



# MUSILINGUAGEM E EMOÇÕES – PODE A MÚSICA EVOCAR MEMÓRIAS COLETIVAS DE LONGA PERMANÊNCIA?

## MUSILANGUAGE AND EMOTIONS – CAN MUSIC EVOK LONG-TERM COLLECTIVE MEMORIES?

Roberto Godofredo Fabri FERREIRA<sup>1</sup>

Thais Rodrigues VIEITOS<sup>2</sup>

Ranielly Andrade Mota SPOLADORE<sup>3</sup>

Joao Pedro FELICIO<sup>3</sup>

Isabela Fernanda dos Santos SILVA<sup>3</sup>

Leonam de FreitasAzevedo LOUREIRO<sup>3</sup>

### RESUMO

A pesquisa objetiva uma análise do papel exercido pela música nas funções psíquicas superiores e sua função como possível elemento estruturante da linguagem em seus aspectos emocionais e mnêmicos. Analisando os diferentes substratos anátomo-funcionais da música e da linguagem e suas relações com o pensamento e a emoção, esse estudo aponta para o conhecimento do fenômeno musical como elemento de estruturação da linguagem humana. A partir de testes aplicados a voluntários, foi possível demonstrar que, mesmo sem o uso direto da linguagem verbal, determinadas melodias são capazes de provocar memórias e identificações semelhantes e recorrentes em um número expressivo de indivíduos. Essa conclusão sinaliza para a hipótese de uma memória musical de longa permanência, na espécie humana, e cria novos caminhos para suas possíveis aplicações: estudo na psicologia, na musicologia, na musicoterapia e na medicina.

---

<sup>1</sup> Professor Associado do Departamento de Morfologia da UFF, mestre e doutor em História Cultural e das Mentalidades, Regente e professor do Curso de Especialização em regência Coral do Conservatório Brasileiro de Música, Coordenador do Laboratório de estudos Neuroanatômicos da UFF.

<sup>2</sup> Biomédica, pesquisadora do Laboratório de estudos Neuroanatômicos da UFF.

<sup>3</sup> Graduandos de Medicina da UFF e pesquisadores do Laboratório de estudos Neuroanatômicos da UFF.



**PALAVRAS-CHAVE**

Musilinguagem.Cérebro e música.Linguagem.Música e evolução

**ABSTRACT**

The present research aims at analyzing the role played by music in the higher psychic functions and its function as a possible structuring element of language in its emotional and memory aspects. Analyzing the different anatomical-functional substrates of music and language and their relations with thought and emotion, this study aims at the knowledge of the musical phenomenon as a structuring element of human language. From tests applied to volunteers, it was possible to demonstrate that, even without the direct use of verbal language, certain melodies are capable of provoking similar and recurrent memories and identifications in an expressive number of individuals. This conclusion points to the hypothesis of a long-standing musical memory in the human species and creates new avenues for its possible applications and study in psychology, musicology, musicotherapy and medicine.

**KEYWORDS**

Musilanguage. Music and brain.Language.Music and evolution

**INTRODUÇÃO**

O interesse científico crescente em torno das expressões genuinamente humanas, como a fala, a escrita e a música, decorrem de suas múltiplas implicações na vida e no comportamento das sociedades. Descobertas recentes, entretanto, indicam que elas possuem processamentos neurais distintos na sua elaboração e execução, e que interagem por mecanismos que integram aspectos culturais e biológicos (VAN DER SCHYFF; SCHIAVIO, 2019, p.4). O papel da música dentro das diversas formas de expressão e da comunicação humanas, apesar de sua importância, ainda é incipiente e deixa inúmeras lacunas em sua compreensão. Estudos que envolvam os códigos musicais e suas representações emocionais dentro de uma possível memória coletiva ainda são escassos. Utilizaremos o conceito de memória coletiva, cunhado por Maurice Halbwachs, em seu livro *Memória Coletiva* de 1950. Nele, em



linhas gerais, o autor propõe que as diversas memórias individuais acabam por constituir, nos grupos sociais, ao longo do tempo, padrões de recordações conjuntas que se tornam a base de uma memória coletiva de longa permanência (HALBWACHS, 2013, pp. 16, 30,31, 39,40).

Nessa abordagem trazemos a questão do fenômeno musical como elemento de estruturação da linguagem humana em seus primórdios pré-verbais e, como tal, pelo seu primitivismo, se torna elemento estruturante de memórias coletivas de longa permanência. Trata-se de um tema interdisciplinar que associa distintos campos do conhecimento como antropologia, neurolinguística, neurociência e música. Nesse sentido, entender como os fenômenos musicais estão atrelados aos nossos sentimentos, e como trazem memórias coletivas de longo prazo, independentes da linguagem falada, é um desafio a ser enfrentado.

Considerada como uma forma universal de comunicação do *homo sapiens*, a música está presente em todas as culturas, e sua genealogia se confunde com a própria história da humanidade. Há um longo debate acerca das origens e do processo evolutivo musical. Sob o olhar evolutivo, Darwin afirmava que as vocalizações musicais precediam a linguagem e contribuíam para o sucesso reprodutivo, tendo suas origens nas vocalizações parecidas com a música entoada pelos cuidadores de bebês, melhorando os laços afetivos coletivos e mantendo a coesão grupal. Ele acreditava que tais vocalizações abriram caminho tanto para a linguagem quanto para a música (DARWIN, 1871, p.30).

Numa visão não adaptacionista, alguns teóricos consideram a música como uma tecnologia que faz uso de habilidades existentes e tem consequências importantes para a nossa cultura e biologia. Esta visão tem paralelos com a técnica de controle do fogo, desenvolvida pelos nossos antepassados, tornando



possível cozinhar alimentos e obter calor, ocasionando importantes mudanças culturais e biológicas. Visto dessa maneira, a música é um subproduto evolutivo de outras habilidades (PATEL, 2010, p. 101).

A literatura acadêmica vai mais além, e pesquisadores como Henkjan Honing e colaboradores propõem conceitos distintos sobre o que é música e musicalidade. Ele considera que a musicalidade decorre de um conjunto de traços naturais e espontaneamente desenvolvidos, baseados e restringidos por nosso sistema cognitivo e biológico. Já a música é um constructo social e cultural baseado nessa mesma musicalidade. Essa distinção demonstra duas abordagens divergentes para a cognição e a biologia da música (HONING et al., 2015, p.2).

## **MÚSICA, LINGUAGEM, EMOÇÃO E SUAS DIFERENÇAS FUNCIONAIS CEREBRAIS**

A **linguagem** é considerada como principal sistema de comunicação humano e **se utiliza de signos para interagir, possuindo elementos** verbais e não verbais em sua execução. Ela surge nos primatas superiores, particularmente nos homínídeos, como resultado de extensa rede de modificações e experimentações funcionais testadas pela natureza ao longo de milênios. O desenvolvimento de múltiplos processos gestuais, faciais e sonoro-verbais, possibilitados por especializações hemisféricas elaboradas permitiu, ao longo da evolução primata, o surgimento da linguagem humana nos padrões que conhecemos e utilizamos. Entretanto, a linguagem necessita de um meio cultural para se manter viva: ela precisa ser ensinada e, ao mesmo tempo, permite que as experiências vividas possam ser passadas adiante, gerando uma memória histórica (FERREIRA et al., 2000, p.3). Sobre a



relação da linguagem e do pensamento, Vigotzki, em seu estudo sobre ambos, já assinalava a diferença funcional, mas complementar, entre os aspectos semânticos e sonoros da linguagem e como ambos se complementavam no complexo sistema de comunicação humana (VIGOTZKI, 2001. P. 412).

Em seus mecanismos de processamento cerebral, a música e a linguagem possuem dois sistemas operacionais interdependentes, que utilizam circuitos cerebrais distintos. Entretanto, algumas áreas podem ser utilizadas tanto nas funções de linguagem quanto nas de música, compartilhando uma série de propriedades que abrangem domínios sonoros e estruturais. Ambos os sistemas envolvem a percepção de sequências de eventos acústicos que se desdobram ao longo do tempo, com características rítmicas e tonais. Os dois sistemas envolvem uma estruturação hierárquica dos elementos individuais para derivar uma representação combinatória de ordem superior; e ambas são capacidades biológicas exclusivamente humanas.

Estudos utilizando ressonância magnética funcional, como o trabalho de Corianne Rogalsky e colaboradores (2011), demonstraram que áreas cerebrais distintas eram ativadas quando os voluntários ouviam melodias sem letras e quando ouviam frases verbais, podendo haver algumas áreas ativadas em ambas as situações, como nas músicas cantadas com letras. Quando foram comparados, os estímulos de fala ativaram seletivamente regiões laterais no lobo temporal superior nos dois hemisférios, enquanto os estímulos musicais ativaram seletivamente mais regiões anteriores mediais no plano supratemporal e se estenderam para a ínsula, principalmente no hemisfério direito. Pesquisas sugerem que as regiões temporais direitas se especializaram em decodificar mecanismos finos e sofisticados que envolvem alturas do som e as afinações. Já no hemisfério esquerdo tais especializações estão voltadas ao processamento



dos sons da fala, que não necessitam de tanta precisão na decodificação da altura das notas (ZATORRE; GANDOUR, 2008, pp. 1088-1092).

Se ampliarmos as questões para as relações entre música e emoção, as áreas cerebrais ativadas com a música e com outras emoções não musicais são praticamente as mesmas. O cérebro produz algumas reações psicofisiológicas quando percebe os sons. As respostas prazerosas ao se ouvir uma determinada música vêm acompanhadas de sinais autônomos como o arrepio. Respostas neuroquímicas e neuro-hormonais, como o aumento da produção de dopamina nos circuitos mesocorticolímbicos, ligados ao prazer e à formação de memória, foram observadas em estudos de neuroimagens (ZATORRE; SALIMPOOR, 2013, p. 10433). Assim, os estímulos musicais são capazes de mudar a nossa atitude mental e corporal, de produzir prazer e de gerar memória. Sua função fundamental na coesão, nos aspectos religiosos e ritualísticos dos grupos sociais, já presentes nas culturas mais primitivas, permaneceu no mundo contemporâneo e se expandiu com a evolução social e tecnológica, permitindo que o seu papel se ampliasse na cultura humana.

## **MÚSICA, FALA E SEUS ELEMENTOS ESTRUTURANTES – A MUSILINGUAGEM**

Para os paleolinguistas, a questão de quando e de que modo surgiu a música e a linguagem humana é motivo de extensas pesquisas e de calorosos debates. São tradicionais as correntes que afirmam que a origem da fala ocorreu a partir de modelos primitivos imitativos gestuais, ou que surgiram baseadas em modelos vocais. Tendemos a concordar com a hipótese proposta por S. Brown (2000), de que a música e a fala evoluem de maneira conjunta a partir de uma origem comum denominada *musilinguagem*.



Acreditamos que a música seja de extrema importância para o desenvolvimento da linguagem humana, pois através da prosódia - a musicalidade inflexiva e emocional que acompanha as palavras e frases - a linguagem verbal foi progressivamente sendo estruturada. Em estudo recente, Brown reafirma que a emoção é o componente primário na produção da fala, e que uma *semântica prosódica* antecede a uma semântica linguística. Um estágio inicial de prosódia afetiva, inata, herdada de ancestrais primatas, evolui, com o *homo sapiens*, como uma prosódia linguística que a partir da qual toma dois caminhos distintos, mas complementares: a fala e a música (BROWN, 2017, p.4).

Possivelmente, as primeiras palavras eram baseadas nos sons e signos da natureza, como os sons emitidos pelos animais, replicados imitativamente pelos *sapiens* primitivos. Essas onomatopeias funcionavam como ícones, dotados de intensa carga emocional e simbólica, e por isso tiveram seus signos sonoros desenvolvidos primitivamente. Tais elementos de longa permanência podem ainda ser observados quando se ensina uma criança a falar. As inflexões sonoras e as onomatopeias utilizadas para a aprendizagem deixam claro que a nossa fala primitiva se instala como uma base iconográfica e com fortes pilares emocionais. São heranças culturais de longa permanência. Nesse período protolinguístico, é possível que a prosódia tenha representado um papel essencial na gênese das primeiras palavras e frases, e que o desenvolvimento posterior da fala tenha colocado essa carga emocional, proveniente da prosódia, em um plano perceptivo menos evidente que a semântica e a sintaxe. Entretanto, algumas línguas contemporâneas, como o mandarim, permanecem utilizando a prosódia de forma muito intensa, trabalhando a suas falas com a inflexão sonora, ou seja, uma mesma palavra terá diferentes significados de acordo com a inflexão musical que ela utilize.



O hemisfério direito, mais intensamente ligado a respostas emocionais, é responsável pelo processamento da prosódia. Os signos sonoros semânticos, o léxico, entretanto, são ligados ao hemisfério esquerdo. Então, para se falar, é necessário trabalhar com o significado racional de cada palavra usando o hemisfério esquerdo, e como significado emocional das palavras, o hemisfério direito. Pessoas que sofrem lesões na área da expressão da fala, na metade esquerda do cérebro, ficam incapacitadas de falar as palavras ou frases, mas ainda são capazes de se utilizar de sons para se comunicar. O contrário ocorre com uma lesão correspondente no hemisfério direito, que acaba produzindo uma voz contínua e sem emoção. Uma lesão ou alteração na porção receptora de linguagem do hemisfério direito gera uma incapacidade de perceber as alterações nas inflexões sonoras, causando uma dificuldade de perceber a mudança emocional na fala das pessoas à sua volta. Assim, a música, por ser ligada ao processo afetivo, é quem identifica ou produz o conteúdo emocional das palavras. Além de algumas lesões neurológicas, transtornos como Autismo, síndrome de Williams ou estados demenciais avançados da doença de Alzheimer, apesar de possuírem uma clara dificuldade no processamento emocional da fala, podem responder de modo efetivo aos estímulos musicais (PERETZ, 2002, p. 373).

## **MÚSICA E MEMÓRIA COLETIVA DE LONGA PERMANÊNCIA - METODOLOGIA INVESTIGATIVA**

Tomasello (1999) defendeu que o surgimento da *musilinguagem* ocorreu devido a pressões seletivas para desenvolver, dentre outras coisas, uma comunicação aprimorada associada à caça e à coleta, bem como a competição de parceiros, o aumento de períodos de criação de filhos e atividades em grupo, como cooperação e socialização. É frequentemente sugerido que





o comportamento musical tenha contribuído para o desenvolvimento da *intencionalidade compartilhada* da *Teoria da Mente* em humanos modernos, o que permitiu o rápido desenvolvimento da evolução cultural e o surgimento da cognição humana moderna.

Estudos de socialização e ontogênese humana são, provavelmente, as áreas mais citadas em relação às possíveis funções adaptativas da música. Elizabeth Tolbert (2001) afirmou que a música surge em situações sociais emocionalmente motivadas, que são o produto de processos subjetivos e intersubjetivos de formação de significado. Assim, pela precocidade de sua instalação nas atividades culturais mais primitivas do *homo sapiens*, não poderia a música, em seus aspectos emocionais mais primitivos, produzir uma memória emocional de longa permanência? É fato notório que a linguagem gestual e as expressões emocionais sejam universais, pelo seu longo tempo de utilização na espécie humana. Por isso já se teriam incorporado na memória genética da espécie e sido reconhecidas universalmente, independente do uso da linguagem falada. Do mesmo modo, não seriam determinadas manifestações musicais mais primitivas capazes de constituir uma memória emocional de longo prazo?

A partir destas questões, desenvolvemos uma metodologia com o objetivo de testar, sob forma de amostragem, o quanto a música afeta o comportamento humano coletivo e como podem gerar uma espécie de memória arquetípica de longa permanência. Avaliar como algumas músicas, portando conteúdos emocionais distintos, podem ocasionar respostas emocionais diversas e recorrentes em diferentes indivíduos, mesmo que estes não reconheçam o seu conteúdo verbal.



Para aferirmos nossas hipóteses, optamos por trabalhar com músicas étnicas cantadas. Tomar a voz humana como primeiro e mais antigo instrumento musical possibilita avaliar a escuta e as respostas emocionais dos voluntários à música em seus estratos de produção mais primitivos. A escolha de músicas étnicas se deve à sua longa permanência histórica e à pouca modificação cultural sofrida por elas ao longo do tempo. Selecionamos, dentro de um conjunto de 20 músicas étnicas vocais, previamente pesquisadas, dois cantos com conteúdo emocional distintos nomeados como “Música A” e “Música B”. As músicas escolhidas divergem entre si, levando o ouvinte a sentimentos e sensações opostas ao ouvir uma e outra. A partir dessas premissas foi desenvolvido um questionário, aplicado de forma física presencial à metade dos participantes (200 voluntários), e virtualmente à outra metade, pela plataforma *Google Forms*. Os questionários eram preenchidos imediatamente após os voluntários ouvirem ambas as músicas (Questionário1).

As músicas étnicas foram convertidas em arquivos MP3 e tiveram o seu tempo reduzido para cerca de 1 minuto, para que não houvesse dispersão do foco de atenção dos voluntários. Pelo caráter circular e repetitivo das músicas, os cortes não prejudicaram o seu conteúdo e sua estrutura musical. Aos voluntários presenciais os arquivos eram gravados em smartphones e acessados com o auxílio dos pesquisadores. Foram aplicados testes a indivíduos próximos ao convívio dos pesquisadores, oriundos do ambiente universitário, familiar, profissional, dentre outros. Aos voluntários que ouviram as músicas *online*, os convites foram feitos em redes sociais e disponibilizados em arquivos anexados, acessados a partir da plataforma



*Google Forms*, gerenciada pelos pesquisadores. Em ambos os casos, não foram previamente reveladas quaisquer informações sobre as músicas.

Para a aplicação do questionário, os voluntários permaneciam em um ambiente tranquilo, e após um intervalo de 2 minutos de silêncio era ouvida a primeira música. Depois de ouvirem, era-lhes entregue o questionário, a ser preenchido. Após um intervalo de mais 2 minutos de silêncio, o mesmo procedimento era aplicado para a segunda música. Todos deveriam usar fones de ouvido ou ouvir em ambientes silenciosos, para que sons externos não interferissem na concentração. A cada sequência era mudada a ordem da apresentação das músicas, sendo uma vez “A” e “B” e na próxima “B” e “A”, a fim de diminuir as possíveis mudanças perceptivas que ocorrem ao ouvir sempre uma música como primeira. Havia, na página inicial, uma pergunta sobre o consentimento de participação livre e espontânea na pesquisa, que era obrigatória. Foi respeitado o anonimato dos voluntários.

## **MÚSICAS ÉTNICAS**

As músicas foram escolhidas em culturas e linguagens diversas das comumente ouvidas na cultura ocidental, de forma que a chance de alguém conhecê-las fosse a menor possível, possibilitando que emoções e memórias surgissem espontaneamente. A escolha de músicas cantadas remete ao primeiro dos instrumentos musicais humano - a voz - e avalia se a compreensão semântica das palavras seria ou não necessária para se entender o seu significado emocional e a sua capacidade de evocar memórias primitivas. Suas traduções, bem como as suas características culturais, foram previamente conhecidas pelos pesquisadores e selecionadas



em um universo de 20 músicas étnicas. Os voluntários não conheciam as músicas nem o seu significado.

A “Música A” é um cântico de guerra do povo Zulu, tradicional grupo étnico que habita a região sul do continente africano. Os Zulus são tradicionalmente conhecidos por suas características guerreiras e demonstraram intensa resistência aos colonizadores da África. A música possui, nessa cultura, um papel essencial na coesão social e é utilizada em inúmeros rituais. A “Música A” é executada ritualisticamente em grupos masculinos, quando os guerreiros se preparam e se concentram coletivamente para uma batalha.<sup>4</sup>

A “Música B” é uma música dos índios guaranis, grupo étnico que habita as regiões meridionais sul-americanas. Nessa etnia, a música ocupa um papel central na cultura e em seus ritos. A música escolhida faz parte de um documento musical intitulado “Nãde Reko Arandu – Memória Musical Guarani” publicada em 2005 e cantada por um grupo de crianças guaranis de aldeias brasileiras dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. A “Música B” fala sobre a saudade e a espera pelo retorno de um irmão, que foi embora há muito tempo e que ainda não voltou.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Sua escuta pública pode ser acessada livremente no link: <https://www.youtube.com/watch?v=MSoVENyD97s>

<sup>5</sup> Sua escuta pública pode ser acessada livremente no link: <https://www.youtube.com/watch?v=YooNEGGK9NU>

## Questionário 1 – Questionário aplicado aos voluntários

**QUESTIONÁRIO**

Idade:  
Sexo:

1ª Parte (Discursiva):

a) O que veio primeiro à sua mente ao escutar a música?

2ª Parte (Objetiva) - Dentre as opções abaixo, marque até duas alternativas:

1- Qual sensação abaixo melhor se adequaria à música escutada?

(A) Medo	(H) Saudade	(N) Estar entre amigos
(B) Alegria	(I) Dor	(O) Nostalgia
(C) Tristeza	(J) Ansiedade	(P) Nenhuma
(D) Raiva	(K) Amor	(Q) Outra: _____
(E) Solidão	(L) Confiança	
(F) Tranquilidade	(M) Determinação	
(G) Angústia		

2- Que paisagem abaixo representaria melhor a música?

(A) Mar	(F) Geleira	(K) Nenhuma
(B) Floresta	(G) Nuvem	(L) Savana
(C) Deserto	(H) Sol	(M) Planície
(D) Cidade	(I) Montanha	(N) Outra: _____
(E) Local escuro	(J) Campo	

3- Quais alternativas abaixo mais se assemelham à lembrança que você teve ao escutar a música?

(A) Família	(E) Morte	(I) Celebração
(B) Religião	(F) Guerra	(J) Nenhuma
(C) Viagem	(G) Festa	(K) Outra: _____
(D) Alimento	(H) Prisão	

### O QUESTIONÁRIO

O questionário aplicado (Questionário 1) se divide em duas partes: uma discursiva e outra de múltiplas escolhas. Na primeira parte existe apenas uma pergunta, indagando o que veio à mente do voluntário ao escutar a música recém-ouvida. O objetivo é a análise imediata da informação evocada. A segunda parte, de múltiplas escolhas, possui três perguntas objetivas: para saber a sensação que o voluntário teve ao ouvir a música, que paisagem a música o remeteu, e que lembrança surgiu ao ouvir a música. Nessa segunda parte, o voluntário poderia marcar até duas opções. Todas as perguntas possuíam diversas alternativas

e a opção de “outra”, na qual o participante poderia escrever uma resposta diferente, caso não tivesse se sentido representado pelas alternativas oferecidas.

## RESULTADOS

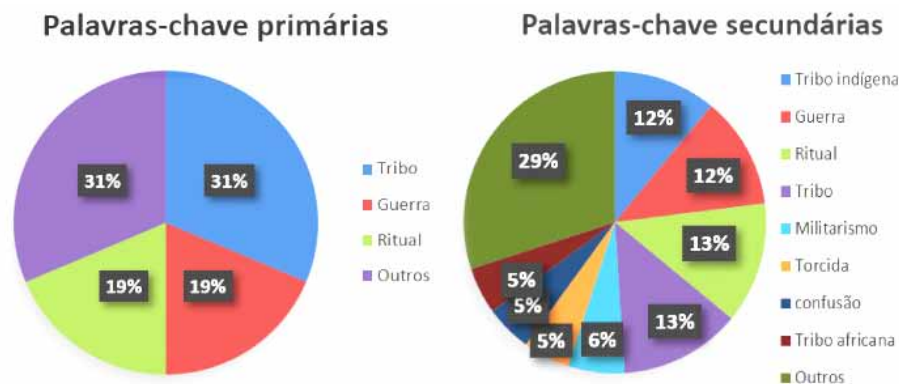
Tivemos um total de 400 participantes, somando os dois modelos de aplicação de questionário. Todos os participantes autorizaram o uso das suas respostas para fins de pesquisa. Entre os voluntários existiu uma extensa faixa etária, variando de 13 a 76 anos, com uma prevalência maior na faixa etária entre vinte e vinte e três anos. A maioria dos voluntários era do sexo feminino.

Na parte discursiva, pela diversidade de respostas, optamos pela análise lexicográfica e filtramos as respostas em palavras-chave que exprimissem sentimentos mais diretos, repetidas com maior frequência e com significados que nos remetem a grandes eixos simbólicos. Entretanto, não deixamos de levar em consideração nenhuma das ideias descritas. Algumas respostas foram selecionadas para mais de uma categoria, outras foram descartadas por não terem sentido ou relevância estatística. Por esse motivo, o N total não corresponde a 400. Inicialmente analisamos a música zulu e, posteriormente, a música guarani. Os resultados foram apresentados em gráficos elaborados pelos autores.

Pela análise estatística, no canto zulu sobressaíram as palavras “Tribo”, “Guerra” e “Ritual” como eixos primários. A seguir, dentro desse campo de análise, separamos palavras-chave secundárias que, apesar de diferentes, nos remetiam aos eixos simbólicos representados pelas três palavras-chave primárias. Como exemplo, as palavras “Tribo indígena” e “Tribo africana” nos remetem ao eixo primário “Tribo”. Na análise de palavras-chave primárias, descartamos as que ficaram com menos de 15% na soma das palavras secundárias em relação à música zulu.



Gráfico 1- Palavras-chave primárias e secundárias no canto zulu

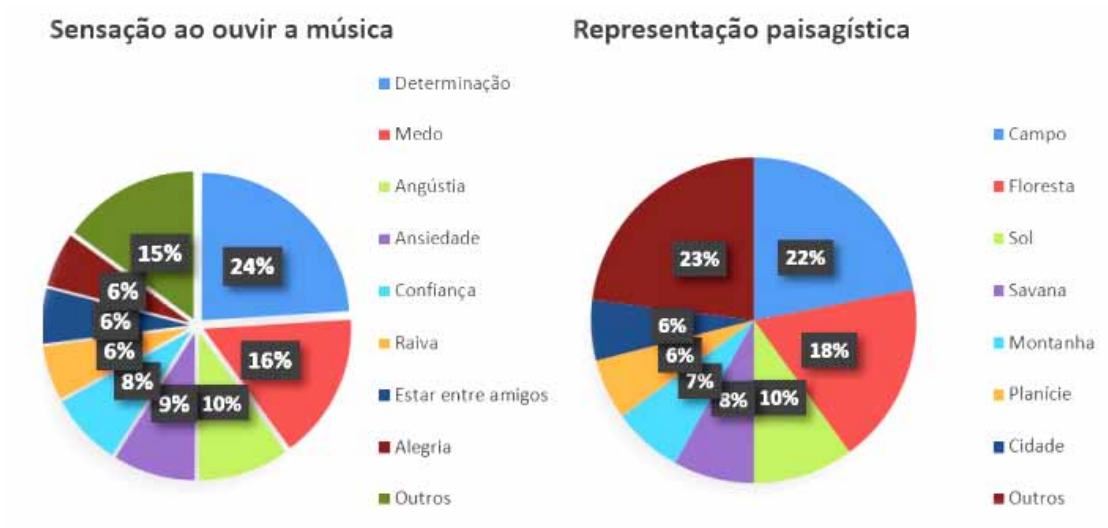


As palavras secundárias escolhidas possuíam recorrência acima de 5% e as mais usadas para descrever o que os voluntários sentiam após ouvi-la foram: “Tribo indígena” (12%), “Guerra” (12%), “Ritual” (13%) e “Tribo” (13%). Tivemos um total de 382 respostas para 41 palavras sugeridas. As porcentagens de palavras primárias e secundárias estão representadas no gráfico 1.

Quando perguntados acerca de quais sensações foram despertadas ao ouvir a música, “Medo” e “Determinação” foram as que mais tiveram destaque. “Angústia”, “Ansiedade” e “Confiança” também ganham relevância quando comparados com as outras opções. Sobre a paisagem evocada ao ouvir a música zulu, a opção “Floresta” e a opção “Savana” têm uma diferença de 133 e 50 pontos para a terceira opção mais relatada, “Local escuro”, mostrando que existiu, de fato, uma conexão forte da música com a evocação de uma memória dessas paisagens (Gráfico 2). Em relação a lembranças, as palavras “Guerra” e “Celebração” tiveram grande recorrência permanecendo à frente das demais palavras. A presença do termo “Guerra”, em cerca de 32% aponta para elevada permanência de significados mnêmicos associados a essa música. “Religião”, “Morte” e “Festa” também ganham destaque, com um número significativo de reincidência (Gráfico 3).

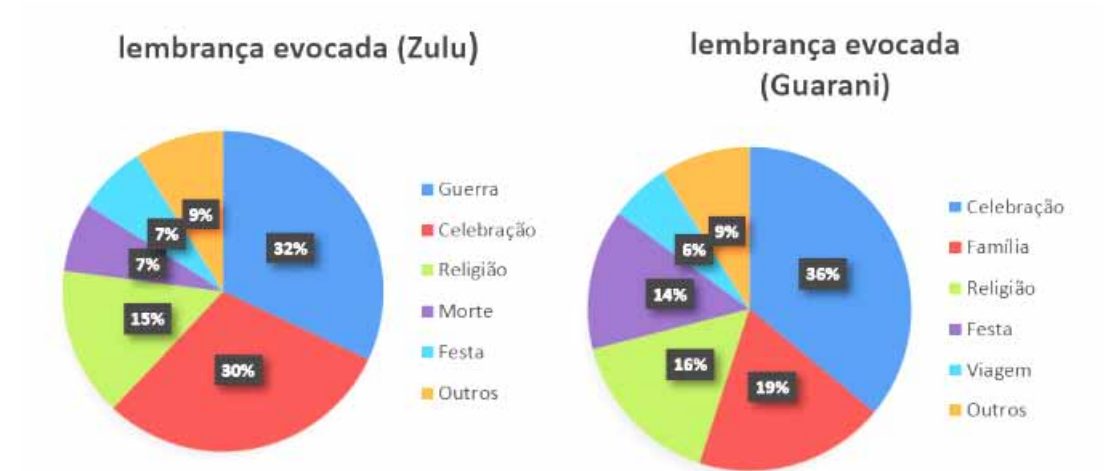


Gráfico 2- Estatísticas das palavras associadas às sensações e paisagens descritas pelos voluntários ao ouvirem a música zulu



Na música guarani, as respostas discursivas foram tão diversas quanto na zulu. Algumas palavras se repetiram, mas tomaram outra direção, priorizando sensações positivas e lugares mais abertos e claros. Tivemos 421 respostas para 57 opções. “Criança” foi a mais falada com 23% (Gráfico 4).

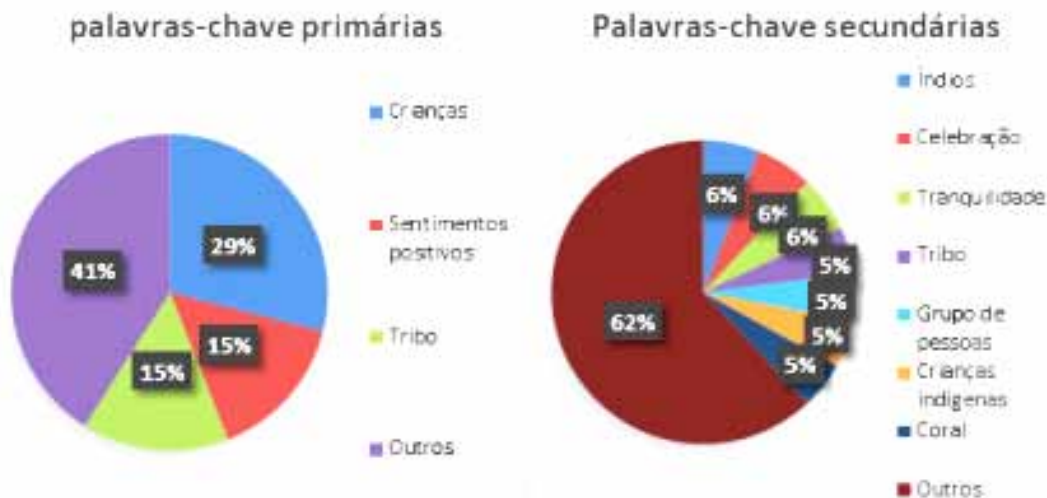
Gráfico 3- Estatísticas das lembranças evocadas pelos voluntários ao ouvirem a música zulu e guarani





Na análise lexicográfica da música guarani, utilizamos o corte de 15%, com um N total maior e opções distribuídas de forma diferente. Seguindo a análise, sobressaíram as palavras

Gráfico 4- Palavras-chave primárias e secundárias no canto guarani.



“Crianças”, “Índios” e “Celebração”, “Tranquilidade), tendo como palavras-chave “Criança”, “Sentimentos positivos” e “Tribo” (Gráfico 4).

Gráfico 5- Estatísticas das palavras associadas às sensações e paisagens descritas pelos voluntários ao ouvirem a música zulu



Quanto às sensações geradas pela música guarani, demonstradas pelos dados estatísticos, parecem trazer aos voluntários um sentimento positivo de nostalgia. Talvez por isso palavras como “Tranquilidade”, “alegria”, “nostalgia”, “Paz” e “saudade” apareçam tanto na parte discursiva quanto na parte objetiva.

Na representação paisagística, “Campo” e “Floresta” foram os destaques do canto guarani. Porém, se compararmos ao gráfico de paisagem da música zulu, o canto guarani apresenta bem mais opções, sendo a maior parte lugares abertos e com muita luz, ou seja, a música evocava mais leveza (Gráfico 5). Nas lembranças, “Celebração” apresenta a maior porcentagem, e “Família”, “Religião” e “Festa” se encontram com porcentagens bem próximas (Gráfico 3).

## DISCUSSÃO

Reafirmando o pensamento de Tomasello (1999) e de Brown (2000), a *musilinguagem* surgiu atendendo à demanda de uma comunicação extremamente eficaz nas atividades grupais dos *sapiens* primitivos. Sua presença foi fundamental como ferramenta de coesão social, sedimentando práticas e comportamentos comunitários. Ela permitiu a evolução mental humana e a formação da cultura e da memória coletiva.

Na música zulu, quando analisamos as palavras-chave da questão discursiva, as ideias de tribo, ritual e guerra têm uma porcentagem elevada e muito próxima, notadamente em uma situação de lembrança espontânea de palavras. Quando avaliamos os sentimentos evocados, percebemos que a maioria dos voluntários demonstra o sentimento de determinação e as impressões emocionais que envolvem o medo, a ansiedade, a angústia e a raiva, sensações marcantes que antecedem os momentos de guerra e de



batalha. Como se a função musical do ritual antecipasse esses eventos, e por isso preparasse os guerreiros para emoções e sentimentos que viriam no ato da guerra. Ou seja, a música atua como elemento antecipatório e preparatório para a função social da guerra e sedimenta na memória tais sentimentos.

Sobre as paisagens evocadas, a predominância de lembranças de “Floresta” e “Savana” demonstram uma elevada recorrência dessas imagens. Mesmo que evoquem paisagens desconhecidas da maioria dos indivíduos, uma forma recorrente de memória espacial é nitidamente evocada. Dentro de um questionamento mais amplo, é possível supor que tais memórias e suas associações com paisagens frequentemente habitadas pelos Zulus possam chegar aos indivíduos pelas informações, trazidas pelas mídias e pelas mais diversas informações audiovisuais presentes em um mundo globalizado. Entretanto, o que mais chama a atenção é o acesso imediato a essas paisagens a partir de estímulos musicais de cunho não verbal. Isso nos leva a hipóteses sobre a existência de circuitos mnêmicos de alta complexidade, notadamente associados a fenômenos de raiz emocional, que podem estar presentes e são evocados de maneira direta, ao se ouvir música. Isso é relevante, uma vez que ocorre também em indivíduos criados em culturas completamente distintas. Mesmo que esses fenômenos nos tenham chegado por outras vias de informação indireta, sua forma de ativação e de respostas é imediata ao se ouvir a música e não invalidam a eficácia do seu papel evocativo de memórias emocionais.

Poderíamos aventar a hipótese de que circuitos neurais próprios podem conter acesso de informações de longa permanência, calcadas numa espécie de memória antropogênica, notadamente voltadas aos fenômenos emocionais, que por sua longa relevância na espécie humana podem ser evocados por estímulos musicais específicos. Como se essas memórias



emocionais pudessem ser ativadas mesmo na ausência de uma ação ou experiência cultural direta. Sugere uma memória coletiva de longo prazo, pertencente à espécie humana, que permanece marcada em caminhos neurais específicos, que por sua vez podem ser ativados diretamente pelo padrão emocional contido na linguagem musical. Essas evocações, exclusivas da espécie humana, seriam interculturais e independeriam de uma vivência pessoal desses fenômenos. Essas questões são particularmente reforçadas quando pesquisamos as lembranças evocadas pela música zulu e observamos a elevada estatística de recorrência dos termos “Guerra” e “Celebração”.

Já a música guarani é cantada por crianças, e fala sobre a saudade e a espera por um irmão que partiu e ainda não voltou. Na resposta discursiva podemos analisar que “Crianças” possui uma recorrência relevante nas associações entre o canto e os sentimentos a ele atribuídos. Além disso, a música despertou sensações positivas nos voluntários, que em sua grande maioria descreveram sensações de paz, alegria, tranquilidade, esperança e calma. Quando perguntados sobre sentimentos as referências à “Tranquilidade” e ao “Estar entre amigos” foi elevada.

Se compararmos essas descrições com as respostas relatadas à audição do canto zulu, notamos um caminho emocional radicalmente diferente, evocado pelo canto guarani, demonstrando que sensações emocionais positivas podem ser igualmente despertadas, mesmo na ausência do conhecimento da palavra falada, e podem estar presentes em nossas memórias emocionais de longa permanência. Os sentimentos opostos evocados em ambos os cantos são essenciais à nossa sobrevivência, como espécie, e podem permanecer em uma memória coletiva de longo prazo.

A pergunta sobre paisagem levou as pessoas a lugares como campos e florestas, e à clara lembrança de celebração em grupo, em família. A



recorrência de uma memória paisagística foi aqui evocada em larga resposta estatística. Mesmo pertencendo a culturas distintas, a possibilidade de pessoas diversas sentirem, pensarem e descreverem sentimentos, lembranças e emoções tão parecidas, sem o conhecimento do conteúdo textual dos cantos, reforça a teoria da *musilinguagem*.

O que queremos propor, como hipótese primária e que necessita ser melhor investigada, é que a música, por ser mais primitiva, pode moldar e estruturar a linguagem humana, possibilitando a evocação de memórias coletivas em nossa espécie. Ela possibilitaria a formação, nos seres humanos, de uma memória emocional de longa permanência, que pode ser evocada por códigos sonoros, com caminhos neurais específicos. Essas características apontam para respostas emocionais semelhantes e recorrentes, demonstradas por sensações, sentimentos e paisagens, que foram repetidos em grande parte dos indivíduos voluntários, mesmo que eles não as tenham vivenciado de forma direta.

O aperfeiçoamento da linguagem falada e a sua eficácia em transmitir conhecimento e memórias, possivelmente deslocou a linguagem musical para um plano secundário ao longo da evolução antropológica. Entretanto, a via emocional da linguagem, longamente desenvolvida nos primórdios evolutivos humanos, como *musilinguagem*, permaneceu com seus circuitos cerebrais ativos e favoreceu os aspectos mnêmicos da comunicação. A hipótese da memória musical de longo prazo explicaria o motivo de certas melodias, ou até mesmo músicas de outros tempos e de outras culturas, nos atingirem de forma muito semelhante, causando os mesmos tipos de sensações e sentimentos. A maneira universal e aparentemente intuitiva observada nos pais, ao criarem ambientes musicais estimulantes e calmos para bebês por meio de fala prosódica musicalizada e



de canções de ninar, demonstram essa longa permanência cultural (SCHYFF, 2013, p.5). Trehub (2003, pp. 8-11) vai além e discute o papel da música no fortalecimento do vínculo entre mãe e bebê, com claras implicações adaptativas.

Finalmente, algumas hipóteses ousadas: a memória musical, como a linguagem gestual e emocional, poderia ser transmitida por meios não verbais? Pela sua longevidade na nossa espécie, a memória emocional musical poderia já estar parcialmente integrada a alguma forma de memória genética? Essas hipóteses confirmariam a sedimentação da memória em longo prazo, tornando-a uma característica intrínseca à genética evolutiva do *homo sapiens*. Isso explicaria por que, mesmo sem o conhecimento do seu significado linguístico, do momento histórico onde ela foi criada, ou do seu local de origem, uma música geraria a mesma emoção na maior parte dos seres humanos, mesmo de origens e culturas diversas.

## CONCLUSÃO

Os resultados nos levam a acreditar que existe uma forte ligação entre música, cultura e memória humana. A música pode moldar nossas ações, sentimentos e linguagem, o que corrobora, em parte, a teoria da *musilinguagem*.

A música é de fundamental importância para a sobrevivência humana em todas as suas etapas. Além disso, é capaz de desenvolver mentes individuais e proporcionar estruturas para sua interação na sociedade (CROSS, 1999, p. 12). Em outro estudo, Cross (2001, pp. 99-100) afirma que a musicalidade foi crucial em precipitar o surgimento da flexibilidade cognitiva e social que marca o surgimento do moderno *Homo sapiens sapiens*. Trata-se, portanto, de um mecanismo evolutivo, sem o qual os humanos jamais tornar-se-iam humanos.



As observações e a metodologia proposta são ainda incipientes, dada a ausência observada de métodos adequados para analisar esse tema e necessidade de ampliação de seu conteúdo experimental e formal para novas conclusões. Ainda é necessário ampliarmos os estudos com um número maior de melodias e de voluntários. Diálogos com outros campos do conhecimento podem aclarar temas que estabeleçam relações com o nosso código genético e que permitam a consideração de uma memória de longa permanência associada à música e à emoção.

Pesquisas com imagens cerebrais envolvendo linguagem, música, emoção e memória são promissoras para atender a essas demandas. Os estudos das memórias musicais ontogenéticas primitivas, como a dos bebês, e os de culturas ancestrais, com suas músicas étnicas, também podem ser um elemento esclarecedor para esse conhecimento. É longo o caminho e são múltiplas as possibilidades que sempre envolveram a fascinante relação entre o homem e a música.

## REFERÊNCIAS:

BROWN, S. "The musilanguage model of human evolution". In: **The Origins of Music**. N.L. Wallin, B. Merker & S. Brown (Eds.), (pp. 271-300). Cambridge, Mass: MIT Press. 2000.

BROWN S. "A Joint Prosodic Origin of Language and Music". In: **Front Psychol.**, 30;8:1894, Oct. 2017.

CROSS, I. "Is music the most important thing we ever did? Music, development and evolution". In: **Music, Mind and Science**. Suk Won Yi (Ed.). Seoul: Seoul National University Press, pp.10-39, 1999.

CROSS, I. "Music, Mind and Evolution". In: **Psychology of Music**, 29(1), 95-102. 2001.



DARWIN, C. **The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex.** London: John Murray, volume1, 1<sup>st</sup> edition, 1871.

FERREIRA, R. G. F. et al. “A filogênese da linguagem: novas abordagens de antigas questões”. In: **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 58, n. 1, p. 188-194, Mar. 2000.

HALBWACHS, M. **A memória Coletiva.** 2<sup>a</sup> Edição. São Paulo: Centauro, 2013.

HONING H., CATE C, PERETZ I., TREHUBS. E. “Without it no music: cognition, biology and evolution of musicality”. In: **Phil. Trans. R. Soc.**, B 370: 20140088, 2015.

PATEL A.D. “Music, biological evolution, and the brain”. In: **Emerging disciplines** (eds Levander C, Henry C.), Houston, TX: Rice University Press, pp. 91–144, 2010.

PERETZ, I. “Brain specialization for music”. In: **The Neuroscientist**, vol. 8, N.4, pp. 372-380, 2002.

ROGALSKY C, RONG F, SABERI K, HICKOK G. “Functional Anatomy of Language and Music Perception: Temporal and Structural Factors Investigated Using Functional Magnetic Resonance Imaging”. In: **Journal of Neuroscience**, 9, 31 (10) pp. 3843-3852, March 2011.

SCHYFF, D. V. D. “Music, Culture and the Evolution of the Human Mind: Looking Beyond Dichotomies”. In: **Hellenic Journal of Music Education, and Culture**, Vol. 4, Article 1, jan 2013.

TOLBERT, E. “Music and meaning: An evolutionary story”. In: **Psychology of Music**, 29 (1), 84-94, 2001.

TOMASELLO, M. “The Cultural Origins of Human Cognition”. In: **Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts.** London, England, 1999.





TREHUB, S. E. “Musical predispositions in infancy: An update”. In: **The Cognitive Neuroscience of Music**. Peretz & R. Zatorre (Eds), (pp. 3-20). New York: Oxford UP, 2003.

VAN DER SCHYFF R., and SCHIAVIO A. “Evolutionary Musicology Meets Embodied Cognition: Biocultural Coevolution and the Enactive Origins of Human Musicality”. In: **Frontiers in neuroscience**, vol. 11 519. 29, Sep. 2017.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

ZATORRE R.J., GANDOUR J.T. “Neural specializations for speech and pitch: Moving beyond the dichotomies”. In: **Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci**, 363(1493):1087–1104, 2008.

ZATORRE Robert J., SALIMPOOR Valorie N. “Music perception and pleasure”. In: **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 110 (Supplement 2) 10430-10437, Jun 2013.

