

O canto infantil e traços de seu desenvolvimento: complementaridade entre estudos e teorias

Children's singing and traces of its development:
complementarity between studies and theories

El canto infantil y las huellas de su desarrollo:
complementariedad entre estudios y teorías

Beatriz Raposo de Medeiros

Universidade de São Paulo (USP/Brasil)

biarm@usp.br

<https://orcid.org/0000-0001-8298-0070>

RESUMO

Para tratar alguns aspectos do canto infantil e sua relação com aspectos cognitivos, seguimos os seguintes passos neste artigo: (1) capacidade musical é apresentada sob três visões diferentes e não excludentes entre si; (2) estudos mais recentes sobre desenvolvimento musical são resenhados com foco no canto e (3) por fim, aborda-se o canto espontâneo de crianças. O canto infantil deve ser objeto de estudo promissor para se entender a relação entre percepção do ambiente musical e a produção canora do indivíduo na infância; e como essas percepção e produção refletem o meio musical e podem ser brechas para se entrever aspectos da cognição musical.

PALAVRAS-CHAVE: Canto infantil; Cognição musical; Complementaridade.

* Sobre o autor ver página 391.



ABSTRACT

In order to deal with some aspects of children's singing and its relation to some cognitive aspects, we take these the following steps: (1) musical capacity is presented in three different views that are not mutually exclusive; (2) more recent studies on musical development are reviewed, with focus on singing and (3) finally, children spontaneous singing is addressed. Children's singing should be a promising study object for us to understand the relationship between the perception of musical environment and the individual's singing production in childhood; and how this perception and production reflect the musical environment and allow us to detect aspects of musical cognition.

KEYWORDS: *Children's singing; Musical cognition; Complementarity.*

RESUMEN

Para abordar algunos aspectos del canto infantil y su relación con aspectos cognitivos, en este artículo seguimos los siguientes pasos: (1) la habilidad musical se presenta bajo tres miradas diferentes y no excluyentes; (2) se revisan estudios más recientes sobre el desarrollo musical con un enfoque en el canto y (3) finalmente, se aborda el canto espontáneo de los niños. El canto infantil debe ser un objeto de estudio promisorio para comprender la relación entre la percepción del ambiente musical y la producción de canto del individuo en la infancia; y cómo estas percepciones y producciones reflejan el entorno musical y pueden ser lagunas para vislumbrar aspectos de la cognición musical.

PALABRAS-CLAVE: *Canto infantil; Cognición; Complementariedad.*

1 Introdução

Tratar o canto como uma capacidade humana, de modo geral, demanda a conexão de vários pontos de vista e, por conseguinte, de vários estudos. Propomos que o canto deve ser visto como a realização de uma capacidade musical da qual falaremos para contextualizar as ideias apresentadas neste artigo. Também veremos, à luz da literatura pertinente, como o canto está presente nos primeiros anos da criança.

O canto é uma manifestação que se encontra em muitas culturas e é considerado universal, podendo ocorrer com ou sem texto, e assim, receber a designação mais geral de música vocal (MEHR et al, 2019). Mehr et al investigaram a música de 315 sociedades diferentes em pontos diferentes do globo, a partir da compilação da base de dados eHRAF (Human Relations Area File) e a justificativa de focar na música vocal é de que ela independe de

tecnologia para se realizar, além de seus correlatos físicos serem bem conhecidos e, sobretudo, ser um representante por excelência das explicações biológicas para música.

As cantigas de ninar estão presentes em todas essas sociedades acima referidas e constituem, juntamente com a fala direcionada a bebês e crianças pequenas, realizações em que estão presentes elementos básicos da música de cada cultura. Tanto a presença do canto realizado por crianças bem pequenas (a partir dos 2 anos de idade), como a facilidade para cantar, indicam não só a influência do mundo externo, como a capacidade de unir melodias musicais com estruturas linguísticas que vão desde a sílaba até textos inteiros.

Assim, propomos neste artigo que o canto infantil é um objeto de estudo promissor para se entender a relação entre percepção do ambiente musical e a produção canora do indivíduo na infância e como esta escuta e essa produção vocal refletem o meio musical e são brechas para se entrever aspectos da cognição musical.

2. O que sabemos de música?

2.1 Algumas considerações mais gerais

Inicialmente, pressupomos, para esta discussão, que música pertence diretamente ao reino dos sons e que, tanto nosso aprendizado que ocorre na escuta da música como na sua produção, tem a ver com a estrutura de níveis menos simbólicos e de soluções em um nível acústico-auditivo (BIGAND et al, 2014; BIGAND; POULIN-CHARRONNAT, 2006). Quando falamos de escuta musical entendemos que essa tarefa inclui ouvir, prestar atenção e memorizar uma melodia ou elementos musicais salientes. Não é preciso conhecer conscientemente os elementos que formam a música para se fazer música. Esse é um paralelo que se pode traçar com a língua. Não é preciso ter consciência dos níveis gramaticais de uma língua para se falar uma língua.

O fato é que apesar de todas as semelhanças entre os sistemas linguístico e musical (e são muitas), suas finalidades e funções comunicativas são de ordem muito diversa. Na cultura em que estamos imersos, e assumo ser essa a cultura ocidental, a música e, por conseguinte, o canto, tem lugares pré-determinados para entretenimento, paisagem sonora de fundo ou ser apreciada ou realizada como arte. Já a fala oral constitui as relações interpessoais no dia a dia de diversas formas, desde saudações, pedidos de

informação, avisos, só para dar exemplo, para o quê o canto já não seria apropriado, salvo circunscrito a situações em que seja convenicionado entre indivíduos de um determinado grupo. Um exemplo disso seria um chamamento em forma de canção para as crianças lavarem as mãos antes da merenda em um contexto de pré-escolar.

Se em contrapartida à fala oral pensarmos no canto espontâneo que pode ocorrer no dia a dia, vemos que esse não constitui necessariamente um ato comunicacional interpessoal, mas se dá em forma de solilóquio, sobre a qual até onde se sabe não há muitos estudos, mas que seria interessante averiguar, já que não pode ser classificada como um produto artístico, por exemplo. A fala oral está presente nos mais diversos tipos de transmissão de fatos, ideias, conhecimentos, para o que é altamente eficaz. Pensemos que uma frase pode ser dita em pouquíssimos segundos e que os traços prosódicos tais como variação de frequência fundamental e pausas ajudam a enfatizar informações nessa rápida mensagem e que, caso haja diálogo, interlocutores podem ajustar os significados, tirar dúvidas e etc.

O canto que se manifesta na forma de canções dos mais variados gêneros é uma expressão musical e textual que não tem, necessariamente, a finalidade de transmitir fatos e ideias¹. Como uma peça relativamente acabada, a canção se produz ou reproduz (através das mídias e plataformas da *internet*) para entreter, para o prazer da escuta ou do mergulho em universo emocional e estético.

Além desses traços que diferenciam a fala realizada entre interlocutores e a canção como obra de arte, é que essa deve ser cantada por profissionais, ou seja, cantores e cantoras; pessoas que se especializam em cantar. Todos nós podemos cantar e de fato cantamos, nem que seja o *Parabéns a você*, mas espera-se que quem cante a canção obra de arte ou a forma que seja de canto como arte, ocupe um lugar de profissional da voz.

Vemos que o que sabemos de música não é um tema trivial. Sua complexidade reside no fato de que o uso da música, suas funções, os valores atribuídos a essa fundem-se e fazem parte da construção ou desenvolvimento da nossa capacidade musical. Apenas pelo fato de estarmos expostos a grande variedade de estilos musicais no dia a dia, que apresentam sistemas escalares musicais próprios, assim como células rítmicas próprias, já é um desafio para

¹ Este é um aspecto que merece estudo. Canções como *Conversa de botiquim* de Noel Rosa ou *A Rita* de Chico Buarque são narrativas. A primeira é instalada em uma “aqui e agora” e em “discurso direto livre”, ao passo que a Rita é uma narrativa em terceira pessoa. No cancionário brasileiro há grande número de canções que podemos descrever como narrativas, além de canções de protesto.

estudiosos da psicologia da música, da psicolinguística e da neurociência desenvolverem estudos para averiguar como isso se processa.

Passemos a ver, em termos teóricos, o que é dito sobre o que sabemos de música.

2.2 Teorias explicativas de nossa capacidade musical

Podemos colocar três visões mais abrangentes quando se fala de capacidade ou cognição musical e as respectivas questões que nos suscitam. A primeira delas vem à tona pelo estudioso John A. Sloboda e pelo entendimento da música tonal ocidental em *A Generative Theory of Tonal Music* (GTTM) de Fred Lerdahl e Ray Jackendoff, de 1983. Sloboda, na década de 1980, desenvolve suas ideias a partir do que chama de psicologia da música ou psicologia cognitiva da música. No trecho transcrito abaixo, pode-se ver que sua teorização para a cognição musical considera a capacidade musical inata:

A habilidade musical é adquirida através da interação com um meio musical. Consiste na execução de alguma ação cultural específica em relação aos sons musicais. Entretanto, a habilidade musical é construída sobre uma base de competências e tendências inatas. Todo desenvolvimento humano envolve alguma forma de construção a partir daquilo que já é presente. Como todos os cérebros humanos são parecidos, e como alguns aspectos das experiências são comuns a todos os seres humanos (por exemplo, a experiência do mundo físico e suas propriedades), tem sido possível identificar certos aspectos da aquisição de habilidades no início da vida, que parecem ser compartilhados por todos os seres humanos (SLOBODA, 2008, p. 257).

A proposta da GTTM pode ser assim resumida: o conhecimento do indivíduo é inato e toda a música é uma elaboração de estruturas abstratas, partindo-se de uma nota só, que detém uma superioridade tonal em relação a todas as outras em uma dada peça musical. Essa nota é o que se chama de fundamental: por exemplo, na escala de dó maior, a nota dó é a fundamental e deve soar em harmonia com as demais notas da melodia proposta. Em termos rítmicos, a GTTM lança mão de uma grade métrica para explicar a estrutura métrica como constituidora de alternâncias regulares entre as notas que se alinham com batidas fracas e fortes.

A segunda visão é a de Aniruddh Patel, que defende que a sintaxe da língua e sintaxe da música compartilham os mesmos recursos computacionais – obviamente assume-se para essa defesa que a metáfora do cérebro como computador. A partir de estudos baseados no que acontece com o substrato

neural dos indivíduos, Fedorenko et al (2009) propõem que a mesma sintaxe, portanto o mesmo caminho neural (*neuronal pathway*) é usado para resolver um acorde ou compreender uma sentença linguística. Assim, Patel e Fedorenko, juntamente com colegas, designaram essa proposta como Shared Syntact Integration Hypothesis (SSIRH). Quando somos expostos a uma tarefa de, por exemplo, preencher uma lacuna em um enunciado como “As crianças não ___ fila”, usamos um verbo como, por exemplo, “fazem”, seguindo regras sintático-semânticas da língua (aqui no caso o português brasileiro). Uma tarefa análoga a essa é possível ser executada na música, para cumprir a expectativa de um acorde dentro de uma dada tonalidade. De modo geral, somos bons ouvintes musicais e temos expectativas de que uma peça musical termine em um acorde da tônica. Caso não termine assim, sabemos que alguma resolução mais criativa ou diferente foi dada para essa finalização. Um exemplo pode ser um acorde dissonante, ao qual somos sensíveis, no caso de nossa memória de trabalho estar guiada anteriormente por acordes consonantes e que não se distanciavam tanto da tônica na música ouvida. Fedorenko et al (2009) levaram a cabo um experimento em que tarefas linguísticas se sobrepunham a tarefas musicais. Por exemplo, uma frase melódica podia conter ou não uma dificuldade sintática e uma incongruência da sintaxe musical. Quando a incongruência musical se alinhava a uma dada unidade do texto (digamos uma nota fora da tonalidade se alinhava com um sujeito esperado na frase linguística) havia dificuldade do ouvinte desempenhar a tarefa de responder acertadamente o sentido da frase. Essa dificuldade aumentava quando a frase, além de ser de mais difícil processamento, apresentava-se cantada em melodia que continha uma nota fora da tonalidade da peça musical.

E a terceira visão, encontrada ainda em um paradigma muito recente na cognição musical, é aquela defendida por autores como van der Schyff et al (2018). Embora foque na questão da criatividade, e não necessariamente em aspectos de percepção e produção de elementos fundamentais da música, importa destacar como essa teoria aborda a relação do indivíduo com a música no momento da performance. Para essa visão, que é cognitiva dinamicista, não há uma etapa do processo cognitivo que necessite de representações mentais. O que há é uma percepção direta, em que sistemas diferentes se coordenam: o corpo, o cérebro, o instrumento musical e a realização da música que daí emerge, seja essa improvisada ou não. Também podemos citar, em uma perspectiva dinâmica, a proposta de Large (2010a, 2010b, 2016).

Enquanto van der Schyff et al (2018) partem da observação de um fazer criativo, que é a improvisação musical – o que nos traz a dimensão da importância da interação de estruturas mais cognitivas com estruturas externas, como o instrumento musical de que dispõe o músico para a realização da música – a proposta de Large é de que a música deve ser entendida como sistema dinâmico a partir da compreensão do funcionamento do cérebro (LARGE, 2010a, 2016). É o caso de propor uma abordagem dinamicista sobre a música tonal, entendendo o fenômeno de oscilações dos neurônios como sistemas dinâmicos. Nesta abordagem, o que se propõe é explicar, não os aspectos da produção musical, mas sim como o cérebro funciona ao ouvir diferentes tons (ou notas). A ideia é que não processamos música, mas simplesmente nossos neurônios oscilam imediatamente à música e isso é possível pelo modo como funciona o sistema auditivo. Apesar da grande complexidade dos estudos que são desenvolvidos sobre o funcionamento do sistema nervoso e suas relações com percepção de tons na música, podemos dizer da forma mais abrangente possível que uma proposta como a de Large não pode deixar de ser mencionada quando tratamos de sistemas complexos – também de uma forma geral – na presente discussão. Em suma, basta não perder de vista a proposta: a nossa neurofisiologia do cérebro é tal que permite organizarmos ritmos e alturas em algo que chamamos música.

Vemos então que as visões de Sloboda e GTTM são abordagens da capacidade musical do ponto de vista inatista e mentalista: consideram que há representações mentais das estruturas abstratas e que as realizações musicais seguem regras circunscritas a um dado sistema. A visão da SSIRH propõe que as capacidades de nível mais alto, como as relacionadas à sintaxe compartilham os mesmos recursos neurais, que Patel defende com evidências de neuroimagem (PATEL, 2012). E por fim a proposta de uma visão dinamicista em que corpo e cérebro são componentes importantes para a ação e a percepção de música; e que produção não é algo diferente da percepção.

3 Trabalhos mais recentes sobre desenvolvimento musical infantil

Versaremos aqui, eminentemente sobre estudos apresentados no livro *The Routledge Companion to Interdisciplinary Studies in Singing Volume I: Development*, nos capítulos dedicados ao desenvolvimento do canto nas perspectivas perceptual e de produção vocal da criança. O tema abrange extensa gama de

assuntos tais como a produção vocal dos sons a partir da percepção; questões do meio ambiente musical; as novas tecnologias e a escuta musical e o desenvolvimento do canto dos pássaros em paralelo ao dos humanos.

Destacaremos os seguintes tópicos: canto direcionado a bebês; a fala direcionada à criança e seus elementos musicais e o meio ambiente e sua importância. São temas muito atuais na esfera dos estudos sobre desenvolvimento musical infantil e os seus achados contextualizam e, em certa medida, explicam o canto espontâneo, que é a habilidade que queremos destacar neste artigo a respeito da capacidade musical da criança.

3.1 O canto direcionado à criança

Cantigas de ninar e cantos para confortar ou apaziguar o bebê são normalmente utilizados em diferentes culturas e representam exemplos do modo musical em que o adulto se dirige à criança de tenra idade. Pode ser chamado, então, de canto direcionado à criança. Em inglês temos IDS, *infant directed singing*.

É possível afirmar que temos, nas culturas ocidentais, uma supervalorização do desenvolvimento linguístico da criança, e que dedicamos pouca atenção aos traços musicais desse desenvolvimento. Sobre o fenômeno de CD (canto direcionado à criança), estudiosos reconhecem que partem das ideias contidas nos estudos de desenvolvimento linguístico, como o conceito *motherese*, para investigar sobre possíveis contrapartes no tocante à música. Se temos um *motherese* para a fala, é bem plausível que tenhamos um modo cantante do cuidador(a) usado para se dirigir ao infante.

Quais seriam então as propriedades deste CD (IDS)? Falk e Tsang (2020) apresentam um levantamento extenso de referências sobre aspectos do canto e da fala direcionada à criança. Passamos a elencar as propriedades/traços da CD: (1) aspectos emocionais, (2) aspectos acústicos (3) aspectos de processamento.

Em termos emocionais, o CD traz benefícios sobre o estresse infantil, como por exemplo, quando contém ritmicidade aliada a movimentos corporais agindo como um fator distrator da angústia. Em termos fisiológicos, descobriu-se que bebês recém-nascidos e expostos ao canto com características suaves, apresentam taxas de saturação de oxigênio e batimentos cardíacos maiores e estados mais calmos de comportamento.

Sabemos que o canto apresenta mais estabilidade de frequência fundamental que a fala (Raposo-de-Medeiros et al, 2021). Este fenômeno está intrinsecamente ligado ao fato de que a melodia da música é formada por alturas pré-definidas que tem uma relação intervalar entre si, e o /a cantante deverá estabelecer sua afinação de modo a que esses intervalos sejam bem produzidos. Isso leva o/a cantante a buscar estabilidade na vibração das pregas vocais durante a duração da nota musical de modo ótimo. No CD esta estabilidade é muito explorada, bem como a estabilidade rítmica.

No tocante ao processamento, estudos revelam que a prosódia da fala contém elementos musicais e pode pronunciá-los dando pistas importantes para fenômenos de segmentação que incluem reconhecimento de padrão silábico pelo infante e padrões de tom. A atenção e interesse despertados na criança pelo canto que lhe é direcionado estão relacionados com novidades dos elementos de estabilidade rítmica e tonal, complementarmente, já que essa estabilidade proporciona saliência desses elementos que são importantes para o processamento em si e a memorização deles. A interação entre fala e música que o canto com texto proporciona pode conter pistas contraditórias, também, já que, por exemplo, no canto, as vogais podem ser prolongadas e apresentar uma duração não típica da fala. Mesmo assim, verificou-se que mães que cantam para seus bebês tendem a manter a proporcionalidade entre a duração de vogais e consoantes e isso é visto como a preservação das características tanto musicais quanto linguísticas do canto.

3.2 A fala direcionada à criança e seus elementos musicais

Interessa-nos particularmente falar das manifestações acústicas da prosódia da fala direcionada à criança (em inglês *speech infant directed*). Justamente por serem sonoras, são produções em que a musicalidade está presente na repetição de curvas de *pitch*, também chamadas de curvas melódicas, e ou de enunciados isócronos; ou ainda na silabação de itens lexicais, o que dá a percepção de isocronia entre as sílabas e, portanto, a impressão de ritmicidade.

Vejamos como estudos reportados por Falk e Tsang revelam o papel dos traços acústicos da fala direcionada à criança. Ao falar com uma criança, o adulto realiza produções articulatórias e acústicas que podemos chamar de mais cuidadas do que quando falam com outro adulto. Os resultados acústicos são: curva de f_0 mais elevada, maior variação de f_0 ao longo do enunciado,

durações de unidades como sílabas, por exemplo, mais longas. Isso tudo acontece para assegurar uma maior saliência sonora da fala que carrega informação do enunciado linguístico. A qualidade de voz, que é a soma de aspectos de fonação com configuração específica do trato vocal e confere um determinado timbre à voz, é algo importante na fala direcionada à criança que mostra preferência por um tom de voz amoroso (“*loving tone of voice*”). Essa fala é direcionada a bebês e crianças muito pequenas que demonstram capacidade desde muito novas, com menos de sete meses de idade, de distinguir a fala e o canto em situações comunicacionais com adultos.

A intuição do falante adulto de entoar uma fala diferenciada para criança, com traços que podem configurar leveza e suavidade vai ao encontro do achado de Corbeil, Trehud e Peretz, (2013). Tanto na fala como no canto que lhes é dirigido, as crianças preferem o que as autoras chamaram de “sons mais felizes”. A sonoridade feliz está, segundo o experimento desenvolvido pelas autoras, nas variações de f_0 e em variações de andamento, normalmente rápido, presentes nas cantigas de brincadeiras. Crianças na idade de 4 a 13 meses mostravam atenção (movimento de virar a cabeça, em inglês, *head turn procedure*) ou interesse por versões de canto alegre que lhes eram diretamente direcionadas do que por uma fala no estilo adulto-direcionada, ou seja, que adultos usam entre si e que contêm pistas acústicas de afeto neutro (f_0 não elevado, menos ritmado, sem alterações de andamento).

3.3 O meio ambiente e sua influência

Uma visão mais abrangente do fenômeno do desenvolvimento musical infantil propõe uma abordagem biopsicosocial (RUSSO; ILARI; COHEN, 2020) a fim de atar algumas pontas, como por exemplo, entre processos mais simbólicos da música com a acurácia com que crianças entoam *pitches* e a relação com o ambiente musical a que estão expostas.

Sabe-se que é quase universal a prática de se cantar para o bebê, sobretudo pelos cuidadores ou cuidadoras nos momentos da alimentação e do sono (TREHUB; RUSSO, 2020). Este canto seria, então, o primeiro fato ligado ao ambiente musical a que expomos as crianças. Estudiosos perguntam-se quais são as formas usadas pelos adultos para constituir o meio ambiente musical para a criança.

Até mais ou menos 20 anos atrás, poderíamos dizer que o rádio e a televisão tenham tido um papel importante para constituir a paisagem sonora

da vida infantil. É preciso, no entanto, para traçar um quadro fidedigno sobre o ambiente musical infantil, levar em conta a multiplicidade de fontes que existem atualmente. Há brinquedos que tocam um conjunto de músicas ao simples apertar de um botão, há, na *internet*, as plataformas de *streaming* voltadas para a reprodução de música, e até mesmo o celular contém jogos e aplicativos direcionados para crianças com conteúdo musical.

Como ficaria então a relação das crianças com a música dentro de casa? Em relação ao canto direcionado às crianças no ambiente doméstico, há pouca informação sobre a quantidade e qualidade (COSTA GIOMI; BENETTI, 2020), assim também como sobre outras formas de produção ou reprodução musicais existentes. Usando a ferramenta LENA (Language Environmental Analysis; www.lena.org/research/) Costa Giomi e Benetti, (2017) gravaram em áudio, aproximadamente 14 horas diárias das interações entre adultos e seus filhos e netos, em idades muito tenras, como 1 ano de vida, em famílias de classe média norte-americana. Resultados de uma das famílias indicam que, em um dia, a mãe de gêmeos, dirige o canto para uma das crianças por apenas 35 segundos. O estudo mostra que o canto direcionado às crianças, nas famílias investigadas, não é abundante em duração; mas em termos de qualidade, destaca-se pela interatividade e intimidade estabelecida. Além das interações, tanto de fala como de canto, o estudo quantificou o tempo em que as crianças ficavam expostas à música tocada em brinquedos, TV e outros aparelhos eletrônicos. Em geral, as pesquisadoras não detectaram um momento especial em que a música era tocada propositalmente para as crianças ouvirem, em contrapartida, apontam para o fato de que, em algumas casas, a TV estava sempre ligada e em outras, a música gravada era reproduzida por breves períodos de tempo, em aparelhos digitais.

Mas como estaria sendo influenciado o desenvolvimento da criança pelo conjunto de práticas e modos de se ouvir música? Sabe-se que seqüências sonoras em intervalos de *pitch* bem distinto e organização de estrutura temporal já são produzidas por crianças bem novas, antes mesmo de completarem um ano de idade (KESSEN; LEVINE; WENDRICH, 1979). Assim sendo, é plausível dizer que tanto a percepção como a produção musical infantil são terreno fértil para o desenvolvimento da música. Cabe então fazer menção ao “Canto de James”. James é uma criança de 15 meses de idade, cuja vocalização foi observada por Costa Giomi e Benetti, (2017) e as seguintes características musicais foram reveladas: imitação do canto dos pais e irmãos

e da música reproduzida em um brinquedo eletrônico; a imitação podia ocorrer no momento da interação com os membros da família como horas depois, quando estivesse sozinho. Os elementos musicais como afinação da nota garantindo intervalos de *pitch* correspondentes à canção imitada (*Happy Birthday*) e seu ritmo melódico estavam presentes no canto de James, o que indica que a produção da criança é influenciada pelo seu ambiente sonoro musical.

4 O canto espontâneo

Música espontânea ou invenção musical são termos que abrem portas a ideias e questionamentos sobre o desenvolvimento musical das crianças, que apresentam, desde muito cedo, manifestações sonoras com seus balbucios (a partir dos 6 meses de idade) e, mais tarde, por volta dos dois anos de idade, o canto espontâneo. A literatura brasileira das áreas de cognição e educação musical apresenta esses termos, até onde sabemos, desde a década de 80 (FONSECA, 1986; PARIZZI, 2005) e conta com estudos mais sistemáticos voltados ao ato de cantar das crianças com os trabalhos como os Parizzi (2009).

Os estudos de delineamento dos traços principais da invenção musical das crianças que emerge sob a forma de canto, na faixa etária de dois a seis anos, ancoram-se nas ideias piagetianas e também vigotskianas para explicar o fenômeno da invenção musical (PARIZZI, 2005; PAIVA et al. 2017). Sob nossa ótica, no entanto, tais estudos vão além: encontram, nas performances da criança que inventa sua própria canção, a dança e a percussão; sendo esses dois traços também reportados em estudos sobre o canto de crianças da mesma faixa etária, em outros países (GUDMUNDSDOTTIR; TREHUB, 2018; STADLER ELMER, 2012). Discutir qual a teoria na qual se enquadra a investigação sobre o canto infantil espontâneo não é o mais importante, apenas pode balizar nossas ideias mais gerais sobre desenvolvimento de uma capacidade e seus aspectos que são questões cruciais às ciências da cognição.

Os traços destacados por pesquisadores do canto espontâneo são os seguintes: inicialmente as unidades cantadas apresentam frases com ritmo quase regular, em intervalos musicais de segundas e terças maiores e menores e movimentos do corpo. Não se detectam precisões entre as alturas, ou seja, entre as notas musicais. Em uma fase mais adiantada surgem já canções espontâneas e *pot-pourris* e o que os investigadores designam como canções

imaginativas e ou narrativas. Os *pot-pourris* já demonstram a reprodução de canções a que a criança foi exposta e que podem acontecer em meio a um canto de fraseado inédito.

Canção transcendente é o termo que designa o canto com língua inventada, ainda que a criança já tenha adquirido a língua falada. Seria interessante, a partir dessa categoria de canto infantil, levantar as estruturas linguísticas utilizadas para a sua produção. Essa modalidade deixa entrever, hipotetizemos assim, as capacidades cancionais, linguísticas e de inventividade como é o caso de se criar não-palavras.

O canto espontâneo começa a desaparecer por volta dos 6 anos de idade. É como se aquele “compositor” infantil que estava a explorar os elementos musicais de melodia e ritmo acabasse por se desinteressar. Mas o que o levaria a isso? Parece haver, por parte dos adultos, uma supervalorização da linguagem falada e de seu status linguístico, ou seja, a atenção dada pelo interlocutor adulto se manifesta na busca de dar um significado linguístico ao que a criança produz e esse produto é visto como fala e não necessariamente como música. Isso vai ao encontro de achados reportados por Costa-Giomi e Benetti (2020) segundo os quais, adultos interagem mais com as vocalizações de crianças (8 a 48 meses) quando estas se parecem mais com a fala (WARLAUMONT et al. 2014).

O desenvolvimento do canto espontâneo ao longo do tempo pode conter pistas para como acontece a gradação entre traços da fala e do canto e sobre quando se inicia, por parte da criança, a distinção entre fala e canto (STADLER ELMER, 2020). Para essa autora, a canção direcionada à criança tem uma gramática que segue, grosso modo, as seguintes regras: as sílabas são as unidades constitutivas; a métrica musical e a linguística se fundem e determinam a duração da sílaba, e a tonalidade maior predomina. Este estudo pode ser considerado complementar ao de Paiva et al (2017) por levantar aspectos mais detalhados da fusão entre as unidades silábicas e a melodia das canções inventadas pelas crianças em tenra idade. Observou-se uma transição entre sílabas que são entoadas como canto ou produzidas como fala em uma mesma sequência proferida pela criança. Stadler Elmer explica essa transição à luz da ideia de que, nas fases iniciais de aquisição da fala, as crianças encontram mais facilidade para vocalizar, seguindo o que chama de regras do canto.

5 Conclusão

O meio em que crescem as crianças na cultura ocidental, em que a música mais familiar é a música tonal² – sem esquecer que o Brasil apresenta grande diversidade rítmica e melódico-harmônica em seu território – influencia, como vimos, as produções musicais. Ainda que esta seja uma afirmação que pode ser propalada pelo senso comum e aparentemente óbvia, estudos sobre o tema existem, não necessariamente para afirmar algo, mas para evidenciar, com dados, o fenômeno e buscar sua compreensão.

O meio ambiente musical, a escala e as métricas preferidas de uma determinada cultura nos fornecem uma linguagem musical que percebemos, desenvolvemos e produzimos. O canto espontâneo apresenta estágios em que ainda, não obrigatoriamente, a criança fixa intervalos escalares precisos, mesmo que entremeie suas invenções com canções já conhecidas. Então, como traçar um paralelo com o que é observado no desenvolvimento da criança com as teorias aqui apresentadas?

As crianças são capturadas pela música de seu meio e se expressam musicalmente pelo canto, não dissociando a música vocal de movimentos corporais. Nesse sentido podemos hipotetizar que esse canto indica a corporificação (*embodiment*) nos termos de que nos fala van der Schyff et al, para os quais é preciso repensar as fronteiras entre o neural e o extra-neural, encarando o cérebro como uma rede maior que envolve o sistema nervoso e capacidades sensorio-motoras. A partir daí, podemos fazer uma conexão com o fenômeno de oscilação dos neurônios ao estímulo musical; fenômeno estudado com profundidade e apresentado como a neurodinâmica da música por Large. As crianças parecem não dissociar a organização temporal das melodias que entoam com movimentos ritmados do corpo, trata-se, portanto, de um alinhamento entre realização sonora/acústica e movimentos corporais. A explicação para esse comportamento é mais plausível a partir de uma teoria dinamicista, seja ela de uma abordagem da corporificação, seja ela de bases neurais.

Assim poderíamos concluir que o desenvolvimento da musicalidade é propiciado pela percepção e produção em níveis cognitivos mais baixos, sem passar por processos envolvendo estruturas abstratas. A partir do que sabemos das descrições das falas e cantos direcionados às crianças, podemos dizer que

² No entanto, este aculturamento não impede que ouçamos e apreciemos músicas de outras culturas e com elas nos emocionemos.

na produção de manifestações vocais estão presentes elementos musicais em um arco entre a fala e a música. Ou seja, parece haver mais uma gradação entre traços prosódicos da fala e elementos melódicos e rítmicos da música do que uma distinção categórica.

Por outro lado, não raro, estudiosos do desenvolvimento musical abordam a representação mental dos elementos musicais. Para esses estudiosos, então, as bases da GTTM e mesmo a base da SSIHR seriam importantes para explicar a facilidade com que as crianças tão novas inventam suas próprias canções. Primeiramente, a hipótese inatista prevaleceria e, em seguida, a hipótese de sintaxe compartilhada entre o sistema linguístico e o musical também poderia, em princípio, explicar a fase do canto espontâneo em que há a narrativa, ou seja, em que é preciso criar sentenças linguísticas alinhadas a uma melodia musical.

Embora haja inúmeros quadros teóricos para abordar o desenvolvimento musical, em princípio segmentando os enfoques e análises, propomos uma visão que busque complementaridade entre as investigações propostas. Por exemplo, o entendimento da estrutura silábica de uma determinada língua e a investigação de como essa estrutura emerge no canto espontâneo nas diferentes faixas etárias em que esse acontece, pode fornecer respostas sobre a integração de funcionamento e regras das estruturas cognitivas musical e linguística. Se estudos são realizados apenas descrevendo comportamentos em um dado meio ambiente, teremos uma abordagem macro da realização musical de crianças. Como vimos, são estudos cruciais para se entender o contexto musical em que crescem os indivíduos. No entanto, aproximarmo-nos dos detalhes de análises que levam em conta, de um lado, elementos musicais básicos e de outros elementos da estrutura de unidades linguísticas, leva-nos a ver com maior profundidade o fenômeno de como indivíduos desenvolvem a capacidade musical. Os elementos de que falamos são principalmente, na música, sistemas escalares, a partir dos quais pode-se ver a predominância de intervalos, por exemplo, o intervalo de segunda entre as duas primeiras notas do “Parabéns a você”; e na linguística, a estrutura silábica, sílabas típicas de uma determinada língua, como sequências CV ou CVC.

Apenas com os exemplos acima mencionados já podemos defender que estudos sobre o canto infantil ou a esses relacionados proporcionem uma compreensão mais abrangente da capacidade de cantar e da capacidade musical, porquanto possam discutir seus achados à luz de quadros teóricos

relevantes, evitando assim estarem circunscritos a apenas domínios mais restritos.

REFERÊNCIAS

BIGAND, E., DELBÉ, C., POULIN-CHARRONNAT, B., LEMAN, M., TILLMANN, B. Empirical evidence for musical syntax processing? Computer simulations reveal the contribution of auditory short term memory. **Frontiers in Systems Neurosciences**, v. p. 94, jun. 2014. <https://doi.org/10.3389/fnsys.2014.00094>

BIGAND, E.; POULIN-CHARRONNAT, B. Are we “experienced listeners”? A review of the musical capacities that do not depend on formal musical training. **Cognition**, v. 100, p. 100–130, 2006. doi: 10.1016/j.cognition.2005.11.007

CORBEIL, M., TREHUD, S. E.; PERETZ I. Speech vs singing: Infants choose happier sounds. **Frontiers in Psychology**, v. 4, p. 372, 2013.

COSTA GIOMI, E.; BENETTI, L. Through a baby’s ears: Musical interaction in a family community. **International Journal of Community Music**, v. 10, *issue* 3, p. 55-69. 2017. doi: 10.1386/ijcm.10.3.289_1

COSTA GIOMI, E.; BENETTI, L. Home musical environment and singing development in infancy. In: RUSSO, A.; ILARI, ILARI, B.; ANNABEL, J. COHEN. (eds.). **The Routledge Companion to Interdisciplinary Studies in Singing Volume I: Development**. 1ed. New York: Routledge Taylor & Francis Group, 2020. p. 189-199.

FALK, S.; TSANG, C. D. The role and functions of infant-directed singing in early development. In: RUSSO, A.; ILARI, ILARI, B.; ANNABEL, J. COHEN. (eds.). **The Routledge Companion to Interdisciplinary Studies in Singing Volume I: Development**. 1ed. New York: Routledge Taylor & Francis Group, 2020. p. 179-188.

FEDORENKO, E.; PATEL, A. D.; CASASANTO, D.; WINAWER, J.; GIBSON, E. Structural integration in language and music: Evidence for a shared system. **Memory & Cognition**, v. 37, p. 1-9, 2009.

FONSECA, M. B. P. **A produção musical da criança na primeira infância**. Monografia de Especialização em Educação Musical. Escola de Música da Universidade de Minas Gerais, 1986.

GUDMUNDSDOTTIR, H.; TREHUB, S. Adults' recognize toddler's song renditions. **Psychology of Music**, v. 46, p. 281-291, 2018.

KESSEN, W.; LEVINE, J.; WENDRICH, K. A. The imitation of pitch in infants. **Infant Behavior and Development**, v. 2, p. 93-99, 1979.

Patel A. D. **Music, Language, and the Brain**. Oxford: Oxford University Press, 2008.

LARGE, E. W. Neurodynamics of Music. In: JONES, M. R. s et al. (eds.) **Music Perception, Springer Handbook of Auditory Research 36**, 2010a. p. 201-226. doi 10.1007/978-1-4419-6114-3_7

LARGE, E. W. A dynamical systems approach to musical tonality. In: HUYS, R.; JIRSA, V. (Eds.), **Nonlinear dynamics in human behavior**. New York: Springer, 2010b. p. 193-211. doi: 10.1007/978-3-642-16262-6_9

LARGE, E.; KIM, J.; FLAIG, N. N.; BHARUCHA, J.; KRUMHANSL, C. L. A neurodynamic account of music tonality. **Music Perception**, Vol. 33, no. 3, p. 319-331, 2016. doi: 10.1525/mp. 2016.33.3.319

LERDAHL, F.; JACKENDOFF, R. **A generative theory of tonal music**. Cambridge: MIT Press, 1983.

MEHR, S. A.; SINGH, M.; KNOX, D.; KETTER, D. M.; PICKENS-JONES, D.; ATWOOD, S.; LUCAS, C.; JACOBY, N.; EGNER, A. A.; HOPKINS, E. J.; HOWARD, R. M.; HARTSHORNE, J. K.; JENNINGS, M. V.; SIMSON, J.; BAINBRIDGE, C. M.; PINKER, S.; O'DONNELL, T. J.; KRASNOW, M. N.; GLOWACKI, L. Universality and diversity in human song. **Science**, Vol 366, Issue 6468, 2019. Downloaded from <http://science.sciencemag.org/> on November 28, 2019.

PAIVA, A.; MACHADO, A.; PARIZZI, B. O canto espontâneo como indicador do desenvolvimento musical de uma criança de quatro anos. **Anais do 3º Nas Nuvens...** Congresso de Música, 01 a 08 de dezembro de 2017, UFMG, UEMG e King's Brazil Institute, p. 82-94, 2017. Acessado: 3º Nas Nuvens... Congresso de Música: Anais (2017) – Nas nuvens... Congresso de Música (ufmg.br)

PARIZZI, M. B. A música espontânea da criança como manifestação de seu estágio cognitivo. In: DOTTORI, M.; ILARI, B., SOUZA, R. **Anais do 1º. Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Curitiba: Deartes –UFPR, 2005. p. 379-385.

PARIZZI, M. B. **O desenvolvimento da percepção do tempo em crianças de dois a seis anos: um estudo a partir do canto espontâneo.** Tese (Doutorado em Ciências da Saúde). Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2009.

PATEL, A. D. Language, music, and the brain: a resource-sharing framework. In: REBUSCHAT, P.; ROHRMEIER, M.; HAWKINS, J.; CROSS, I. (Eds.), **Language and Music as Cognitive Systems.** Oxford: Oxford University Press, 2012. p. 204-223.

RAPOSO DE MEDEIROS, B.; CABRAL, J. P.; MEIRELES, A.; BACETI, A. A comparative study of fundamental frequency stability between speech and singing. **Speech Communication**, v. 128, p. 15-23, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.specom.2021.02.003>

RUSSO, F. A.; ILARI, B.; COHEN, A. J. Singing, development, interdisciplinarity and the biopsychosocial framework. In: RUSSO, A.; ILARI, ILARI, B.; ANNABEL, J. COHEN. (eds.) **The Routledge Companion to Interdisciplinary Studies in Singing Volume I: Development.** 1ed. New York: Routledge Taylor & Francis Group, 2020. p. 1-14.

STADLER ELMER, S. Human singing: Towards a developmental theory. **Psymusicology: Music, Mind and Brain**, v. 21, issue 1e 2, p. 13-30, 2012. Doi 10.1037/h0094001

STADLER ELMER, S. (2020). From canonical babbling to early singing and its relation to the beginnings of speech. In: RUSSO, A.; ILARI, ILARI, B.; ANNABEL, J. COHEN (eds.) **The Routledge Companion to Interdisciplinary Studies in Singing Volume I: Development.** 1ed. New York: Routledge Taylor & Francis Group, 2020. p. 25-38.

Sloboda, J. A. **A mente musical: psicologia cognitiva da música.** Trad. De Beatriz Ilari e Rodolfo Ilari. Londrina: EDUEL, 2008.

VAN DER SCHYFF, D.; SCHIAVO, A. WALTON, A., VELARDO, V. CHEMERO, A. Musical creativity and the embodied mind: Exploring the possibilities of 4E cognition and dynamical systems theory. **Music & Science**, v. 1, p. 1-18, 2018. doi.org/10.1177/2059204318792319

TREHUB, S.; RUSSO, F. A. (2020). Infant-directed singing from a dynamic multimodal perspective. In: : RUSSO, A.; ILARI, ILARI, B.; ANNABEL, J. COHEN (eds.) **The Routledge Companion to Interdisciplinary**

Studies in Singing Volume I: Development. 1ed. New York: Routledge Taylor & Francis Group, 2020. p. 249-261.

WARLAUMONT, A. S.; RICHARDS, J. A.; GILKERSON, J.; OLLER, D. K. A social feedback loop for speech development and its reduction in autism. **Psychological Science**, v. 25, issue 7, p. 1314-1324, 2014. doi.org/10.1177/0956797614531023

Recebido em 27 de junho de 2022.

Aceito em 16 de novembro de 2022.

Publicado em 31 de julho de 2023.

SOBRE A AUTORA

Beatriz Raposo de Medeiros é doutora em Linguística pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Realizou estágio de pós-doutorado na Université de Provence Aix Marseille I, França. É professora da Universidade de São Paulo (USP) desde 2003. É membro do Grupo de Estudos em Fonética (GEF) e do Laboratório de Fonética da USP (LAFALIN). Tem experiência na área de Linguística, atuando principalmente nos seguintes temas: fonética, fonologia, linguagem, fala e canto. Há duas vertentes em seu trabalho de pesquisa: as relações entre a fala e o canto que apontam para os aspectos linguísticos que interagem com a música e a questão da nasalidade vocálica em PB, como um gesto complexo, que deve ser estudado à luz de uma teoria fonológica dinâmica.