo foi selecionado por conveniência, por corresponder à turma na qual o professor-pesquisador desenvolvia sua prática.

3.3. Intervenção Pedagógica

A intervenção foi distribuída em dez encontros. Inicialmente, o professor propôs três situações: escrever um texto, produzir um desenho e compor uma música. As duas primeiras receberam

respostas afirmativas, enquanto a terceira foi seguida por silêncio. Esse episódio foi adotado como diagnóstico inicial da insegurança diante da criação musical.

Em seguida, os estudantes identificaram sons cotidianos ou imaginados e os representaram graficamente. Entre os sons mencionados estavam chuva, passos, violão, riacho, grampeador, vento, páginas de livro, apontador e bola. Vídeos e áudios de práticas musicais não convencionais foram utilizados para ampliar referências e discutir o que pode ser reconhecido como música. Os estudantes organizaram sequências sonoras em partituras alternativas, considerando introdução, seção A, seção B e final.

Na etapa Maker, os grupos projetaram e construíram instrumentos com materiais reutilizáveis. Ensaios intermediários permitiram discutir timbre, altura e ritmo. Quando as primeiras composições se mostraram predominantemente percussivas, o professor sugeriu experimentos com garrafas contendo diferentes níveis de água e com tubos ou mangueiras, mantendo a escolha final sob responsabilidade dos grupos. Posteriormente, foram praticadas células rítmicas com pés, palmas, peito e instrumentos. A intervenção culminou em gravações individuais e coletivas e na montagem de uma obra sonora final.

3.4. Produção e Análise dos Dados

Os dados foram produzidos por observação participante, anotações do pesquisador, fotografias, entrevistas, questionários e artefatos elaborados durante a intervenção, incluindo partituras alternativas, instrumentos, registros audiovisuais e a obra final. A validação foi

descrita no texto de partida como triangulação entre observações, falas e produções dos estudantes.

Para esta versão, os resultados foram reorganizados em quatro categorias analíticas derivadas dos objetivos e das evidências apresentadas: (a) deslocamento da insegurança inicial para a participação criativa; (b) apropriação prática de conceitos musicais; (c) construção e revisão de artefatos sonoros; e (d) colaboração e produção coletiva. O corpus disponível não permitiu quantificação da frequência das categorias nem comparação entre participantes.

3.5. Cuidados Interpretativos

Por se tratar de pesquisa-ação conduzida pelo próprio professor, reconhece-se a possibilidade de influência do pesquisador sobre a participação e a interpretação dos dados. As conclusões foram restringidas a evidências observacionais e aos produtos gerados, evitando afirmar aumento significativo, efeito cognitivo ou desenvolvimento socioemocional sem medidas específicas.

4. RESULTADOS

4.1. Da Hesitação Inicial à Participação na Criação Musical

O silêncio diante da pergunta “é possível fazer uma música?” indicou que os estudantes inicialmente não reconheciam a composição como atividade acessível. A introdução dos sons cotidianos reduziu a abstração da tarefa: cada participante pôde partir de referências conhecidas e representá-las sem depender de notação musical convencional. Os registros descritos mostram que os estudantes passaram a apresentar sons, discutir formas de reprodução e organizar sequências nos grupos.

A partitura alternativa funcionou como mediadora entre imaginação e execução. Ao desenhar a ordem dos eventos sonoros, os grupos tornaram visível a estrutura da composição e puderam decidir quando tocar juntos, alternar entradas ou repetir materiais. Essa evidência sustenta a conclusão de que houve participação em decisões composicionais, mas não permite afirmar domínio de escrita musical formal.

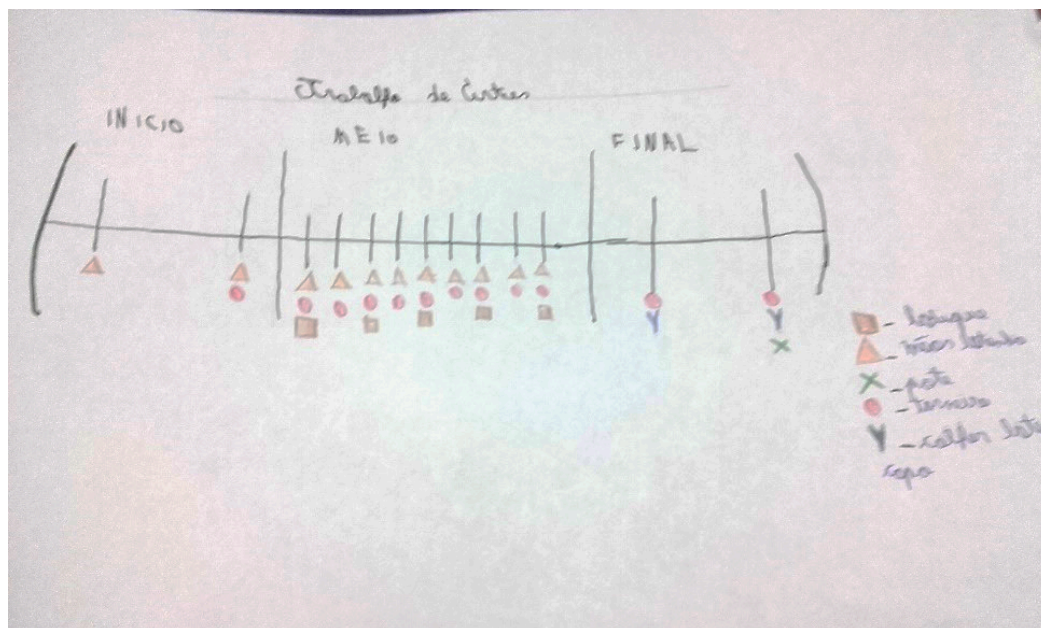


Figura 1. Exemplo de partitura alternativa elaborada na intervenção.

Fonte: acervo dos autores.

4.2. Apropriação Prática de Conceitos Musicais

Durante os ensaios, as primeiras produções foram predominantemente percussivas. A comparação entre sons favoreceu a discussão de timbre e altura, enquanto a organização em introdução, seções A e B e final tornou a forma musical observável na prática. A sugestão de garrafas com diferentes níveis de água e tubos ampliou a investigação de variações de altura. Assim, conceitos musicais foram abordados a partir de problemas surgidos na própria composição, e não como conteúdos previamente isolados.

As células rítmicas distribuídas entre grupos permitiram combinar pés, palmas, peito e instrumentos construídos. A execução por camadas exigiu atenção às entradas e à manutenção do pulso. Os registros apresentados, entretanto, não incluem avaliações individuais ou comparação pré e pós-intervenção; por isso, o resultado deve ser compreendido como evidência de mobilização prática, e não como prova de aprendizagem consolidada.

4.3. Construção e Revisão de Instrumentos Sonoros

Os artefatos construídos incluíram recipientes com cordas, pandeiro, instrumentos feitos com latas, caixa-tambor e pote-tambor. As imagens preservadas documentam diversidade de materiais e soluções. O processo de construção esteve associado à necessidade de produzir timbres e alturas úteis às composições. Essa relação entre finalidade musical e decisão construtiva constitui o principal indicador de integração entre Cultura Maker e Educação Musical.



Figura 2. Instrumento “pote de cordas” construído pelos estudantes.

Fonte: acervo dos autores.

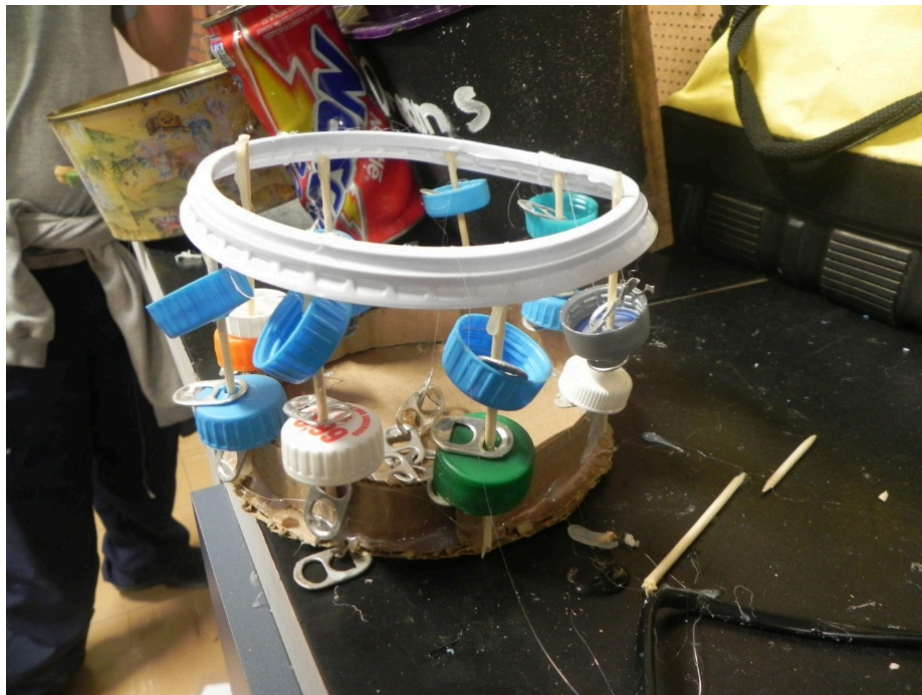


Figura 3. Pandeiro construído durante a intervenção.

Fonte: acervo dos autores.



Figura 4. Trabalho de exploração sonora com latas.

Fonte: acervo dos autores.



Figura 5. Caixa-tambor construída para a composição.

Fonte: acervo dos autores.



Figura 6. Pote-tambor produzido na etapa Maker.

Fonte: acervo dos autores.

Os registros sonoros associados aos artefatos foram disponibilizados pelos autores em links externos. Na versão final para submissão, recomenda-se manter esses materiais como conjunto suplementar, com títulos padronizados, data de acesso e garantia de autorização de imagem e voz.

- Material suplementar – Pote de cordas:
<https://youtu.be/Frwkzdp59A>
- Material suplementar – Caixa-tambor 2:
<https://youtu.be/6ETphD4IKWs>
- Material suplementar – Pote-tambor 1:
<https://youtu.be/l8XbHcOqdoQ>
- Material suplementar – Percussão corporal – mãos:
<https://youtu.be/wJQiKQE5ZjU>
- Material suplementar – Percussão corporal – pernas:
<https://youtu.be/4-AMoMOx3is>
- Material suplementar – Percussão corporal – peito 1:
<https://youtu.be/SACpgpcu2qI>
- Material suplementar – Percussão corporal – peito 2:
https://youtu.be/L6PKE-_NHtA

4.4. Colaboração e Obra Coletiva

A composição exigiu divisão de tarefas, ensaios por grupo e integração das partes na gravação. Os estudantes participaram com instrumentos próprios e percussão corporal, e as faixas foram reunidas em uma obra final. O produto coletivo demonstra que a sequência chegou à etapa de finalização e compartilhamento. A colaboração é inferida das atividades grupais descritas e da dependência entre camadas sonoras, mas o texto de partida não apresenta falas dos participantes que permitam analisar conflitos, negociações ou percepções individuais.

Obra final “Cotidiano” (2022): <https://youtu.be/cAsCDNPXk-E>

5. DISCUSSÃO

Os resultados indicam que a aproximação entre Cultura Maker e Educação Musical foi produtiva quando o fazer material esteve subordinado a um problema musical. Construir instrumentos não apareceu como fim em si mesmo: os estudantes precisaram produzir, selecionar e organizar sons para uma composição. Esse movimento se aproxima do construcionismo de Papert (1986), pois os conceitos emergiram durante a elaboração de objetos e produtos compartilháveis.

A passagem dos sons cotidianos para partituras alternativas dialoga com a valorização da paisagem sonora proposta por Schafer (2001). Ao reconhecer chuva, passos, páginas e objetos escolares como materiais possíveis, a intervenção ampliou o repertório de fontes sonoras e reduziu a dependência de instrumentos convencionais. Também se relaciona à crítica de Penna (1994) às metodologias que pressupõem familiarização anterior com a linguagem musical.

A estruturação em introdução, seções contrastantes e final permitiu abordar forma musical por analogia com a redação. Essa estratégia tornou a organização temporal mais acessível, embora deva ser tratada como mediação inicial e não como equivalência entre linguagem verbal e musical. A prática de percussão por camadas, por sua vez, ofereceu situação concreta de coordenação coletiva e escuta recíproca.

A pesquisa contribui ao demonstrar a viabilidade de uma sequência que articula escuta, construção, composição e gravação em um contexto escolar real. Contudo, parte das interpretações do texto

original atribuía às atividades efeitos cognitivos, emocionais, empáticos e autonômicos sem apresentar instrumentos específicos ou evidências suficientes. Nesta revisão, essas alegações foram excluídas ou reformuladas. Permanecem sustentadas a participação nas atividades, a produção de artefatos, a mobilização prática de conceitos e a conclusão de uma obra coletiva.

Os resultados não devem ser generalizados. O estudo envolveu uma única turma, seleção por conveniência, intervenção conduzida pelo professor-pesquisador e ausência de comparação longitudinal. Além disso, a falta de detalhamento dos questionários, entrevistas e procedimentos de codificação reduz a auditabilidade da análise. Essas limitações não anulam a experiência, mas delimitam o alcance das conclusões.

6. CONCLUSÃO

A pesquisa analisou de que maneira a Cultura Maker e a Educação Musical podem convergir em uma prática de criação musical no Ensino Fundamental. No contexto investigado, a sequência foi viável e permitiu que 25 estudantes participassem da identificação de sons, elaboração de partituras alternativas, construção de instrumentos, ensaios, percussão corporal, gravação e produção de uma obra coletiva.

As evidências disponíveis sustentam três conclusões: (i) os sons cotidianos e a notação alternativa ofereceram um ponto de entrada para estudantes sem iniciação musical formal; (ii) a construção de artefatos adquiriu sentido educacional quando vinculada à exploração de timbre, altura, ritmo e forma; (iii) o produto final resultou de decisões e execuções interdependentes entre os grupos,

demonstrando a possibilidade de organizar uma composição coletiva com materiais acessíveis.

Não é possível concluir que a intervenção produziu ganhos significativos de cognição, empatia, autonomia ou pensamento crítico, porque tais dimensões não foram avaliadas com procedimentos específicos. Tampouco se pode extrapolar os achados para outras escolas. Estudos futuros devem detalhar protocolos analíticos, incorporar as vozes dos estudantes, acompanhar mudanças ao longo do tempo e comparar adaptações da proposta em diferentes anos escolares e condições institucionais.

A contribuição central do estudo consiste, portanto, em descrever uma possibilidade pedagógica integrada, na qual criar música e construir artefatos são partes de um mesmo processo. Ao deslocar os estudantes da reprodução para a produção sonora, a intervenção amplia as formas de participação na Educação Musical, dentro dos limites observados nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTIÃO, Zuraída Abud. Apreciação musical expressiva: uma abordagem para professores de música da educação básica. Salvador: EDUFBA, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 03/03/2026.

BRITO, Teca Alencar de. Koellreutter educador: o humano como objetivo da educação musical. 2. ed. São Paulo: Peirópolis, 2011.

BURKE, James; ORNSTEIN, Robert. O presente do fazedor de machados. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

CAMPOS, Flávio Rodrigues; BLIKSTEIN, Paulo (Orgs.). Inovações radicais na educação brasileira: tecnologia e inovação na educação brasileira. Porto Alegre: Penso, 2019.

DEWEY, John. The child and the curriculum. Chicago: University of Chicago Press, 1902.

FONTEERRADA, Marisa Trench de Oliveira. De tramas e fios: um ensaio sobre música e educação. 2. ed. São Paulo: UNESP; Rio de Janeiro: Funarte, 2008.

GIROUX, Henry A. Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

HARGREAVES, David. "Within you without you": música, aprendizagem e identidade. Revista Eletrônica de Musicologia, v. 9, 2005.

JOSSO, Marie-Christine. Experiências de vida e formação. São Paulo: Cortez, 2004.

PAPERT, Seymour. Logo: computadores e educação. São Paulo: Brasiliense, 1986.

PENNA, Maura. Ensino de música: para além das fronteiras dos conservatórios. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MUSICAL, 3., 1994, Salvador. Anais... Salvador: ABEM, 1994.

RAABE, André; GOMES, Eduardo Borges. Maker: uma nova abordagem para tecnologia na educação. Revista Tecnologias na Educação, v. 26, n. 26, p. 6-20, set. 2018.

SCHAFER, R. Murray. A afinação do mundo. Tradução de Marisa Trench Fonterrada. São Paulo: UNESP, 2001.

SNYDERS, Georges. A escola pode ensinar as alegrias da música? 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

TOURINHO, Irene. Cultura e educação musical na escola regular. In: ENCONTRO ANUAL DA ABEM, 4., 1995, Goiânia. Anais [...]. Goiânia: ABEM, 1995. p. 55-66.

¹ Mestre em Educação – Universidade do Vale do Itajaí - Univali

² Mestre Métodos Numéricos em Engenharia (UFPR) – Pesquisador do Laboratório de Inovação Tecnológica na Educação - Universidade do Vale do Itajaí - Univali

³ Doutor em Informática na Educação (UFRGS), Pós-doutorado em Educação (Stanford), Coordenador do Laboratório de Inovação Tecnológica na Educação - Universidade do Vale do Itajaí - Univali