

## Encantos da música

Karen Schrock

*Novas pesquisas explicam o poder dos sons sobre o que sentimos e os benefícios para o bem-estar físico e mental; entre seus efeitos estão o favorecimento da coesão social e de conexões empáticas entre os membros de um grupo*

Passei alguns dos momentos mais emocionantes de minha vida conectada à música. Na faculdade, meus olhos frequentemente se enchem d'água durante os ensaios do coral duas vezes por semana. Eu me sentia relaxada e em paz, mas, ainda assim, excitada e alegre e, ocasionalmente, a emoção era tanta que sentia uma espécie de arrepio. E me sentia ligada aos meus companheiros de música de uma maneira que não acontecia com amigos que não cantavam comigo. Frequentemente, eu me questionava por que sons melodiosos desencadeavam tais sentimentos e sensações. Filósofos e biólogos têm feito essa mesma pergunta por séculos, considerando que os humanos são atraídos de forma universal para a música. Ela nos consola, anima, marca momentos especiais e favorece a criação de laços mesmo não sendo necessária para a sobrevivência ou a reprodução.

©ALEXANDRU CHIRIAC/SHUTTERSTOCK



Cientistas já concluíram que a influência da música pode ser um evento casual, que surge de sua capacidade de mobilizar sistemas do cérebro que foram constituídos com outros objetivos como dar conta da linguagem, da emoção e do movimento. Em seu livro *Como a mente funciona* (Companhia das Letras, 1998), o psicólogo Steven Pinker, da Universidade Harvard, compara a música a uma “guloseima auditiva”, feita para “pinicar” áreas cerebrais envolvidas em funções importantes. Mas, como resultado desse acaso, os sons harmoniosos oferecem um novo sistema de comunicação, com base mais em percepções sutis que em significados. Pesquisas recentes mostram, por exemplo, que a música conduz certas emoções de forma consistente: o que sentimos ao ouvir algumas canções e melodias é bastante similar ao que todas as outras pessoas na mesma sala sentem.

©GINA SMITH/SHUTTERSTOCK



Evidências também indicam que a música faz aflorar respostas previsíveis em pessoas de culturas diversas, com capacidades intelectuais e sensoriais variadas. Até mesmo recém-nascidos e adultos com cognição prejudicada apreciam a musicalidade. “A música parece ser a forma mais direta de comunicação emocional, uma parte importante da vida humana, como a linguagem e os gestos”, afirma o neurologista Oliver Sacks, da Universidade Colúmbia, autor de *Alucinações musicais – Relatos sobre a música e o cérebro* (Companhia das Letras, 2007) e *Musicofilia* (Relógio D'água, 2008). Tais comunicações fornecem um meio para as pessoas se conectar emocionalmente e, assim, reforçar os vínculos que são a base da formação das

sociedades humanas o que certamente favorece a sobrevivência. Ritmos podem facilitar interações sociais, como marchar ou dançar juntos, solidificando relações. Além disso, os tons nos afetam individualmente manipulando nosso humor e, até mesmo, a psicologia humana de forma mais efetiva do que palavras para excitar, energizar, acalmar ou promover a boa forma física.

## Gramática emocional

Desde a década de 50, muitos psicólogos tentaram explicar o poder da música, comparando a apreciação musical com a fala. Afinal, tanto para o entendimento da música quanto do discurso é necessária a capacidade de detectar sons, em seu nível mais primitivo. O córtex cerebral auditivo é reconhecido hoje como responsável pelo processamento dos elementos musicais mais básicos como a altura (frequência de uma nota) e volume; as áreas auditivas secundárias vizinhas digerem padrões musicais mais complexos, como harmonia e ritmo.

Além disso, tanto a música quanto a linguagem contêm uma gramática que as organiza em componentes menores, como palavras e acordes, frases feitas de prosódia (a linha melodiosa da fala), tensão e resolução. De fato, a música excita regiões cerebrais responsáveis pelo entendimento e pela produção da linguagem, incluindo a área de Broca e a de Wernicke, ambas localizadas no hemisfério esquerdo, na superfície do cérebro. (Embora a maioria das pessoas processe a linguagem principalmente no hemisfério esquerdo, mas codifique aspectos da musicalidade em regiões análogas no direito.) Sendo assim, a sintaxe musical a ordem de acordes numa frase, por exemplo poderia levar ao aparecimento de mecanismos ligados à organização e ao entendimento da gramática.

©MIRENSKA OLGA/ SHUTTERSTOCK

Mas os tons recrutam outros sistemas cerebrais principalmente os que governam as emoções como medo, alegria e tristeza. Por exemplo, danos à amígdala prejudicam a capacidade de sentir temor e tristeza em resposta à música. "Há uma grande possibilidade de que a música seja simplesmente um efeito colateral de sistemas que evoluíram por outros motivos", diz o cientista auditivo Josh McDermott, da Universidade de Nova York. A ativação simultânea que a música causa em diversos circuitos neurais parece produzir efeitos notáveis. Em vez de facilitar um diálogo amplamente semântico, como faz a linguagem, a melodia media a comunicação emotiva. Quando um compositor escreve uma lamentação, ou pancadas com ritmo empolgante, revela não só seu estado emocional, mas faz com que os ouvintes sintam o mesmo. Diversas pesquisas indicam que a música conduz a emoção pretendida para aqueles que a escutam.



No final dos anos 90, a neurocientista Isabelle Peretz e seus colegas da Universidade de Montreal, no Canadá, descobriram que ouvintes do Ocidente concordam, universalmente, sobre o fato de uma música que usa elementos tônicos ocidentais ser alegre, triste, assustadora ou tranquilizante.

O conteúdo emocional da música pode ser culturalmente transparente. No ano passado, o neurocientista Tom Fritz, do Instituto Max Planck para Cognição Humana e Ciências Cerebrais, em Lipsia, Alemanha, e seus colegas expuseram membros do grupo étnico Mafa, de Camarões, que nunca haviam ouvido música ocidental, a trechos de peças clássicas de piano. Os pesquisadores descobriram que os adultos que apreciaram essas obras identificavam-nas como animadas, melancólicas ou capazes de causar medo, da mesma maneira que os ocidentais fariam. Logo, a capacidade de uma música de transmitir determinada emoção particular não depende, necessariamente, de uma base cultural.

A língua musical também pode transcender barreiras de comunicação mais fundamentais. Em estudos conduzidos na última década, a psicóloga cognitiva Pam Heaton, da Universidade de Londres, no Reino Unido, tocou músicas para crianças autistas e não autistas, comparando aquelas com habilidades linguísticas semelhantes. Os pesquisadores que participavam da equipe coordenada por Heaton pediram às crianças para fazer associações entre música e emoções. Nos estudos iniciais, as crianças deveriam simplesmente escolher entre alegre e triste. Em estudos posteriores foi introduzida uma gama de emoções complexas, como triunfo, contentamento e raiva. Os cientistas descobriram então que a capacidade das crianças de identificar esses sentimentos independia de seu diagnóstico. Autistas ou não, com habilidades lingüísticas semelhantes, foram igualmente bem, indicando que a música pode conduzir consistentemente sentimentos, até mesmo em pessoas com a habilidade severamente comprometida para lidar com pistas socioemocionais, como expressões faciais, por exemplo.



Recentemente, em um experimento bastante interessante, o pesquisador Roberto Bresin e seus colegas, do Instituto Real de Tecnologia, em Estocolmo, na Suécia, confirmaram a ideia de que a música é uma linguagem universal. Em vez de pedir aos voluntários para fazer julgamentos subjetivos sobre uma canção, solicitaram que manipulassem a música em particular seu tempo, volume e frases para enfatizar uma dada emoção. Para as peças alegres, por exemplo, o participante deveria ajustar a escala, de forma que soasse o mais feliz possível; depois, o mais triste, assustadora, tranquilizadora e por fim, neutra. Os cientistas descobriram que todos os voluntários especialistas em música e, em outro estudo similar, crianças de 7 anos alteravam da mesma forma o tempo, para arrancar de cada música a emoção pretendida. Essa descoberta, que Bresin apresentou em 2008 na III Conferência de Neuromúsica em Montreal, no Canadá, dá a ideia de que a música contém informações que deflagram resposta emocional específica no cérebro, independentemente da personalidade, gosto ou treinamento. Ou seja: a música pode de fato constituir uma forma única de comunicação.

A capacidade que a música tem de conduzir sentimentos pode ser a base de um dos seus maiores benefícios. Na maioria das culturas, cantar, tocar, dançar e acompanhar as apresentações é quase sempre um evento comunitário. Mesmo em sociedades ocidentais que, de maneira única, diferenciam os músicos dos ouvintes, as pessoas entoam hinos em rituais religiosos, dançam em festas e boates, embalam os filhos ao som de cantigas de ninar, participam de corais e desde cedo as crianças aprendem a cantarolar *Parabéns a você* nos aniversários. A popularidade de tais rituais sugere que a música confere coesão social, talvez por criar conexões empáticas entre os membros de um grupo.

Estudos mostram também que quando as pessoas ouvem música, as regiões motoras do cérebro se ativam – provavelmente com o propósito de processar o ritmo. Esse processo inclui regiões pré-motoras, que preparam uma pessoa para a ação, e o cerebelo, que coordena o movimento físico. Alguns pesquisadores acreditam que parte do poder musical é resultado de sua tendência a sincronizar e ecoar nossas ações. “Com os equipamentos disponíveis hoje já é possível enxergar como ritmo e ação ressoam no sistema nervoso; todo som é produzido por movimento, quando você ouve qualquer som algo está sendo movido”, diz o neuropsicólogo Robert Zatorre, da Universidade McGill. De fato, há um passo muito pequeno entre o andar, o respirar e as batidas do coração – sons ritmados naturais, não intrinsecamente musicais e manter propositalmente um intervalo ou caminhar na mesma velocidade que outra pessoa. “Quando escutamos um padrão, inconscientemente organizamos os músculos para reproduzi-lo. Dessa maneira, o ritmo também pode funcionar como uma ‘cola social’ que favorece a ligação física”, afirma Zatorre.



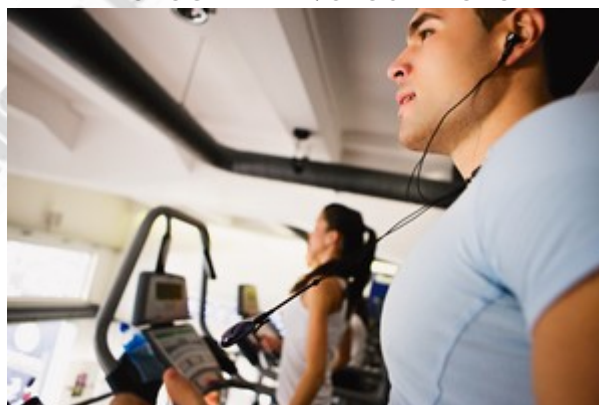
## O SOM DA CURA

A ideia de que a música pode promover uma união não verbal ganhou apoio adicional de um estudo de 2008, feito pelos neurocientistas Nikolaus Steinbeis, do Instituto Max Planck para Cognição Humana e Ciências Cerebrais, e Stefan Koelsch, da Universidade de Sussex, na Inglaterra. Eles usaram ressonância magnética funcional para mostrar que determinada área do cérebro respondia a acordes, mas não a palavras, em um teste no qual os voluntários escutavam ambos. A região responsiva era o sulco temporal superior: uma parte da superfície cerebral, perto dos ouvidos, que responde a pistas sociais não verbais – como movimentos corporais e olhares. A ativação dessa região indica que a música pode ajudar a forjar laços sociais. Qualquer que seja sua origem, tal coesão é extremamente valiosa para animais comunitários, como nós, e por isso traços que aumentam tal unidade tendem a persistir ao longo das gerações.

A base de nossas impressões conscientes a respeito de um tom são os efeitos fisiológicos. Estudos mostram que a música alegre, tensa ou empolgante pode excitar fisicamente o ouvinte, desencadeando resposta de luta e fuga: as taxas cardíacas e respiratórias aumentam, a pessoa pode suar e a adrenalina penetra na corrente sanguínea. Esse efeito explica por que tantas pessoas gostam de ouvir rock ou hip-hop enquanto fazem ginástica a música instiga respostas do sistema fisiológico para a execução de movimentos de alta energia. O efeito psicológico também é importante: a distração torna o exercício mais divertido. De forma geral, melodias energizantes tendem a melhorar o humor, nos deixando mais despertos quando estamos cansados e criando sensação de empolgação.

Por outro lado, a música pode acalmar, reduzindo os níveis do hormônio do estresse, o cortisol, na corrente sanguínea, baixando as taxas cardíacas e respiratórias e aliviando a dor. Um exemplo clássico de redução de ansiedade: uma mãe acalmando seu bebê com uma canção. Estudos clínicos também revelam que a música é uma poderosa ferramenta para relaxar os pacientes que sofrerão uma cirurgia, ajuda a controlar as dores e a amenizar a agitação de crianças e pessoas com demência. Em 2000, a enfermeira Linda A. Gerdner, pesquisadora de temas ligados a gerontologia na Universidade do Arkansas para Ciências Médicas, apresentou a 39 pacientes severamente atingidos pelo Alzheimer a música de que gostavam, duas vezes por semana, durante um mês e meio. A canção favorita reduziu os níveis de agitação dos pacientes durante e após a sessão muito mais que as clássicas músicas de relaxamento. Neurocientistas também constataram que ouvir uma música muito apreciada pode reduzir a dor e esse efeito analgésico persiste por algum tempo quando a música para. E, claro, intuitivamente, as pessoas se automedicam com música o tempo todo. É comum que as pessoas as usem com o propósito de melhorar ou alterar o estado emocional. Cientistas se perguntam se, dada a indiscutível atração humana pela música, seu processamento poderia ter uma raiz única no cérebro, além da “carona” que pega em outros sistemas. A literatura médica registra diversos danos que prejudicaram a capacidade de uma pessoa sentir emoções inspiradas pela música, mas não por outros estímulos. Lawrence Freedman, um amigo de Sacks, por exemplo, perdeu sua paixão por música clássica depois de uma concussão em um acidente de bicicleta. Freedman ainda podia reconhecer os clássicos que costumava adorar e ainda se sentia emocionado por artes visuais e outras experiências, mas a música já não lhe dava prazer algum. Possivelmente, o acidente danificou uma parte do cérebro dedicada especificamente ao entusiasmo por essas formas de expressão, embora ninguém saiba exatamente que área cerebral é essa.

©WEBPHOTOGRAPHER/STOCKPHOTO



Em ritmo de malhação: batidas fortes ativam sistemas cerebrais e preparam o corpo para executar movimentos que exigem grande desgaste de energia

Outros pesquisadores discutem que a música tem origens independentes porque a capacidade de apreciá-la parece já estar definida no nascimento. Vários estudos mostram que muitos bebês prestam rapidamente atenção a canções e parecem preferi-las à fala. Em trabalhos publicados em julho de 2008 na *Nature Precedings*, as neurocientistas Maria Cristina Saccuman e Daniela Perani, da Universidade Vita-Salute San Raffaele, na Itália, mostraram que a música ativa regiões no cérebro de recém-nascidos de forma semelhante ao que acontece com ouvintes de outras idades. Elas usaram ressonância magnética funcional (RMf) para ver como o cérebro de crianças com 3 dias de vida respondia a música clássica e encontraram um padrão que espelhava o processamento em adultos: o sistema auditivo do hemisfério direito dos pequenos respondia mais fortemente que o esquerdo. Os pesquisadores também alteraram a música, cortando uma parte da peça e pulando para outra nota ou tocando todo o segmento só com batidas. As passagens mais estridentes ativavam o córtex inferior frontal esquerdo dos recém-nascidos, uma área implicada no processamento da sintaxe musical em adultos, e o sistema límbico, responsável pelas respostas emocionais assim como ocorre nas pessoas mais velhas, o que levou a uma conclusão: o cérebro parece nascer pronto para processar música.

Acredita-se que essa prontidão inata esteja ligada à forma melódica peculiar que adultos usam para falar com bebês. A adoção universal desse recurso levou alguns especialistas a especular que esse pode constituir um momento inicial original tanto para música quanto para linguagem. Especialistas como o arqueólogo cognitivo Steven Mithen, da Universidade de Reading, na Inglaterra, teorizam que a linguagem e a música evoluíram a partir de uma protolinguagem musical usada por nossos ancestrais. Estruturas de cordas vocais de neandertais e outros homínidos extintos sugerem que eles poderiam cantar. E eles certamente tocavam instrumentos, pois pesquisadores recuperaram flautas pré-históricas feitas de ossos. Talvez nunca saibamos por que a música existe. Ainda assim podemos usá-la para nos animar ou acalmar, amenizar dores e ansiedade ou formar vínculos. Como escreveu Sacks, talvez a música seja o que temos mais próximo da telepatia.

**Fonte: *Mente&Cérebro*, jun. 2010. Disponível em: <<http://www2.uol.com.br>>.**  
**Acesso em: 23 jun. 2010.**