



Música, empatia e comportamentos pró-sociais em crianças

Beatriz Ilari

UNIVERSITY OF SOUTHERN CALIFORNIA

Department of Music Teaching & Learning

Los Angeles, CA 90089

ilari@usc.edu

Antes de tudo, quero agradecer ao Prof. Dr. Pedro Aragão da UNIRIO e à equipe organizadora do SIMPOM pelo convite para participar como conferencista do evento. Nos últimos anos, eu não tenho participado de muitos eventos científicos por uma questão familiar, mas fiz questão de aceitar o convite para proferir uma palestra no SIMPOM, por ser este um evento muito importante e *sui generis*, e por se tratar de um evento de e para pós-graduandos. A pós-graduação foi para mim uma experiência transformadora e eu sempre espero que seja assim para outras pessoas. Espero, portanto, que minha fala de hoje possa contribuir de alguma forma...

Hoje, quero contar sobre os projetos que venho realizando nos últimos anos. Mas antes de falar sobre os projetos propriamente ditos, quero deixar claras algumas ideias que fundamentam o meu trabalho, os meus “pontos de partida”.

Preâmbulo: Pontos de partida

Cinco pontos ou ideias básicas dão sustentação a minha pesquisa. Em primeiro lugar (ponto 1), o conceito de educação musical que fundamenta o meu trabalho é bastante amplo. Uma invenção do ocidente, a educação musical foi criada inicialmente com o propósito de transmitir os preceitos da música tonal ocidental (ABELES, 1995). No entanto, a educação musical, enquanto área de conhecimento, vem passando por um processo de reconfiguração e redefinição, tornando-se mais abrangente (McPHERSON, WELCH, 2012). Hoje em dia, o termo educação musical significa muito mais do que ensinar a música tonal seguindo um modelo conservatorial (ABELES, 1995) em que há um mestre (aquele que ensina) e um aluno (aquele que aprende). A educação musical contemporânea engloba áreas distintas como a música comunitária, a educação infantil e a educação especial, por exemplo, inclui o ensino de

repertórios diversos (tonais e não-tonais) e também leva em conta o aprendizado que se dá em contextos diversos, como a escola, a casa, o centro cultural, etc., além de contemplar diversos modos de ensino e aprendizagem (McPHERSON, WELCH, 2012).

E por falar em aprendizagem, o ato de aprender é dinâmico e tem por base as interações sociais entre diversos indivíduos, que, por sua vez, possuem características distintas, e que ocupam categorias sociais e identitárias distintas, como por exemplo, alunos, professores, mestres, líderes comunitários, colegas, membros da família, crianças, adultos, etc. Já que não é possível estudar seriamente e simultaneamente como se dá o aprendizado musical em todos esses grupos, meu trabalho tem como foco principal a criança aprendiz. Esses são, portanto, os pontos 2 (aprendizes) e 3 (crianças em desenvolvimento). De certo modo, o quarto ponto explica o terceiro, isto é, meu interesse pelo desenvolvimento da criança. Minha formação se deu na área da psicologia da música, onde se ressalta a ideia de que experiências musicais e extramusicais que ocorrem na infância têm um papel central na formação da identidade e da mente musical do adulto. Por isso, venho me dedicando, há muitos anos, ao estudo do desenvolvimento musical em bebês, crianças e adolescentes. E como o desenvolvimento musical humano depende de diversos fatores – cognitivos, sociais, biológicos e culturais - meu trabalho é de ordem interdisciplinar, e quase sempre, realizado de forma colaborativa, com colegas de áreas distintas como, por exemplo, a biologia (KIRSCHNER, ILARI, 2014) e as neurociências (HABIBI et al, 2014). Esses cinco elementos norteadores constituem a base dos trabalhos que descrevo a seguir sobre música, empatia e comportamentos pró-sociais em crianças. Porém, antes de falar sobre as pesquisas empíricas propriamente ditas, é preciso fundamentá-las com base na literatura.

A música como fenômeno social

A música é, acima de tudo, um fenômeno social (BOWMAN, 2009; DeNORA, 2000; GREEN, 1997; TURINO, 2006). Grande parte de nossas experiências musicais, em casa, na escola, na comunidade é de ordem coletiva. Mesmo as experiências musicais individuais estão ligadas, de alguma maneira, ao coletivo (NORTH; HARGREAVES, 2007). Por exemplo, o ato de compor, que é frequentemente visto como um ato solitário, é frequentemente motivado pela existência do “outro”. O compositor escreve uma peça inspirado por alguém ou para alguém. E ainda que sua fonte de inspiração não seja diretamente o outro, ele ou ela escreve para um ou mais ouvintes. Do mesmo modo, o indivíduo que desfruta de momentos aparentemente solitários de audição de seu repertório favorito por meio de pequenos fones de ouvido, muito provavelmente aprendeu,

compartilhou, trocou ou até mesmo cantou e tocou o que ouve com outras pessoas; sem esquecer que o repertório ouvido foi composto, escrito, arranjado e tocado por alguém (NORTH; HARGREAVES, 2007). Ou seja, o ato de “musicar” (do inglês *musicking*), ou, o engajamento com a música por meio da audição, composição, escuta, improvisação ou dança/movimento corporal (SMALL, 1991), está diretamente relacionado às interações sociais. Com a educação musical não poderia ser diferente, posto que educar e “musicar” são modos de interação social. Educar pressupõe a existência de formas de engajamento social, de relacionamento e de troca de ideias entre seres humanos (BOWMAN, 2009).

Ian Cross, musicólogo da Universidade de Cambridge, expande essas ideias e sugere que a música possui pelo menos duas características básicas que auxiliam no estabelecimento de relações interpessoais e coesão social: intencionalidade flutuante e sincronização rítmica (ou *entrainment*) (CROSS, 2005; 2014). Intencionalidade flutuante diz respeito à falta de consenso ou aos múltiplos significados que podem ser atribuídos pelo ouvinte em termos do significado de uma peça musical. Segundo Cross (2005), a música difere da linguagem porque não possui um significado universal, por ter, justamente, essa intencionalidade flutuante. Cross dá o exemplo de duas pessoas que podem estar tocando, cantando ou ouvindo uma mesma canção num mesmo momento e lhe atribuir significados completamente diferentes, até mesmo opostos. Essa intencionalidade flutuante da música permite com que duas pessoas completamente diferentes possam estar “musicando” (SMALL, 1991) juntas, o que não seria possível num contexto linguístico. Já a sincronização rítmica diz respeito ao ato de dois ou mais indivíduos seguirem um mesmo pulso rítmico quando estão dançando, tocando ou cantando. Para que a sincronização aconteça, o pulso rítmico dominante “captura” os outros pulsos (ILARI, 2015). Isso acontece, por exemplo, em shows de música popular ou em concertos, quando o público bate palmas junto para acompanhar o cantor ou pedir bis. A ausência de sincronização rítmica em música resulta em cacofonia. Pois bem, Ian Cross argumenta que a intencionalidade flutuante da música aliada à sincronização rítmica, permita a não apenas a fruição musical, mas também o desenvolvimento de identidades pessoais em um ambiente emocional “seguro”, o que gera coesão social e fortalece as identidades de grupo (CROSS, 2005; 2014). Em suas palavras:

As experiências musicais coletivas podem servir para formar e/ou reforçar a flexibilidade social dos participantes, cujos comportamentos individuais são coordenados por meio da sincronização rítmica em uma espécie de armação temporal, em que se estabelecem relações interpessoais mais ou menos previsíveis. Isso faz com que a atividade coletiva adquira um grau elevado de coerência, reforçando as relações interpessoais de forma positiva e fortalecendo a identidade dos grupos. (CROSS, 2005, p. 123 – tradução nossa).

Mas de que modo essa teoria se articula com a aprendizagem musical coletiva?

Musicar, aprendizagem musical coletiva e interações sociais

Nos últimos anos, diversos pesquisadores vêm se debruçando ao estudo da aprendizagem musical coletiva. Estudos de caso realizados em diversas escolas e instituições de ensino, bandas, orquestras, corais, conjuntos mistos, programas sociais, música comunitária e no ambiente doméstico reforçam a ideia do aprendizado musical coletivo como elemento agregador e catalisador de relações interpessoais positivas (HIKIJ, 2005; ILARI, 2007; KLEBER; 2006).

Entretanto, estudos empíricos realizados por psicólogos musicais apresentam um quadro menos consensual. Ao indagarmos se o aprendizado musical coletivo exerce algum efeito sobre as interações sociais, respostas conflitantes emergem. Por um lado, estudos recentes baseados em testes padrão e tarefas de empatia (CROSS; LAURENCE, RABINOWITCH, 2013; RABINOWITCH, BURNARD, CROSS 2013) sugerem que o aprendizado musical coletivo torna os alunos mais empáticos. A atividade musical coletiva também influencia positivamente os comportamentos pró-sociais (ajuda, cooperação e altruísmo) em bebês, crianças e adultos (CIRELLI et al, 2014; KIRSCHNER; TOMASELLO, 2010; HOVE; RIISEN, 1999), e o ensino da música/cultura de uma minoria étnica pode ajudar na redução de estereótipos de alunos da classe dominante (NETO, 2005). Por outro lado, estudos baseados em questionários administrados a pais (veja SCHELLENBERG, WINNER, 2011) e a alunos – ao início e término de um curso de música no ensino regular, resultaram na ausência de efeitos sociais (RICKARD et al, 2013). Já um estudo experimental que comparou crianças e jovens que aprendiam música ou teatro sugeriu que os atores apresentaram resultados superiores aos músicos em testes de empatia e teoria da mente (GOLDSTEIN; WINNER, 2013).

Há algumas explicações possíveis para a existência dessa disparidade de resultados, e a mais plausível diz respeito às diferenças metodológicas e conceituais. No entanto, outras críticas podem ser feitas aos trabalhos supracitados. Uma crítica importante diz respeito à quantidade limitada de trabalhos na área e, sobretudo, à necessidade de haver pesquisas com populações diversas, e não apenas participantes oriundos das sociedades WEIRD, ou seja, *white* (branca), *English speaking* (de fala inglesa), *intelligent* (inteligente), *rich* (provenientes de países ricos) e *democratic* (provenientes de países de regimes democráticos) (HEINRICH; HEINE; NORENZAYAN, 2010).

A seguir, descrevo três estudos recentes que estão diretamente ligados à teoria de Ian Cross e que procuram compreender o papel da música, isto é, do ato de musicar (SMALL,

1991) e da aprendizagem musical coletiva nas habilidades sociais humanas. Esses estudos dizem respeito ao engajamento e sincronização rítmica em bebês e crianças oriundas de populações pouco estudadas, e fazem uso de metodologias já utilizadas bem como novas abordagens. Os primeiros dois estudos já estão concluídos, e o terceiro encontra-se em andamento.

Três Estudos

Estudo 1: Engajamento rítmico em bebês curitibanos

Este estudo teve como objetivo replicar parcialmente um estudo realizado por Zentner e Eerola (2010), em que os autores argumentaram que os rudimentos da sincronização rítmica já estão presentes em bebês no início da vida. Apesar de os bebês e as crianças pequenas geralmente não serem capazes de sincronizar com o pulso musical, eles demonstram movimentos periódicos em resposta à música com pulso regular (ZENTNER; EEROLA, 2010). Os autores sugerem que os seres humanos estão biologicamente propensos para a música e os sons com pulso regular. Segundo eles, os movimentos periódicos dos bebês são a base da sincronização rítmica, e, portanto, a base das interações sociais.

Trinta bebês curitibanos (5, 10, 18 meses de idade), sem problemas auditivos, motores ou cognitivos, participaram do estudo. Após realizar uma entrevista detalhada com pais e cuidadores sobre atividades musicais, os bebês passaram por um teste de observação em que, sentados confortavelmente no colo de um adulto, ouviam 6 estímulos diferentes idênticos ao estudo de Zentner e Eerola (2010): três versões do *Finale do Carnaval dos Animais* de Camille Saint-Saëns (original, com ritardandos e acelerandos “artificiais” e estrutura métrica), *mamanhês*, uma canção infantil finlandesa ritmada, e um metrônomo em 4/4. Os resultados do estudo original foram parcialmente replicados. Por um lado, foi encontrada uma maior quantidade de movimentos periódicos em resposta à música como no estudo original. No entanto, os bebês brasileiros se moveram mais em todos os excertos (exceto no caso do *mamanhês*) do que os bebês europeus. Isso sugere que a cultura exerce um papel preponderante no desenvolvimento da sincronização rítmica (ILARI, 2015).

Estudo 2: Sincronização rítmica em crianças pré-escolares em Salvador e em Leipzig

O objetivo deste estudo foi comparar as habilidades de sincronização rítmica em crianças pré-escolares em duas culturas distintas (KIRSCHNER; ILARI, 2014). Trinta e seis crianças alemãs e 41 crianças brasileiras (média de idade = 3 anos e meio) e seus pais ou cuidadores fizeram parte do estudo. Além de realizarmos entrevistas estruturadas com os pais

ou cuidadores das crianças sobre suas experiências musicais, usos da música no cotidiano, e participação em atividades musicais coletivas e música ao vivo), convidamos as crianças para realizar três tarefas: tocar tambor (ritmo isócrono), compartilhar coisas e ajudar o pesquisador. Por se tratar de crianças pequenas, um roteiro narrativo foi utilizado, a fim de engajá-las na coleta de dados. O roteiro narrativo seguia uma espécie de circuito que tinha a seguinte sequência:

1. Criança toca o tambor para as galinhas botarem ovos.
2. Criança toca com o pesquisador 2x.
3. Ovos aparecem e são levados ao forno onde serão transformados em biscoitos.
4. Com os biscoitos, criança e pesquisador alimentam as vacas.

No decorrer da narrativa, que era repetida 3 vezes, o pesquisador tinha um acidente e derrubava seus ovos. Nesse momento, era dada à criança a oportunidade de ajudar ou não o pesquisador em apuros. Um segundo momento no decorrer da narrativa era o fato de o pesquisador possuir um número menor de biscoitos do que a criança, dando a ela a oportunidade de compartilhar. As crianças também tocavam o tambor em três condições diferentes: vis-à-vis, vendo apenas os olhos do pesquisador, ou na companhia do pesquisador, que desenhava.

A análise de dados revelou algumas diferenças culturais importantes: As crianças brasileiras sincronizaram melhor do que as crianças alemãs, sobretudo quando tocavam com o pesquisador, independentemente se podiam vê-lo por inteiro ou apenas viam seus olhos. Já as crianças alemãs sincronizaram acima da média estatística somente na condição vis-à-vis. Além disso, foi encontrada uma correlação significativa entre o índice de atividade musical cotidiana em casa (calculado a partir dos dados da entrevista) e a sincronização rítmica das crianças. No entanto, quando as habilidades pró-sociais foram avaliadas, notou-se que crianças alemãs e brasileiras desempenharam as tarefas de ajuda e compartilhamento de maneira semelhante.

Os resultados deste estudo sugerem que a cultura tem papel preponderante no desenvolvimento da sincronização rítmica, apesar de haver muitas diferenças individuais entre as crianças. Entretanto, o tempo que as crianças passaram tocando o tambor com o pesquisador, ainda que num contexto lúdico, não foi suficiente para afetar positivamente os comportamentos pró-sociais conforme ocorreu num estudo anterior (KIRSCHNER; TOMASELLO, 2010). A conclusão do estudo foi a de que o desenvolvimento da sincronização rítmica parece depender da combinação dos 4 fatores de desenvolvimento

humano citados por GOTTLIEB (1991): genética, comportamento, cultura e cérebro. Porém, é preciso investigar essas questões mais a fundo, e por meio de estudos de corte longitudinal.

Estudo 3: Aprendizado musical coletivo e o desenvolvimento cognitivo, musical, social, motor e neurológico de crianças (trabalho em andamento)

Estamos realizando 2 estudos: um longitudinal e um de corte transversal. No caso do estudo longitudinal, que tem a duração de 5 anos, estamos acompanhando crianças que aprendem música em um programa inspirado no modelo do *El Sistema* da Venezuela, na cidade de Los Angeles. Estamos investigando o papel do aprendizado musical coletivo e em diversas áreas do desenvolvimento humano: social, emocional, cognitivo, musical e neurológico. Estamos comparando o desempenho das crianças musicistas com crianças da mesma idade e classe social que fazem parte de um programa coletivo de esportes, e um terceiro grupo de crianças que estão apenas cursando o ensino regular. As crianças passam, anualmente, por uma bateria de testes musicais, cognitivos e motores. Nossa equipe de pesquisadores, que é de ordem interdisciplinar, também está coletando imagens do cérebro das crianças usando eletroencefalografia e ressonância magnética. Todas as crianças foram testadas e tiveram seus cérebros escaneados antes de iniciarem os programas de música e esportes. Atualmente, estamos coletando dados para o terceiro ano do estudo longitudinal.

A análise dos dados referentes ao primeiro ano do estudo revelou que não há diferenças estatísticas significativas entre os grupos em nenhum dos testes (HABIBI et al, 2014). Enquanto testamos as crianças neste terceiro ano do estudo, estamos também analisando dados referentes ao segundo ano, bem como coletando dados para o estudo de corte transversal. Este último tem como objetivo estudar mais a fundo o desenvolvimento social e emocional de crianças de 9 a 12 anos, fazendo o uso de tarefas mais elaboradas por meio da ressonância magnética funcional (fMRI). No estudo de corte transversal, estamos também documentando as habilidades de execução dos jovens músicos, algo que ainda não é comum às pesquisas neurocientíficas. Os resultados destes trabalhos estarão disponíveis nos próximos anos.

Conclusões preliminares

Nesta palestra, tive como objetivo apresentar três trabalhos recentes sobre os efeitos do engajamento musical por meio do ato de musicar (SMALL, 1991) no desenvolvimento social e emocional em bebês e crianças. Esses trabalhos não pretendem, de modo algum, resolver ou esgotar o tema que é amplo e complexo, mas sim fornecer novas ideias para a sua compreensão.

Como ficou dito, Cross (2005, 2014) sugere que a sincronização rítmica tem papel preponderante nas interações sociais. Os estudos discutidos na palestra de hoje sugerem que a cultura tem um papel fundamental no desenvolvimento da sincronização rítmica em bebês e crianças (ILARI, 2015; KIRSCHNER, ILARI, 2014). No entanto, é notável que movimentos periódicos em resposta à música já estejam presentes no início da vida (ILARI, 2015), o que sugere uma origem biológica, como bem apontaram Zentner e Eerola (2010). Outro aspecto importante que deve ser salientado é que há muitas diferenças individuais e culturais na sincronização rítmica, o que nos leva a pensar que seu desenvolvimento parece seguir um modelo epigenético, ou seja, que se dá a partir de uma combinação entre genética, cérebro, cultura e comportamentos.

Os estudos aqui descritos também sugerem que a relação entre a atividade musical coletiva e a interação social é muito mais complexa do que normalmente descrita pelas pesquisas em educação musical e psicologia da música. É preciso compreendermos melhor os diversos componentes que conduzem às interações sociais positivas. Espera-se que os resultados dos estudos longitudinal e de corte-transversal ajudarão numa melhor compreensão do desenvolvimento social e emocional em crianças que participam de atividades musicais coletivas. Ian Cross pode mesmo estar certo sobre o potencial da música, mas ainda é cedo para sabermos ao certo. E o trabalho continua. Muito obrigada pela atenção.

Agradecimentos

A realização dos trabalhos aqui descritos não seria possível sem o apoio de:

- todas as crianças e famílias participantes dos estudos;
- inúmeros assistentes de pesquisa no Brasil, Alemanha e EUA;
- USC Provost's Office (EUA) – Zumberge Interdisciplinary Award para B. Ilari;
- Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology (Alemanha)
- Escola de Música da UFBA;
- Departamento de Artes da UFPR; e
- equipe de pesquisadores do Brain & Creativity Institute, Drs. Antonio & Hanna Damasio.

Referências

- ABELES, H. (1995). *Foundations of Music Education*. New York: Schirmer.
- BOWMAN, W. (2009). The community in music. *International Journal of Community Music*, 2 (2&3), 109-128.
- CIRELLI, L., Einarson, K. & Trainor, L. (2014). Interpersonal synchrony increases prosocial behaviors in infants. *Developmental Science*, 17(3), 1003-1011.
- CROSS, I. (2005). Music and meaning, ambiguity and evolution. In D. Miell, R. Macdonald & D. Hargreaves (Eds.). *Musical Communication* [pp.27-43]. Oxford: Oxford University Press.
- CROSS, I., Laurence, F. & Rabinowitch, T. (2012). Empathy and creativity in group musical practices: Towards a concept of empathic creativity. In G. E. McPherson & G. Welch (Eds.). *The Oxford Handbook of Music Education* [pp. 337-353]. Oxford: OUP.
- DeNORA, T. (2001). *Music in everyday life*. Cambridge: CUP.
- GOTTLIEB, G. (1991). Experiential canalization of behavioral development: Theory. *Developmental Psychology*, 27, 4–13. DOI: 10.11.211.3410
- HABIBI, A., Ilari, B., Crimi, K., Metke, M., Kaplan, J.T., Joshi, A.A., Leahy, R.M., Shattuck, D.W., Choi, S.Y., Haldar, J., Ficek, B., Damasio, A. & Damasio, H. (2014). An Equal Start: Absence of Group Differences in Cognitive, Social and Neural Measures Prior to Music or Sports Training in Children. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8 (690), 1-11.
- HEINRICH, J., Heine, S.J. & Norenzayan, A. (2010). The weirdest people in the world?, Working Paper Series des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten, No. 139. Available at <http://hdl.handle.net/10419/43616>
- HIKIJ, R. (2005). *A música e o risco*. São Paulo: Edusp.
- HOVE, M. J., & Risen, J. L. (2009). It's all in the timing: Interpersonal synchrony increases affiliation. *Social Cognition*, 27, 949-961. DOI: 10.1521/soco.2009.27.6.949
- ILARI, B. (2007). Música, identidade e relações humanas em um país mestiço: implicações para a educação musical na América Latina. *Revista da ABEM*, 18, 35-45.
- _____. (2015). Rhythmic engagement with music in early childhood: A replication and extension. *Journal of Research in Music Education*, 62(4), 332-343.
- KIRSCHNER, S. & Ilari, B. (2014). Joint drumming in Brazilian and German preschoolers: Cultural differences in synchronization skills, but no prosocial effects. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 45(1), 137-166. DOI: 10.1177/0022022113493139
- KIRSCHNER, S. & Tomasello, M. (2010). Joint music making promotes prosocial behavior in 4-year-old children. *Evolution and Human Behavior*, 31, 354-364.
- KLEBER, M. (2006). Educação musical em ONGs: Dois estudos de caso no context urbano brasileiro. *Em Pauta*, 17(29), 113-138.
- MCPHERSON, G. & Welch, G. (2012). (Eds.). *The Oxford Handbook of Music Education*. Oxford: OUP.

NORTH, A. & Hargreaves, D.J. (2007). *The applied and social psychology of music*. Oxford: OUP.

RICKARD, N., Appelman, P., James, R., Murphy, F., Gill, A., Bambrick, C. (2013). Orchestrating life skills: The effect of increased school-based music classes on children's social competence and social skills. *International Journal of Music Education*, 31(2), 292-309.

SCHELLENBERG, E.G., & Winner, E. (Eds., 2011). Music training and nonmusical abilities. Special issue of *Music Perception*, 29, 129-235.

SMALL, C. (1991). *Musicking: the meanings of performing and listening*. Middletown: Wesleyan Press.

TURINO, T. (2006). *Music as social life*. Urbana-Champaign: University of Illinois Press.

ZENTNER, M. & Eerola, T. (2010). Rhythmic engagement with music in infancy. *PNAS*, 107, 5568-5573. DOI:10.1073/pnas.100012110.