

# Musicoterapia neurológica evocando as vozes do silêncio

Concetta M. Tomaino





Concetta M. Tomaino

**Musicoterapia neurológica:  
evocando as vozes do silêncio**

Tradução de Marie Ann Wangen Krahn

EST  
São Leopoldo  
2014

© 2014 Concetta M. Tomaino. Todos os Direitos Reservados.

Faculdades EST

Rua Amadeo Rossi, 467, Morro do Espelho

93.010-050 – São Leopoldo – RS – Brasil

Tel.: +55 51 2111 1400

Fax: +55 51 2111 1411

[www.est.edu.br](http://www.est.edu.br) | [est@est.edu.br](mailto:est@est.edu.br)

Capa: Rafael von Saltiél

Tradução: Marie Ann Wangen Krahn

Revisão: Walli Dreher e Sofia Cristina Dreher

Compilação e organização: Sofia Cristina Dreher e Graziela Carla Trindade Mayer

Editoração: Iuri Andréas Reblin

Apoio: Associação de Musicoterapia do Rio Grande do Sul

Esta é uma publicação sem fins lucrativos, disponibilizada gratuitamente.  
Os textos publicados neste livro foram concedidos pela autora exclusivamente para  
essa publicação em língua portuguesa, compilados e organizados pela Faculdades  
EST, para servir de referência e divulgação da musicoterapia no país.  
Qualquer parte pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

T655m Tomaino, Concetta M.

Musicoterapia neurológica: evocando as vozes do  
silêncio / Concetta M. Tomaino ; Compilação e organização:  
Sofia Cristina Dreher, Graziela Carla Trindade Mayer ;  
Tradução: Marie Ann Wangen Krahn ; Editoração: Iuri  
Andréas Reblin – São Leopoldo: EST, 2014.  
116 p. : il.

E-book, PDF.

ISBN 978-85-89754-32-3

I. Musicoterapia. I. Dreher, Sofia Cristina. II. Mayer,  
Graziela Carla Trindade. III. Krahn, Marie Ann Wangen. IV.  
Reblin, Iuri Andréas. V. Título.

---

Ficha elaborada pela Biblioteca da EST

# Sumário

*Apresentação* \_\_\_\_\_ 5

Sofia Cristina Dreher e Graziela Carla Trindade Mayer

*Usando Estimulação Auditiva Rítmica para Reabilitação* \_\_\_\_ 7

*Como a Música Consegue Alcançar o Cérebro Silenciado* \_35

*Técnicas efetivas de musicoterapia no tratamento de afasia  
não fluente* \_\_\_\_\_ 61

*Trabalhando com Imagens e Recordação com Pacientes  
Idosos* \_\_\_\_\_ 81



## Apresentação

Muitos autores renomados não se cansam de escrever e dizer que um ser humano sem história e sem memória não existe. Somos aquilo que construímos ao longo de nossas vidas, o somatório de nossas conquistas, derrotas, virtudes, defeitos, aquilo no qual nos constituímos.

Aqueles que já tiveram a oportunidade de trabalhar com pessoas idosas sabem que a primeira pergunta que nos vem à mente é *quem foram essas pessoas antes de chegarem à instituição?* Será que elas casaram? Tiveram filhos? Trabalharam? Viajaram? Amaram? Foram amados? Como vieram parar aqui? Quando iniciamos nosso trabalho, nem sempre conseguimos acessar tais informações, pois, na maioria das vezes, suas lembranças se encontram trancafiadas em um cérebro que não mais responde como antigamente, devido a demências e outras patologias.

A musicoterapeuta Dra. Concetta Tomaino descreve, ao longo dos textos, como fragmentos da história desses pacientes podem ser suscitados, colados, encaixados através do trabalho da Musicoterapia, devolvendo a esses indivíduos uma história, uma identidade, uma memória.

E quando o ser humano possui suas lembranças, mas apresenta dificuldades para expressar a sua narrativa? De que forma a Musicoterapia consegue auxiliar esses pacientes a se conectar ao mundo e a se relacionar com seus semelhantes? As fascinantes descobertas das áreas cerebrais que auxiliam nesse processo, bem como novos questionamentos que surgem a partir dos avanços que percebemos em nossa prática clínica, conduzem a ciência a avançar, pesquisando sempre mais. Que a leitura desses textos possa nos proporcionar o refletir de nossa prática clínica, o confirmar de nossas teorias e nosso lançar para fora de nossa zona de conforto, produzindo novas pesquisas e fundamentações teóricas.

O nosso imenso agradecimento à Dra. Concetta Tomaino pelo compartilhar de suas pesquisas e seu trabalho que possibilitou na compilação deste livro.

*Sofia Cristina Dreher*

Coordenadora do Bacharelado em Musicoterapia  
da Faculdades EST

*Graziela Carla Trindade Mayer*

Presidente da Associação de Musicoterapia do RS

# Usando Estimulação Auditiva Rítmica para Reabilitação\*

## Prefácio

Música rítmica tem uma ampla abrangência de aplicações clínicas para a reabilitação de pessoas com lesões neurológicas. Nos últimos dez anos houve uma explosão de pesquisa psicológica e neurocientífica relevante para o funcionamento neuropsicofísico de muitas populações diferentes de pacientes. Muito desse trabalho tem dado base para a prática da musicoterapia, particularmente, os ramos da musicoterapia que dependem fortemente de dicas e ajustes\* rítmicos. Este ensaio irá ressaltar o andamento da pesquisa e das intervenções atuais e sugerir desenvolvimentos futuros necessários para continuar o crescimento desse campo.

## Introdução à musicoterapia

No decorrer dos últimos 30 anos, eu tenho observado e estudado os efeitos da musicoterapia em uma variedade de populações de pacientes, e, muito

---

\* Texto originalmente publicado em: TOMAINO, Concetta M. Using. In: BERGER, Jonathan; TUROW, Gabe (Ed.). *Music, Science, and the Rhythmic Brain: Cultural and Clinical Implications*. New York: Routledge, 2011. p. 111-121.

\* N.T.: *entrainment*.

cedo, ficou claro para mim, que existe algo particular da música que permite a estimulação do funcionamento cognitivo residual. Uma das minhas primeiras experiências clínicas foi em uma unidade de demência de um pequeno lar de idosos, onde eram tratados pacientes com a doença de Alzheimer, com demência multi-infarto e/ou demência vascular. Quando eu cheguei lá, a equipe médica me falou que eu não deveria esperar qualquer resposta desses pacientes devido à severidade de seu estado mental prejudicado – alguns eram totalmente retraídos e não responsivos, outros extremamente agitados. Mesmo assim, a equipe pensou que a música poderia ser uma possibilidade de ajuda, que talvez propiciasse um alívio momentâneo para esses indivíduos que, de resto, estavam perdidos.

No processo de me ambientar naquele dia, comecei a cantar para eles. Aqueles que supostamente eram não responsivos abriram seus olhos e olharam na minha direção. Aqueles que eram agitados se acalmaram. Muitos começaram a cantar as palavras comigo. Era evidente que, apesar de danos cognitivos, esses pacientes ainda possuíam a capacidade de processamento mental. A partir daquele momento, comecei a questionar o que existia na música que permitisse tais respostas naquelas pessoas julgadas não responsivas. Eu queria saber como

era possível que indivíduos tão cognitivamente prejudicados pelos padrões médicos pudessem entender o que eu estava fazendo. E mais significativamente, eu sabia que era crucial aprender mais sobre os aspectos da música que permitiam que esses pacientes se envolvessem ativamente e interagissem significativamente com outras pessoas – algo raramente possível para alguém com a doença avançada de Alzheimer.

Trinta anos atrás não havia explicação científica de como a música poderia estimular tal funcionamento em pessoas que pareciam tão sem funções. Com o crescimento na área da musicoterapia e no avanço da neurociência na área de cognição musical, muitas das observações clínicas agora podem ser explicadas.

A pesquisa clínica atual indica que a música e os componentes da música, isto é, ritmo, melodia, harmonia, podem estimular processos cognitivos, afetivos e sensorio-motores complexos no cérebro, processos cujas funções podem ser generalizadas e transferidas para fins terapêuticos não musicais.<sup>1</sup> Isso é possível, pois a música é processada em muitas áreas do cérebro. A pesquisa em percepção musical indica que a afinação é processada nos lóbulos temporais da direita, a mesma área que governa a

---

<sup>1</sup> COHEN, 1988, 1992; TOMAINO, 1993; REPP, 2001, 2002.

prosódia da fala.<sup>2</sup> Sistemas de memória podem ser estimulados pelas memórias associativas, conectadas a uma peça específica musical ou às estruturas harmônicas que induzem respostas emocionais.<sup>3</sup> O processamento de dicas rítmicas (sendo o ritmo um tempo ordenado ou um processo temporal) envolve o córtex motor pré-frontal, o cerebelo e outras áreas, resultando na estimulação de várias redes neurais. *O resultado da interação complexa da música com áreas distribuídas pelo cérebro é que ela tem a habilidade de engajar pacientes com deficiências que têm dificuldades com funcionamento executivo, superando seus impedimentos funcionais e psicológicos e efetuando resultados terapêuticos.*

Musicoterapia é apropriada para a maioria dos pacientes, independente de suas habilidades funcionais e cognitivas, porque a música pode provocar respostas dos níveis conscientes e subconscientes da consciência. Algumas das técnicas mais pesquisadas e praticadas na musicoterapia incluem estimulação auditiva rítmica e potencialização sensorial, usando esquemas musicais para o movimento de membros e treino de marcha, fala com dicas musicais para pessoas com afasia não fluente (impedimento na produção de palavras, frases e orações

---

<sup>2</sup> PATEL; PERETZ; TRAMO & RAYMONDE, 1998; PATEL & BALABAN, 2001.

<sup>3</sup> TOMAINO, 1993.

significativas) e treinamento para o relaxamento com estimulação auditiva rítmica em ritmos lentos. Para os propósitos desse capítulo, o termo *musicoterapia* refere-se principalmente à terapia musical ativa, isto é, a interação entre o terapeuta e o paciente, no qual o terapeuta musical manipula a música, o som e o ritmo em tempo real para potencializar o benefício terapêutico. A discussão focará nas intervenções que dependem de ritmo como o componente terapêutico primário. Situações que envolvem o uso passivo de música serão indicadas.<sup>4</sup>

## Música rítmica e movimento motor

Nos últimos anos, um interesse maior tem surgido na pesquisa sobre ambientes enriquecidos, estimulação sensorial padronizada e plasticidade neural. A atividade sensorial padronizada é importante para o desenvolvimento humano, pois ela influencia a organização e o desenvolvimento dos circuitos corticais.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Certos tipos de músicas gravadas podem ser usadas para induzir o ajuste[*entrainment*] auditivo e auxiliar no relaxamento e na redução da dor. Gravações podem ser usadas para reminiscências, remediação de fala e dicas motoras. Mesmo quando gravações são usadas, o musicoterapeuta faz uma avaliação de que tipo de música ou componente musical será mais benéfico para os objetivos pretendidos. Normalmente, essas gravações são feitas depois de trabalhar ativamente com o paciente para estabelecer qual a música mais apropriada para ser usada.

<sup>5</sup> GAO & PALLAS, 1999; também veja os capítulos 8 e 9.

Musicoterapeutas têm se interessado nessa linha de pesquisa, raciocinando que, se sinalização auditiva padronizada incrementa o desenvolvimento neural, então a importância de ritmo nos processos iniciais de desenvolvimento nas crianças, assim como na recuperação de danos neurais em adultos, pode ser de valor terapêutico crucial. Além disso, clínicos querem investigar até que ponto os estímulos sensoriais enriquecidos podem excitar e reconectar e/ou formar novas conexões para dar a volta pelas redes neurais danificadas. Pesquisa recente apoia esse tipo de abordagem de tratamento.

O processamento auditivo ocorre em vários níveis, com faixas auditivas fazendo intersecção com outras faixas sensoriais através do cérebro, do tronco cerebral até o córtex. Por causa desse arranjo e, em parte, por causa da sensibilidade geral do corpo a ritmos repetitivos no ambiente,<sup>6</sup> a estimulação auditiva rítmica parece ser capaz de ajustar\* ritmos intrínsecos nas regiões mais baixas do cérebro e, no processo, excitam as faixas sensoriais mais altas.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> NAMEROW; SCLABASSI; ENNS, 1974; CONDON, 1975; HAAS; DISTENFELD & AXEN, 1986; THAUT; MCINTOSH; PRASSAS & RICE, 1992; ISAICHEV; DEREVYANKIN; KOPELOV & SOKOLOV, 2001.

\* N.T.: *entrain*.

<sup>7</sup> THAUT; MILLER & SCHAUER, 1998; LARGE; FINK & KELSO, 2002.

Por exemplo, sabemos que certos padrões rítmicos podem impulsionar ou excitar o córtex motor para coordenar movimento. Estudos de Thaut e outros e Large e colegas indicam que o ritmo auditivo oferece informação ordenada temporal muito precisa ao cérebro ao qual o sistema motor pode ter acesso.<sup>8</sup> Esse acesso pode ocorrer em um nível subconsciente, fazendo do ritmo auditivo uma ferramenta poderosa para aquelas pessoas que perderam a funcionalidade executiva, isto é, a habilidade de planejar tarefas motoras por si. Essa pesquisa complementa descobertas de que movimentos corporais naturais e espontâneos podem ser representações externas de mecanismos internos de marcação de tempo. Por exemplo, estudos de imagens cerebrais mostram que há um aumento de atividade no córtex motor pré-frontal em intervalos precisos na antecipação de uma atividade motora sequenciada como o tocar com os dedos em intervalos de um segundo.<sup>9</sup>

Em muitos dos nossos pacientes o problema chave é a iniciação. Muitas vezes nos dizem que eles sentem que querem se mexer, mas que não conseguem por si só. Interessantemente, podemos observar que esse movimento é possível espontaneamente ou em outro

---

<sup>8</sup> THAUT et al, 1998 e LARGE; FINK; KELSO, 2002.

<sup>9</sup> VAFAEE & GJEDDE, 2004; KUDO et al. 2004.

contexto. Em alguns casos, a dificuldade está no fato do paciente precisar pensar sobre os movimentos envolvidos em tarefas específicas, ao invés de responder automaticamente. Esse tipo de pensamento relacionado à decisão/iniciação é denominado de funcionamento executivo – e é muitas vezes danificado naquelas pessoas com lesões cerebrais traumáticas. Apesar dessas dificuldades, descobrimos que, em muitos casos, os pacientes podem ser levados a executarem através de atividade espontânea com o estímulo apropriado.

O ritmo, portanto, pode ser usado para ajustar\* o movimento quando o movimento, a iniciação ou o equilíbrio independente são um problema. Em doenças como Parkinson ou um AVC, onde a iniciação interna ou a padronização sequencial do movimento foram danificadas, dar dicas de padrões específicos através de uma fonte externa pode permitir que tal funcionamento seja iniciado.<sup>10</sup> Ritmo, como uma dica auditiva ordenada por tempo, pode ajudar a melhorar o caminhar daquelas pessoas, também com outros tipos de problemas no caminhar.<sup>11</sup> Nesses indivíduos, música rítmica os ajuda a iniciar o movimento quando eles congelam, ajuda a

---

\* N.T.: *entrainment*

<sup>10</sup> MCINTOSH; THAUT; RICE; BROWN, & PRASSAS, 1997.

<sup>11</sup> STRAUM, 1983; LIBERZON & BROWN, 1998; TOMAINO, 1998B; HOWE; LOVGREEN; CODY; ASHTON, & OLDHAM, 2003.

coordenar a uniformidade no modo como eles se movimentam, ou se torna um modelo para organizar uma série de movimentos. Porém, esse processo não é automático. Para uma dica rítmica ser útil terapêuticamente, ela deve ajustar\* a função motora a um nível subconsciente,<sup>12</sup> enquanto estimula um impulso consciente ou uma vontade de se mexer no paciente. O musicoterapeuta explora vários modelos rítmicos ou estilos musicais com o paciente para estabelecer quais modelos irão ajudar no caminhar, no equilíbrio e em outros movimentos. Nesses pacientes, o uso de ritmo como uma dica auditiva para ajudar a estruturar o tempo e estimular a sincronização do funcionamento físico é, muitas vezes, extremamente eficaz. Ao prestar atenção à dica auditiva, ao invés de pensar em como se movimentar, tais indivíduos descobrem que a iniciação, o equilíbrio, a coordenação e a efetivação de tarefas consecutivas são aprimoradas. Propiciando o ritmo para complementar uma sensação de movimento através da modulação dos ritmos, habilita a pessoa a seguir em vez

---

\* N.T.: *entrainment*

<sup>12</sup> Pesquisa nessa área descreve o impulsionar auditivo de vários circuitos neurais, um processo que se presumiria ser automático, dado a natureza subconsciente do ajuste[*entrainment*] rítmico. Como Andrew Neher (1961) sugeriu, música rítmica pode servir de ferramenta de ajuste [*entrainment*], possivelmente impulsionando ritmos corticais como resultado da estimulação auditiva rítmica. Neher define impulso auditivo como a ativação geral da região temporal, produzido por som pulsado em ou perto da amplitude *theta* e sugeriu que o ajuste[*entrainment*] rítmico poderia mudar a atividade cerebral.

de iniciar. Essa pequena mudança de orientação, isto é, seguir em vez de iniciar, habilita para que se possa alcançar melhor funcionamento.

Um observador casual poderia pressupor que esses pacientes teriam perdido uma habilidade crucial (movimento independente, equilíbrio, etc.), porém, esses pacientes podem ter, de fato, perdido somente a habilidade de acessar aquela habilidade. Muitas vezes pensamos que a memória está relacionada à história ou a fatos, nomes, lugares, datas, etc. Mas habilidades também são memórias, memórias de como fazer coisas, como andar de bicicleta, dançar, comer ou caminhar. Muitos pacientes que perderam esse tipo de funcionamento podem parecer, ou podem até ser deprimidos, letárgicos, rígidos, desmotivados – mas, muitas vezes, sua questão primária não é psicológica, mas neurológica. Ações que são de naturezas rítmicas podem ser estimuladas ou reforçadas através de sinais rítmicos, i.e., dicas rítmicas. Através do uso apropriado da música, o funcionamento residual pode ser estimulado e os sintomas ou efeitos psicológicos de uma perda anterior de funcionamento podem ser amenizados ou reduzidos.

Por exemplo, um dos meus pacientes, com uma fraqueza de um lado devido a um AVC, arrastava a sua

perna esquerda quando caminhava com uma bengala. Descobrimos que, quando ele caminhava com música ritmada, ele levantava a sua perna esquerda e caminhava em tempo com a música, sem arrastar um pouquinho a sua perna. Ele nos disse que quando caminhava com música ele pensava em dançar, portanto os seus passos eram diferentes. A diferença chave aqui era que, mesmo que ele estivesse ainda caminhando, os seus movimentos agora eram iniciados e influenciados pela música, e não pelo seu impulso autoiniciado de caminhar que havia sido danificado.

Alguns dos meus pacientes com a doença de Parkinson (PD), por exemplo, respondem muito bem a uma batida metronômica básica que dá a dica e está em sincronia com o passo deles.<sup>13</sup> Porém, existem outros pacientes para os quais o acento precisa ser na anacruse (o acento que cai entre os seus passos), como em alguns

---

<sup>13</sup> Relacionado a isso, para aqueles que têm as habilidades motoras finas e/ou amplas lesionadas, instrumentos musicais digitais podem ser usados para reforçar uma amplitude de funções motoras. Teclados eletrônicos podem ser ajustados para sensibilidade a toque, permitindo que o toque mais leve nas teclas produza um tom. Outros dispositivos podem ser acionadores de ligar/desligar de instrumentos baseados em MIDI. Um dispositivo assim é o *Soundbeam*, um raio infravermelho que é projetado no espaço. Quando o raio é quebrado, funciona como um interruptor liga/desliga para acionar eventos musicais que foram programados no dispositivo de controle *Soundbeam*. Esses eventos podem ser mudanças de acordes, tons simples/únicos ou um contínuo de som. Enquanto a pessoa se mexe no espaço com seus braços e suas mãos, ele ouve um sinal auditivo que reforça o movimento alvo. Esse retorno auditivo se torna uma ferramenta muito forte e poderosa para habilitar a reintegração da percepção e da amplitude física de fato do movimento.

ritmos de dança latina, irlandesa ou jazz. O pulso anacruse, eles comentam, lhes dá uma levantada que liberta o seu movimento. Obviamente, os processos de estímulos e de percepção em ação aqui diferem, mesmo assim, o impacto terapêutico na iniciação e no passo melhorado é semelhante. Em um exemplo clínico que eu uso frequentemente (filmado em 2006), uma mulher com bradicinesia (movimento muito lento) está estendendo a sua mão à sua assistente para ajudá-la pelo corredor. A musicoterapeuta, que também está no corredor, começa a tocar “New York, New York”, num teclado portátil, num ritmo sincopado swing. A paciente, que tem PD e começa muito lentamente a se arrastar pelo corredor, rapidamente adapta o seu passo ao ritmo, uma mão segurando na auxiliar, a outra balançando solta com a música. Chegando ao fim do corredor (aproximadamente 9 metros), ela larga a mão da auxiliar, se vira sozinha e caminha de volta à terapeuta, balançando ambos os braços e caminhando ereta, em compasso perfeito com as dicas rítmicas da música. O efeito dura enquanto a música dura. Diferente de medicamento que leva um tempo para dar efeito, esse efeito é praticamente instantâneo e notável para observar.

## Música rítmica e a fala

Semelhante aos seus problemas em iniciar e manter movimentos, pacientes com PD, lesões cerebrais traumáticas ou AVC podem ter dificuldades em articular palavras, fazendo com que sua fala seja enrolada e indistinta. Às vezes, isso se deve a um apoio de respiração fraca e outras vezes é resultado de desafios com os aspectos motores da fala, isto é, mexer a boca e a língua para articular sons específicos. A percepção tanto quanto a produção de padrões temporais são importantes para ambas, a música como a fala. Penhune, Zatorre, e Evans descobriram que o controle central de ambos, o sincronismo motor como a percepção atravessando as modalidades, é vinculado ao cerebelo e ao gânglio basal.<sup>14</sup> O papel do cerebelo para o sincronismo é conceitualizado não como um relógio ou um contador, mas simplesmente como a estrutura que propicia o circuito necessário para que o sistema sensorial extraia a informação temporal e para que o sistema motor aprenda a produzir uma resposta perfeitamente sincronizada. Quando essas estruturas não estão funcionando corretamente, é quase impossível produzir uma fala clara.

---

<sup>14</sup> PENHUNE, ZATORRE & EVANS, 1998.

A disartria é um problema motor de fala resultante da disfunção do cerebelo e do gânglio basal. Ocorre em pessoas que tiveram um AVC, ou esclerose múltipla e muitas outras lesões neurológicas. Pessoas com disartria têm problemas em coordenar o apoio à respiração e a articulação. Como resultado sua fala é ininteligível. Para pessoas com disartria, dicas rítmicas do ritmo da palavra ou frase alvo melhoram muito a inteligibilidade da fala.<sup>15</sup> Sem dicas a fala é enrolada. Esse trabalho apoia nossa hipótese continuada de que a estimulação precisamente sincronizada das trilhas de sincronização motora, através de redes auditivas complementares, permitem o melhoramento do funcionamento e maior benefício terapêutico.

Num estudo combinado de musicoterapia e terapia fonoaudiológica, testamos a eficácia do canto e de autodicas rítmicas para melhorar a inteligibilidade da fala em pacientes com disartria.<sup>16</sup> Para cada participante foi dado a dica para cantar as letras de músicas familiares enquanto eles batiam o dedo para cada sílaba que cantavam. Assim que dominavam isso, nós substituímos as frases alvos. Ao começar, na base, a média de números de sílabas inteligíveis por pessoa era somente 3,

---

<sup>15</sup> TOMAINO & WILKENS, no prelo.

<sup>16</sup> TOMAINO & WILKENS, no prelo.

por exemplo – Como vai? Depois de três meses de trabalho com o grupo, duas vezes por semana por 45 minutos cada sessão, a média de número de sílabas inteligíveis aumentou para 19, um ganho muito significativo para indivíduos com esse tipo de dificuldade.

Indivíduos que tiveram um AVC na área de Broca, uma área relacionada à linguagem na região esquerda do cérebro, têm dificuldades em resgatar palavras e/ou em se expressar em palavras, mas, apesar disso, elas compreendem a fala. Isso é denominado de afasia não fluente. Interessantemente, muitas pessoas com afasia não fluente podem cantar as letras de músicas sem muita dificuldade. O canto pode servir como um elemento de impulso para a fala, estimulando as áreas periféricas de linguagem ou áreas compensatórias no lóbulo temporal direito. Por exemplo, alguns de nossos pacientes com afasia não fluente que têm tido dificuldade em nomear objetos, conseguem nomear objetos com mais êxito imediatamente depois de cantarem as letras de uma música familiar.

A pesquisa é contínua para determinar as conexões neurológicas entre o canto e a fala no esforço de melhorar os resultados para as pessoas com essa

condição.<sup>17</sup> No passado isso era visto como uma habilidade de cérebro dividido. O pensamento era que o canto era processado no lóbulo direito temporal; pesquisa recente indica que existe de fato processamento bilateral tanto da linguagem como de canto.<sup>18</sup>

Dicas faciais e rítmicas também podem ter um papel crucial no tratamento de pessoas com afasia não fluente. Para estudar isso estamos analisando vídeos de sessões de terapia. Além de seguir as dicas rítmicas do terapeuta, temos observado durante esses encontros que os pacientes prendem o seu olhar nas expressões faciais do terapeuta, assimilando as dicas não verbais do sincronismo motor oral e da coordenação. A pesquisa tem mostrado que as crianças aprendem a linguagem através de espelhamento das expressões faciais, dos tons e das modulações da fala antes que elas consigam usar palavras.<sup>19</sup> Foi claro para nós, ao analisarmos esses vídeos, que as pessoas com deficiências na linguagem também dependem de outras dicas para processar a fala. Construimos, a partir dessa observação, em nossas sessões de musicoterapia, vários protocolos que são usados, além de dicas faciais, para melhorar a produção

---

<sup>17</sup> KIM & TOMAINO, 2008, p. 8.

<sup>18</sup> BERLIN et al., 1996; PATEL, 2005; PATEL et al., 2006

<sup>19</sup> STUDDERT-KENNEDY, 1983; KUHL & MELTZOFF, 1996; LEWKOWICZ, 2003.

da fala. Estes consistem no uso de letras de músicas familiares, frases de fala incrementadas com contornos melódicos fortes, frases novas para melodias familiares e frases de fala incrementadas com dicas rítmicas. Nesses casos, as dicas musicais são eventualmente retiradas, à medida que o resgate independente de palavras e o uso de frases melhoram.

Cantar também pode servir como um elemento de impulso para pessoas que sofreram um AVC. Um de meus primeiros pacientes era um homem idoso que, depois de um AVC, parou de falar. Quando eu o encontrei, ele já não falava há cinco anos. Ele foi admitido a um lar de idosos e se tornou fisicamente rígido e mudo. Quando eu comecei a trabalhar com ele, ele olhava ausentemente pela sala, não fixando o seu olhar em nada e ninguém. Durante as minhas sessões regulares na unidade, eu tocava uma música folclórica específica. Eu observei que esse homem virava sua cabeça na minha direção somente durante esta música. Uma vez quando isso aconteceu, ele e eu fizemos contato visual e eu senti que ele tinha uma conexão com essa música – que ele reconhecia a música e havia algum tipo de conexão pessoal com ela. Eu comecei a tocar essa música para ele todos os dias e logo ele começou a fazer sons com sua garganta, como se ele estivesse tentando

cantar. Esses sons logo se tornaram a melodia da música. Dentro de algumas semanas, com essa repetição, ele começou a cantar as letras de fato, as primeiras palavras que ele havia falado em cinco anos. Quando eu contei à sua mulher que ele havia começado a falar e como isso aconteceu, ela me contou que aquela música que estávamos cantando era o canto de ninar que ele cantava para suas crianças a cada noite. A sua conexão pessoal com a matéria, com a ajuda das dicas musicais, foi suficiente para ele recuperar o funcionamento. Primeiro veio o canto das palavras e depois a recuperação total da fala. Foi como se a sua fala tivesse estado trancada por anos – ele só precisava da estimulação certa para trazê-la de volta.

## Música rítmica e atenção: tratamento da demência

Em pessoas com demência, mesmo em estágios mais avançados, ajustes\* a ritmos auditivos ainda é possível. Tal estimulação e envolvimento impactam nos níveis da atenção, da resistência física e das interações interpessoais nos níveis mais básicos. Os benefícios terapêuticos de programas rítmicos para beneficiar as pessoas com demência têm sido bem documentados por

---

\* N.T.: *entrainment*.

Clair e outros.<sup>20</sup> A duração do envolvimento é crucial, sendo que quanto mais tempo uma pessoa com demência estiver envolvida numa atividade, maior a chance de uma resposta significativa. A repetição também é importante. Ao dar dicas rítmicas, pode-se aproveitar ambos esses elementos. Mesmo quando pacientes começam uma sessão tocando padrões rítmicos que não estão diretamente relacionados ao estímulo rítmico oferecido pelo musicoterapeuta, eles logo se ajustam\* à batida que estão escutando. Uma vez que se consegue isso, eles irão continuar a tocar os seus ritmos sincrônicos, com dicas intermitentes do terapeuta, enquanto o estímulo rítmico estiver sendo providenciado. Mudança de dinâmicas e padrões rítmicos durante as sessões oferecem novidade suficiente para aumentar o tempo de envolvimento e melhorar a atenção ao tempo. Com a melhora de atenção e a resistência física, o repasse para outros aspectos do funcionamento que incrementam a qualidade de vida se tornam aparentes.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> CLAIR, 1996.

\* N.T.: *entrainment*

<sup>21</sup> A musicoterapia pode melhorar muito a autoexpressão em pessoas com lesões neurológicas. Se você puder imaginar um indivíduo que perdeu a habilidade de se mover, que perdeu a habilidade de falar, eles estão afastados de outros indivíduos de quase todas as maneiras. Não há mais como se relacionarem interpessoalmente com outra pessoa. Entretanto, sabemos que significado pode ser transmitido na expressão musical. Nós podemos facilitar o fazer música através de tecnologias digitais ou de improvisações musicais ativas em instrumentos tradicionais. No contexto de fazer música em conjunto, eles têm

## Música rítmica e relaxamento

Para pacientes com PD ou a doença de Huntington, movimentos involuntários excessivos ou discinesia podem ser desacelerados através de ajustes\* auditivos. Em tais casos o impulso para mexer pode impedir a necessidade de relaxar e, muitas vezes, perturba os padrões de sono. Nessas situações a apresentação de estímulos auditivos rítmicos lentos pode reduzir a respiração superativa e a frequência cardíaca e oferecer o ajuste\* necessário para um relaxamento e sono melhorados.

Nós usamos esse tratamento com um paciente na nossa clínica com início precoce de PD. Ele tinha insônia com movimentos agitados que o mantinham acordado quase todas as noites. Juntos, criamos uma trilha musical que começava com um ritmo rápido e progressivamente modulava para ritmos mais lentos à medida que tocava a fita. A gravação começou com um ritmo rápido para combinar com os seus sentimentos inquietantes, e entrava

---

um meio de transmitir ideias e uma maneira de se relacionarem um com o outro como parte de uma comunidade, mesmo que palavras não possam ser faladas. Para alguns dos nossos pacientes que podem recuperar o funcionamento perdido, temos uma maneira de permitir que haja expressão e significado. Isto é incrivelmente terapêutico e vivificante.

\* N.T.: *entrainment*.

em ritmos lentos para encorajar o relaxamento e o sono.<sup>22</sup> A duração da trilha era de somente 20 minutos, mas, através desse método, conseguimos de fato trazê-lo a um estado de excitação suficientemente baixo para que ele conseguisse dormir por si só.

## Pesquisa futura

Dentro do campo da musicoterapia, que é uma profissão estabelecida nos Estados Unidos desde 1950, existe uma reconhecida necessidade por um desenvolvimento de mais protocolos de tratamento, baseados em evidência. O estabelecimento de centros dedicados especificamente ao estudo de aplicações da musicoterapia em pessoas com problemas neurológicos, tais como o *Instituto para Função Neurológica e Música* (IMNF)\* em Nova Iorque e o *Centro de Pesquisa Biomédica em Música* (CBRM)\*\* em Colorado, tem possibilitado que musicoterapeutas possam receber formação especializada em novas metodologias específicas para essa população.

---

<sup>22</sup> Musicoterapeutas referem ao ato de combinar o ritmo ou a natureza da música com o estado interno do paciente como o princípio de Iso. À medida que o temperamento ou a excitação do paciente muda, sempre é crucial mudar a estimulação.

\* N.T.: *Institute for Music and Neurologic Function*.

\*\* N.T.: *Center for Biomedical Research in Music*.

Tanto no campo da musicoterapia como fora dela, em particular quando a música, isto é, o ritmo, está sendo usado para influenciar o funcionamento de uma maneira direcionada, existe a necessidade de padronizar os protocolos assim como identificar profissionais qualificados para oferecer tais tratamentos. É necessária a pesquisa continuada em ambas, a musicoterapia e a neurociência, para trazer um novo entendimento e apreciação do impacto potencial de ajuste\* auditivo sobre o funcionamento cognitivo e físico. Com mais conhecimento sobre como o ajuste\* rítmico recruta e estimula trilhas auditivas, motoras e outras trilhas neurais, terapias melhores podem ser criadas para melhorar a recuperação do funcionamento, depois de trauma cerebral, e aprimorar a manutenção do funcionamento naquelas pessoas com doenças progressivas.

## Reconhecimento

Meu reconhecimento e gratidão ao Gabe Turow por sua ajuda editorial e sugestões para auxiliar na conclusão desse trabalho.

---

\* N.T.: *entrainment*.

## Referências

BERLIN, P. et al. Recovery from nonfluent aphasia after melodic intonation therapy: a PET study. *Neurology*, v. 47, n.6, p. 1504-1511, 1996.

CLAIR, A. *Therapeutic uses of music with older adults*. Baltimore, MD: Health Professions Press, 1996.

COHEN, N. The effect of singing instruction on the speech production on neurologically impaired persons. *Journal of Music Therapy*, v. 29, p. 87-102, 1992.

COHEN, N. The use of superimposed rhythm to decrease the rate of speech in a brain damaged adolescent. *Journal of Music Therapy*, v. 25, p. 85-93, p. 1988.

CONDON, W. S. Multiple response to sound in dysfunctional children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, v. 5, n.1, p. 43, 1975.

GAO, W. & PALLAS, S. L. Cross-modal reorganization of horizontal connectivity in auditory cortex without altering thalamocortical projections. *Journal of Neuroscience*, v. 15, 19(18), p. 7940-7950, 1999.

HAAS, F.; DISTENFELD, S. & AXEN, K. Effects of perceived musical rhythm on respiratory pattern. *Journal of Applied Physiology*, v. 61, n. 3, p. 1185-1191, 1986.

HOWE, T. E.; LOVGTEEN, B.; CODY, F. W.; ASHTON, V.J. & OLDHAM, J. A. Auditory cues can modify the gait of person with early-stage Parkinson's disease: A method of enhancing Parkinsonian walking performance? *Clinical Rehabilitation*, v. 17, v. 4, p. 363-367, 2003.

HURT, C. P.; RICE, R. R.; MCINTOSH, G. C. & THAUT, M. H. Rhythmic auditory simulation in gait training for patients with

traumatic brain injury. *Journal of Music therapy*, v. 35, n. 4, p. 228-241, 1998.

ISAICHEV, S. A.; DEREVYANKIN, V. T.; KOPTILOV, YuM. & SOKOLOV, E. N. Rhythmic alpha-activity generators in the human EEG. *Neuroscience and Behavioral Physiology*, v. 31, n.1, p.49-53, 2001.

KIM, M. & TOMAINO, C. M. In focus: Cognitive function in people with dementia [German]. In: JOCHIMS, S. (Ed.). *Music therapy in neurorehabilitation. International concept: theory and practice*. Germany: Bad Honnef, 2005.

KIM, M. & TOMAINO, C. M. Protocol evaluation for effective music therapy for persons with nonfluent aphasia. *Topics in Stroke Rehabilitation*, v. 15, n. 6, p.555-569, nov./dec. 2008.

KUDO, K.; MIYAZAKI, M.; KIMURA, T.; YAMANAKA, K.; KADOTA, H., HIRASHIMA, M. et al. Activation and deactivation of the human brain structures between speeded and precisely timed tapping responses to identical visual stimulus: an fMRI study. *Neuroimage*, v. 22, n. 3, p. 1291-1301, 2004.

KUHL, P. K. & MELTZOFF, A. N. Infant vocalizations in response to speech: Vocal imitation and developmental change. *Journal of the Acoustic Society of America*, v. 100, n. 4, part. 1, p.2425-2438, 1996.

LARGE, E. W.; FINK, P. & KELSO, J. A. S. Tracking simple and complex sequences. *Psychological Research*, v. 66, p. 3-17, 2002.

LEWKOWICZ, D. J. Learning and discrimination of audiovisual events in human infants: the hierarchical relation between intersensory temporal synchrony and rhythmic pattern cues. *Developmental Psychology*, v. 39, n. 5, p. 795-804, 2003.

LIBERZON, T. & BROWN, S. H. Effects of rhythmic auditory cueing on timing variability of sequential arm movements in

Parkinson's disease. *Proceedings Society for Neuroscience*, v. 653, 18, 1998.

MCINTOSH, G. C.; BROWN, S. H.; RICE, R. R. & THAUT, M. H. Rhythmic auditory-motor facilitation of gait patterns in patients with Parkinson's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, v. 62, p.22-26, 1997.

NAMEROW, N. S.; SCLABASSI, R. J. & ENNS, N. F. Somatosensory responses to stimulus trains: Normative data. *Electroencephalography and Neurophysiology*, v. 37, p. 11-21, 1974.

NEHER, A. Auditory driving observed with scalp electrodes in normal subjects. *Electroencephalography and Neurophysiology*, v. 13, p. 449-451, 1961.

PATEL, A. D. The relationship of music to the melody of speech and to syntactic processing disorders in aphasia. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1060, p. 59-70, 2005.

PATEL, A. D. & BALABAN, E. Human pitch perception is reflected in the timing of stimulus-related cortical activity. *Nature neuroscience*, v. 4, n. 8, p. 839-844, 2001.

PATEL, A. D.; IVERSEN, J. R. & ROSENBERG, J. C. Comparing the rhythm and melody of speech and music: The case of British English and French. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 119, p. 3034-3047, 2006.

PATEL, A. D.; PERETZ, I.; TRAMO, M. & RAYMONDE, L. Processing prosodic and musical patterns: A neuropsychological investigation. *Brain and Language*, v. 61, p. 123-144, 1998.

PENHUME, V. B.; ZATORRE, R. J. & EVANS, A. C. Cerebellar contributions to motor timing: a PET study of auditory and visual rhythm reproduction. *Journal of Neuroscience*, v. 29, v. 6, p. 752-765, 1998.

REPP, B. Effects of music perception and imagery on sensorimotor synchronization with complex timing patterns. *Annals of the New York academy of sciences*, 930, p. 409-411, 2001.

REPP, B. The embodiment of musical structure: Effects of musical contexts and sensorimotor synchronization with the complex timing patterns. In: PRINZ, W. & HOMMEL, B. (Eds). *Common mechanisms in perception and action: attention and performance XIX*. New York: Oxford University Press, 2002.

SCHEIBY, B. B. Dying alive: A transpersonal analytical music therapy approach for adult clientes with chronic progressive neurological diseases. In: DILEO, C. & LOEWY, J. V. (Eds.). *Music therapy at the end of life*. Cherry Hill: Jeffrey Books, 2005. p. 171-187.

STRAUM, M. Music and rhythmic stimuli in the rehabilitation of gait disorders and clinical applications. *Journal of Music Therapy*, v. 23, p. 56-122, 1983.

STUDDERT-KENNEDY, M. On Learning to speak. *Human Neurobiology*, v. 2, n. 3, 191-195, 1983.

SWARTZ, K.; WALTON, J.; CRUMMER, G.; HANTZ, E. & FRISINIA, R. P3 event-related potentials and performance of healthy older and Alzheimers dementia subjects for musical perception tasks. *Psychomusicology*, v. 11, p. 96-118, 1992.

TAYLOR, D. B. A neurological model for the use of music in the remediation of aphasic disorders. In: LEE, M. H. (Ed.). *Rehabilitation, music and human well-being*. St. Louis: MMB Music, 1989.

THAUT, M. H.; KENYON, G. P.; SCHAUER, M. L. & MCINTOSH, G. C. The conection between rhythmicity and brain function. *IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine*, v. 18, n. 2, p. 101-108, 1999.

THAUT, M.; MCINTOSH, G.; PRASSAS, S. & RICE, R. Effect of rhythmic cuing on temporal stride parameters and EMG patterns in normal gait. *Journal of Neurologic Rehabilitation*, v. 6, p. 185-190, 1992.

THAUT, M. H.; MCINTOSH, G. C. & RICE, R. R. Rhythmic facilitation of gait training in hemiparetic stroke rehabilitation. *Journal of the Neurological Science*, v. 151, n. 2, p. 207-212, 1997.

THAUT, M. H.; MILLER, R. A. & SCHAUER, L. M. Multiple synchronizations strategies in rhythmic sensory motor tasks: Phase vs. period correction. *Biological Cybernetics*, v. 79, p. 241-250, 1998.

TOMAINO, C. M. Music and limbic system. In: BEJJANI, F. (Ed.). *Current research in arts and medicine*. Chicago: A Capella Books, 1993. p. 393-398.

TOMAINO, C. M. Music on their minds: a qualitative study of the effects of using familiar music to stimulate preserved memory function in persons with dementia. 1998. Doctoral dissertation, New York – New York University, 1998a.

TOMAINO, C. M. (Ed.). *Clinical Applications of Music in Neurologic Rehabilitation*. St. Louis: MMB, Music, 1998b.

TOMAINO, C. & WILKENS, J. *Combined music therapy and speech therapy to improve intelligibility in patients with dysarthria*. (no prelo).

VAFAGEE, M. S. & GJEDDE, A. Spatially dissociated flow-metabolism coupling in brain activation. *Neuroimage*, v. 21, n. 2, p. 507-515, 2004.



# Como a Música Consegue Alcançar o Cérebro Silenciado\*

*Como a música ajuda um homem que está se recuperando de um AVC, quase não conseguindo arrastar os pés para frente com um andador, a começar a dançar? Como uma mulher com lesão cerebral, que quase não consegue articular três palavras seguidas, consegue cantar músicas antigas?*

A relação amorosa do ser humano com a música pré-data a história registrada; agora estamos descobrindo que os seus elementos básicos têm os seus próprios caminhos dentro dos nossos cérebros. A musicoterapeuta Concetta M. Tomaino diz que ritmo, melodia e tom parecem capazes de nos alcançar – e literalmente nos mover – quando o movimento, a memória, a fala e a emoção, ao que parece, foram destruídos por uma lesão ou uma doença.

O meu despertar ocorreu num pequeno lar de idosos no *Leste de Nova York*,\* mais de 20 anos atrás. Sons

---

\* Texto originalmente publicado em: TOMAINO, Concetta M. How Music Can Reach the Silenced Brain. *The Dana Forum on Brain Science*, v. 4, n. 1, p. 22-33, 2002.

\* N.T.: *East New York*.

estranhos e cadências de fala repetitiva enchiam a unidade diurna de demência. No caos barulhento, alguns residentes mancavam lentamente pela sala ou pelos corredores; outros sentavam cabisbaixos, silenciosos, aparentemente não percebendo os seus arredores. Aqui estavam todas as perdas humanas que nós associamos com a demência, com AVC e com as fases tardias das doenças neurológicas. Visitantes a lares de idosos os conhecem bem, e a maioria pressupõe, como eu pressupunha, que as funções perdidas se foram para sempre. Na verdade, eu me perguntei, naquele dia, o que a música poderia fazer de fato para homens e mulheres com tais aflições? Mesmo assim, eu vim para começar o meu trabalho como musicoterapeuta, portanto, sentei ao piano e comecei a tocar “Let Me Call You Sweetheart.”

No começo eu quase não conseguia me escutar tocando. Mas, depois de alguns minutos, o som do canto começou a subir acima do barulho e, depois, a dominá-lo. Enquanto eu observava, até os pacientes silenciosos viraram para me olhar. Era uma mudança marcante demais para atribuir somente à atração de uma antiga música familiar. Pessoas que pareciam incapazes de focar começaram a prestar atenção. Residentes que eu sabia terem habilidades cognitivas limitadas haviam reconhecido a melodia; suas vozes encontraram as

palavras certas. Algumas com movimentos repetitivos aparentemente incontroláveis agora mantinham uma batida regular com suas mãos e seus pés.

Eu pensei: Será que o nosso processamento de música é tão diferente, ou tão básico, que as habilidades relacionadas a ela continuavam acessíveis em pessoas tão limitadas funcionalmente? Em 1978, pouco era conhecido sobre música e função cerebral. Hoje, como resultado de um aumento exponencial de pesquisa, particularmente nos últimos cinco anos, podemos aventurar algumas respostas iniciais à minha pergunta.

## Os segredos esquecidos da música

A música pré-data a história registrada, mas as suas raízes podem estar no começo da comunicação humana e nos rituais de cura. Nas culturas africanas e nas culturas das florestas tropicais em outras partes do mundo, por exemplo, a música está conectada com muitos dos padrões e ocasiões vitais da vida. Porém, na cultura ocidental, à medida que a música foi crescentemente sendo aceita como uma forma de arte, suas propriedades terapêuticas foram quase esquecidas – sendo redescobertas somente quando a musicoterapia se tornou um campo organizado no começo dos anos da década de

1950. Desde lá, uma torrente de estudos clínicos e científicos, avaliados por pares, têm focado no valor terapêutico da música em áreas desde a redução da dor, a melhoria da memória e cognição, a ajuda à função motora. Porém, mesmo que sabemos o quão eficaz pode ser a musicoterapia, a investigação de seus efeitos na recuperação de funcionalidade em pessoas com lesões neurológicas é nova e extremamente desafiante.

A música é um estímulo complexo, envolvendo tudo desde o tom, o ritmo, a melodia e o volume. Consequentemente não é processada em uma única área do cérebro. Podemos ver isso naquilo que é chamado “amusia”, em que uma habilidade única é perdida quando uma área específica do cérebro é lesionada – por exemplo, perda da percepção de tom resultante de lesões ao lóbulo direito temporal. Mas, mesmo que um componente da música, como o tom, possa ser processado numa região específica do cérebro, a experiência global de música é uma *Gestalt* de processos perceptuais e psicológicos que ocorrem em sincronia e que envolvem um espectro de atividade neurológica e regiões cerebrais.

Nós agora sabemos, a partir de estudos de casos clínicos, que a música pode influenciar – em maneiras bem específicas – o funcionamento neurológico,

psicológico e físico humano em áreas tais como aprendizagem, processamento de linguagem, expressão de emoção, memória e respostas fisiológicas e motoras. Como seu cérebro percebe e processa música também difere, dependendo do fato de ser ou não musicista. Os efeitos da música levantam perguntas intrigantes sobre ambos, o desenvolvimento inicial do cérebro e a plasticidade cerebral mais tarde na vida.

## Sam: pegando o ritmo

Sam, um homem no final dos seus 60 anos, estava se recuperando de um AVC. O seu fisioterapeuta avaliou ele como um “caminhante vigiado” – capaz de se arrastar com uma bengala de quatro pés,\* mas não suficientemente firme para caminhar fora, onde ele teria dificuldade de lidar com o pavimento irregular. Como o seu lado esquerdo estava fraco, o seu pé esquerdo arrastava pelo chão, fazendo com que ele tomasse passos vacilantes. Cada passo era lento e hesitante, enquanto Sam se concentrava intensamente no processo de caminhar. Depois de ter passado por dois meses de fisioterapia tradicional e não estar mostrando mais muito progresso, ele foi referido para a musicoterapia na

---

\* N.T.: *quad cane*.

esperança de poder melhorar o seu senso do posicionamento do corpo e o seu equilíbrio.

O fisioterapeuta testou o passo de Sam, e eu achei música com um ritmo que combinava com o ritmo do seu passo. Ele conhecia a música e se sentia confortável ao andar com ela. Na verdade ele me contou como, quando era adolescente, ele dançava todas as semanas na academia. À medida que caminhava, ele se tornava mais confiante dos seus movimentos. Incrivelmente, ele começava a adicionar passos de dança, deslizando o seu pé ou estalando os seus calcanhares. Ele disse que ele fazia sem querer; simplesmente aconteceu. Ele não estava “pensando em caminhar”, ele disse; ele estava “pensando em dançar”.

Será que há um padrão motor separado para esses movimentos de dança, tão diferente do de caminhar? Ou foi a falta de planejamento motor consciente por parte de Sam que libertou o seu córtex motor para enviar os sinais necessários para as suas pernas? À medida que as sessões continuavam, ele inventava mais seus movimentos. Depois de várias semanas de encontros, duas vezes por semana, ele começou a levantar o seu pé esquerdo do chão. Agora os seus pés estavam em sincronia perfeita com o ritmo da música. Ele não estava conscientemente ciente disso, mas ele disse que podia sentir o ritmo na sua

perna e pensava que podia sentir o chão com o seu pé esquerdo. Isso sugeriu que ele estava recuperando a sensibilidade e o controle daquele lado do seu corpo. Mas, quando a música parava, Sam voltava a se arrastar e arrastar a perna afetada. Nós trabalhamos juntos por dois meses, duas vezes por semana, e seu fisioterapeuta também pedia que Sam cantasse a música para ele mesmo na academia de reabilitação. O ritmo da música era uma dica externa que organizava o caminhar de Sam sem um esforço consciente.

Ritmo é, de fato, a propriedade primária da música e é crítico para a vida humana em outras maneiras. Platão definiu ritmo como “a ordem no movimento”, e a estrutura temporal da música (o seu movimento) que tem paralelos sugestivos no desenvolvimento motor humano. Aos cinco meses de idade, quando os circuitos neurais e a memória auditiva do feto estão se formando, o feto experimenta o ritmo através dos batimentos cardíacos e da respiração da mãe. Imediatamente depois do nascimento, padrões motores básicos começam a se desenvolver. Enquanto come, engatinha e caminha, cada criança encontra uma cadência, ritmos motores particulares que continuarão razoavelmente consistentes pela vida. Nossos movimentos corporais naturais e espontâneos podem ser representações externas de

mecanismos de sincronia internos. Leon Glass, Ph.D na *McGill University*, e outros/as cientistas estão investigando a matemática complexa dos ritmos fisiológicos e como eles interagem para manter a nossa saúde. Sabemos que uma alteração no ritmo interior – arritmia cardíaca, por exemplo – pode ser prenúncio de má saúde ou morte.

Alguns ritmos internos podem chegar a combinar com ritmos externos. Na realidade, um ritmo no mundo externo é ouvido e internalizado, evocando um ritmo correspondente dentro de nós. Quando entendermos como e quando os ritmos auditivos externos, ou dicas, influenciam vários mecanismos internos de sincronia, o ritmo pode se tornar uma ferramenta terapêutica poderosa.

O efeito de dicas rítmicas externas sobre o funcionamento motor, como vimos com Sam, é um excelente exemplo de como essa influência funciona. Estudos de imagens cerebrais mostram que uma área no córtex motor pré-frontal começará a ser ativa em intervalos precisos, em antecipação de uma sequência de atividade motora, tal como o bater de dedos em intervalos de um segundo. A resiliência desse mecanismo de sincronismo motor é marcadamente aparente em pessoas cujo controle motor ou iniciação motora foi

perdido, como resultado de um AVC ou da doença de Parkinson, mas cujos cérebros ainda respondem a estímulos rítmicos.

Em doenças neuromusculares que afetam a habilidade de iniciar e controlar movimento, ritmos externos parecem propiciar a informação temporal que faz o movimento possível. Para Sam, mesmo cantando a música para ele mesmo, a dica externa já providenciou o benefício neurológico exigido. O escritor e neurologista Oliver Sacks, M.D., autor de *The Man Who Mistook His Wife for a Hat*, eloquentemente descreveu uma resposta à música semelhante, em uma de suas pacientes pós-encefalíticas, que tinha grande dificuldade em caminhar sozinha, mas caminhava perfeitamente se alguém caminhava com ela – ou se ela pudesse marcar os seus passos junto com a música. Ela disse: “Se são os outros, no seu movimento natural próprio, ou se é o movimento da música em si, a sensação do movimento, de movimento vivo, é comunicado a mim. E não só movimento, mas a existência própria.” Sacks estudou esse fenômeno em EEGs (eletroencefalogramas) de alguns desses pacientes quando eles simplesmente imaginavam uma peça específica de música. Mesmo que os seus EEGs regulares eram muito anormais – o cérebro era lento em um lado enquanto era convulsivo no outro,

por exemplo – quando eles tocavam o piano ou simplesmente imaginavam uma peça de música, seus EEGs se tornavam mais normais.

## Por que movimento reage a ritmo

Michael Thaut, Ph.D., e seus colegas na Colorado *State University* sugerem que a sensibilidade dos nossos sistemas motores a influências de sons pode ter sido desenvolvida durante a evolução humana para que pudéssemos usar a maneira em que processamos o que escutamos para incrementar a nossa habilidade para organizar e controlar nossos movimentos. Nossos mecanismos básicos de excitação auditiva (por exemplo, nossos movimentos em resposta a um barulho alto repentino) operam principalmente através da amígdala no sistema límbico do cérebro e podem ter se originado em processos evolutivos de adaptação, a saber, a resposta de luta ou fuga. Em todo caso, o sistema auditivo tem conexões ao tronco cerebral, ao mesencéfalo e a estruturas corticais superiores, e a função motora normal requer que essas regiões subcorticais e corticais trabalhem em conjunto uma com a outra.

O gânglio basal, a região cerebral afetada pela doença de Parkinson, fornece um elo a outras áreas do

cérebro que conectam processos mentais e a iniciação de movimento. Enquanto que o pensamento ou o desejo de se movimentar depende do processamento cortical superior, a habilidade de, de fato, se movimentar depende das regiões cerebrais inferiores. Se os processos cognitivos superiores, que podem iniciar o movimento, forem lesionados num ferimento cerebral traumático ou por um AVC, a vontade exigida para se movimentar pode, mesmo assim, conseguir um “impulso” através da estimulação de nervos motores que ainda são funcionais. Será que a dica auditiva padronizada, fornecida por ritmos musicais, excita as áreas motoras primitivas primeiro e somente depois recruta ou impulsiona os circuitos corticais superiores a entrar em ação?

Nova evidência de estudos por Wen Jun Gao, Ph.D., e Sarah L. Pallas, Ph.D., na *Georgia State University*, sugerem que a aprendizagem, ou pelo menos a organização e o desenvolvimento dos circuitos corticais no cérebro, são influenciados pela atividade sensorial padronizada, tal como escutar cliques sonoros apresentados em intervalos de tempo específico. Se tais sinais sensoriais de fato incrementam o desenvolvimento neural, que papel tem o ritmo – estimulação auditiva padronizada – na reestimulação dessas redes depois que foram estabelecidas? Em pacientes como Sam, a

recuperação da função física começou num nível espontâneo, não consciente, indicando que as áreas subcorticais do seu cérebro estavam sendo ativadas antes da restauração das áreas corticais superiores, envolvidas com o pensamento e a intenção de iniciar movimento.

## **Mary: ritmo e melodia encontram uma voz**

Ritmo também tem um efeito terapêutico para pessoas com disartria, um problema de fala/motora que ocorre quando o funcionamento dos órgãos vocais é danificado. Disartria resulta na má articulação de palavras; a fala é indistinta e, nos casos mais severos, é ininteligível.

Mary, uma paciente de musicoterapia, de 56 anos, esteve em coma por três meses. Isso a deixou com disartria severa – uma falta de tônus vocal e articulação severamente distorcida. Tremores espasmódicos contribuíram para a severidade de seus sintomas, e ela tinha uma traqueostomia aberta que dificultava ainda mais a produção de som vocal. Como músculos fracos dificultavam o seu controle de respiração, ela também tinha dificuldade de sustentar quaisquer sons que ela fazia. Mas a compreensão geral da linguagem de Mary ainda estava intacta. Ela estava tendo sessões de

fonoaudiologia para ajudá-la a produzir respostas de sim ou não adequadas, para desenvolver técnicas de comunicação funcional e maximizar habilidades existentes de mexer a boca, inclusive gestos motores como mastigar e bocejar.

Sabíamos que Mary havia cantado no coral de sua igreja e tinha familiaridade com muitos hinos antigos. Na verdade, mesmo com a sua incapacidade de sustentar sons inteligíveis, ela participava de sessões semanais de musicoterapia na sua unidade hospitalar, silenciosamente sorrindo com as melodias antigas. Eu podia ver que o seu problema resultava, em parte, de falta de coordenação entre o seu respirar e as suas tentativas de formar som, por isso pedi que ela batesse o seu dedo enquanto tentava produzir um som. Bastava aquele ritmo para dar a coordenação suficiente para ter algum sucesso e logo ela conseguia sustentar o tom por mais tempo.

Assim que Mary se conscientizou de sua habilidade crescente de alternar a respiração com produzir sons, num padrão para o qual o bater de dedos dava a dica, ela transportou essa habilidade para espaçar sílabas e frases curtas na fala. Antes de ela começar a musicoterapia, ela conseguia articular frases de três sílabas com a ajuda de algumas dicas para respirar no começo da frase. Ela também sabia quais habilidades que ela precisava ter para

ter êxito: respirar, falar devagar, exagerar na articulação e fazer um ataque sílaba por sílaba. Ela conseguia repetir palavras únicas e frases, mesmo que o fazia com muitas tentativas de autocorreção.

Nas suas sessões de musicoterapia, nós pedimos que Mary cantasse frases curtas de músicas – cinco a seis palavras – com a linha melódica combinando com o contorno natural da frase falada. O ritmo fornecia um mecanismo natural de sincronização para a sua respiração e a melodia a capacitava a dar um som mais natural para a frase. Num espaço de tempo relativamente curto, Mary estava aplicando essas técnicas fora da terapia e falava frases mais longas e claras, e até orações inteiras.

## **Palavras faladas e cantadas**

Como a música tem paralelos com a linguagem falada, muita pesquisa sobre a música e o cérebro tem focado nas semelhanças e diferenças entre elas. As semelhanças podem ser dicas para métodos mais exitosos de usar dicas musicais para estimular respostas semelhantes na linguagem, em pessoas com lesões cerebrais. Um exemplo marcante da diferença funcional entre música e linguagem, porém, ocorre em pessoas que

sofreram um AVC pelo lado esquerdo, resultando em um tipo de afasia em que a compreensão verbal ainda existe, mas a habilidade de falar ou achar as palavras certas está perdida. Nesses casos, a lesão cerebral está localizada, muitas vezes, na área chamada de área de Broca; a fala é lenta, não fluente, hesitante e com grandes dificuldades de articulação. Porém, mesmo com a perda da fala, muitas pessoas com esse tipo de afasia podem cantar as letras completas de músicas familiares. Isso tem sido geralmente atribuído à separação da função do hemisfério esquerdo e direito do cérebro, a fala sendo dominante no esquerdo e canto, no direito.

Sendo que muitos clínicos pressupõem uma completa separação de função entre o canto e a fala, eles dão pouca atenção ao potencial de usar música para auxiliar na fala. Mas existem vários casos nos quais um paciente recuperou a fala através do uso sistemático de padronização rítmica, levando primeiramente à recuperação de letras familiares e palavras embutidas nas músicas, e depois para a autoiniciação de fala normal, fluente. Em cada caso, porém, essa mudança marcante foi atribuída não à música, mas à recuperação espontânea durante os primeiros meses depois do AVC.

A semelhança compartilhada pela música e a fala é o que nós chamamos de “prosódia”, que inclui os

elementos de acento, direcionamento do tom, altura do tom e o contorno da entonação ou da modulação. Pessoas com afasia não fluente podem efetuar um tipo de fala prosódica que inclui a modulação e o contorno de frases anteriormente conhecidas. Essa fala difere, porém, da fala propositiva (que inclui expressão verbal de pensamentos e ideias novas), no seu passo, no tom discreto e na previsibilidade crescente. Aniruddh D. Patel, Ph.D., um cientista no Instituto de Neurociências\* na Califórnia, teoriza que ritmo e canto, que são inerentemente previsíveis, podem criar uma estrutura “supra-linguística” que ajude a dar dicas sobre o que está vindo depois numa fala.

Estudos de imagens cerebrais, feitos por Dr. Pascal Berlin, do *Service Hospitalier Frederic Joliot* na França, e mais recentemente por Dr. Burkhard Maess, no *Max Planck Institute of Cognitive Neuroscience*, usaram tomografias de PET (Tomografia por Emissão de Pósitrons) e de MEG (Magnetoencefalografia) para determinar que áreas periféricas às regiões esquerdas de linguagem do cérebro são envolvidas no processamento do cantar de palavras únicas. Estudos de imagens adicionais sugerem que alguns aspectos da música e da linguagem são processados em ambos os lados, direito e

---

\* N.T.: *Neurosciences Institute*.

esquerdo, do cérebro. Em muitos pacientes que são capazes de transferir técnicas fonoaudiológicas para a música, o êxito parece vir de sua habilidade aumentada de atender a sons e de iniciá-los, talvez porque mecanismos paralelos para essas funções são chamados para a ação pela música e pelo canto.

### **Sally: fora do silêncio, uma música recordada**

Assim como o ritmo pode estimular a função motora e a iniciação de movimento, uma melodia familiar pode reavivar, em pessoas com demência ou com lesões cerebrais traumáticas, memórias e sentimentos que aparentemente estavam perdidos. Como nós somos a soma de nossas experiências e memórias, não temos como não associar cada experiência nova com algo que veio antes dela. Imagina como o mundo deve parecer para alguém sem nenhum elo de memória entre o passado e o presente. Mas, às vezes, a música pode oferecer uma ponte.

Sally foi diagnosticada com leucoencefalopatia. Ela era muda; a não ser o choro, ela não emitia nenhum som vocal. Ela passava os seus dias andando pelos longos corredores do lar de idosos e chorando. Mesmo que parecendo ter perdido a habilidade de reconhecer objetos,

ela se locomovia bem. Se ela esbarrava em algo, inclusive em uma pessoa, ela o tocava e imediatamente parecia identificar o seu propósito. Um dia, enquanto eu tocava umas melodias para os outros residentes, eu fui surpreendida ao escutar uma linda voz cantando a letra completa da música que eu estava tocando. Eu me virei à porta e vi Sally cantando e dançando para dentro da sala.

Mais tarde telefonei para sua irmã e descobri que Sally havia tocado piano; ela amava entreter nas festas, cantando muitas das músicas que eu estava tocando para os residentes. Mesmo assim, a irmã de Sally se maravilhou sobre o que eu relatei, pois Sally havia ficado muda muito antes que a sua doença fosse totalmente diagnosticada. O pessoal da equipe do lar começou a cantar para Sally todos os dias; ela cantava de volta num tipo de tom cantante. O seu choro parou, como também parou o seu andar inquietante pelos corredores. Logo ela começou a falar e ficou mais integrada ao mundo do lar.

Não sabemos especificamente como a música afeta a memória, mas a maioria de nós experimenta aquele efeito toda vez que escutamos uma música favorita. De fato, a música é capaz de fazer surgir em nós emoções profundas e significantes. As memórias de músicas podem ser tão bem preservadas que o menor fragmento de uma melodia estimula a recordação do título ou da

letra da música. Respostas carregadas emocionalmente à música familiar são provavelmente resultados de conexões do nervo auditivo às estruturas límbicas chaves no cérebro. A área límbica, que é associada com a emoção, inclui o córtex olfativo, a amígdala e o hipocampo. A amígdala recebe a sua informação dos nossos sentidos e afeta diretamente nossas respostas autonômicas; também está envolvida com os nossos temperamentos através de interconexões com o córtex frontal e o tálamo. O hipocampo exerce um papel significativo na armazenagem de informação factual, inclusive memória consciente (declarativa).

Como memórias persistem quando elas têm significado pessoal, o conteúdo emocional da música parece ser processado imediatamente, mesmo em pessoas com demência severa. Será este um caminho possível que podemos usar para alcançar a sua consciência? Ernest G. Schachtel disse em 1947 que a memória, como uma função da personalidade viva, pode ser entendida somente como a capacidade de organizar e reconstruir experiências e impressões passadas ao serviço de necessidades, medos e interesses presentes. Assim como não existe percepção impessoal e experiência impessoal, também não há memória impessoal. Assim, músicas familiares podem servir de dicas para recordar memórias.

Pessoas com demência que podem ter perdido a capacidade de processar muitos tipos de informação, inclusive a habilidade de identificar uma música, ainda podem responder àquela música espontaneamente e emocionalmente. No livro *A Música e o Cérebro*,\* Oliver Sacks escreve que “é a vida interior da música que ainda pode fazer contato com as suas vidas interiores... que pode acordar a alma escondida, aparentemente extinguida; e evocar uma resposta totalmente pessoal de memória, associações, sentimentos, imagens, a volta do pensamento e da sensibilidade, uma identidade responsiva”.

Observando como as pessoas com demência respondem à música, dá-nos um leve indício de quão marcantes e instantâneos são alguns desses processos subcorticais. Mas se, como apontado antes, o processamento cerebral de música é complexo, envolvendo muitas áreas, qual componente específico da música é o que a pessoa percebe e processa para permitir essas respostas imediatas?

Em algumas instâncias, memórias factuais voltam. Uma nova pesquisa está dando uma luz sobre como isso pode ocorrer. Ann Blood, Ph.D., Robert Zatorre, Ph.D., e seus colegas no *Montreal Neurological Institute*

---

\* N.T.: *Music and the Brain*.

investigaram os mecanismos cerebrais envolvidos em respostas emocionais à música. Descobriram que regiões anteriormente identificadas com estados emocionais prazerosos ou não prazerosos (com exceção de medo) foram ativadas nas regiões cerebrais paralímbicas, ao invés de áreas normalmente associadas com percepção musical. Estudos assim reforçam o conceito de processamento musical como um fenômeno “de cérebro inteiro”. Com a dica musical correta, talvez possamos conseguir acesso a outro sistema com sobreposição suficiente para impulsionar áreas semelhantes que agora estão disfuncionais. Isto é, quando o processamento cortical superior estiver comprometido, talvez haja outro caminho para dentro do cérebro.

## **Aproveitando o poder da música**

Talvez se entendêssemos mais sobre a relação entre o sistema auditivo e outros aspectos da função cognitiva humana, poderíamos alcançar mais pessoas como Sam, Mary e Sally. Para aquelas pessoas com lesões neurológicas e doenças como Parkinson ou esclerose múltipla, a musicoterapia está recém começando a ser reconhecida como um tratamento promissor. Na sua

*Cartilha sobre a Restituição*,\* a Associação Americana de Musicoterapia observa que a musicoterapia é reconhecida como uma opção de tratamento viável, inclusive na lei federal e por agências de credenciamento. Está incluída nas *Emendas do Ato para Americanos Mais Idosos*\*\* de 1992 e no *Ato para Educação de Indivíduos com Deficiências*,\*\*\* e foi reconhecida pela *Comissão de Credenciamento para Reabilitação*\*\*\*\* e pela *Comissão Conjunta para o Credenciamento de Organizações de Saúde*.\*\*\*\*\* Mesmo assim, a disponibilidade da musicoterapia para o leque inteiro de situações onde poderia ajudar está seriamente limitada.

Mesmo com tantas descobertas sobre o efeito da música no funcionamento do cérebro, não temos nenhuma teoria detalhada, coesa sobre como isso acontece. Por exemplo, qual o elemento específico da música que auxilia na recuperação da linguagem em uma pessoa com afasia? São as dicas de articulação e de ritmo de padrões de fala familiares? Ou é o cantar das letras que estimula e melhora o resgate de palavras para a fala normal? Como, especificamente, que a música afeta o resgate de memórias? Quando estimulado pela música, qual o papel

---

\* N.T.: *Primer on Reimbursement*.

\*\* N.T.: *Older Americans Act Amendments*.

\*\*\* N.T.: *Individuals with Disabilities Education Act*.

\*\*\*\* N.T.: *Rehabilitation Accreditation Commission*.

\*\*\*\*\* N.T.: *Joint Commission on the Accreditation of Health Care Organizations*.

exercido pelas áreas inferiores do cérebro (o cerebelo, formação reticular e outras) na ativação para cima dos mecanismos corticais superiores?

O grande neuropsicólogo russo Alexander Luria observou que o que sabemos sobre o funcionamento do cérebro é baseado naquilo que foi perdido e no que sobrou depois de uma lesão cerebral traumática. Musicoterapeutas que trabalham com reabilitação neurológica sabem que é quase impossível perder todos os aspectos da percepção musical. Saber como o cérebro processa os elementos da música – ritmo, tom, harmonia, timbre, tempo, contorno, volume, lugar espacial e melodia – assim como as associações e as memórias, e onde a sobreposição ou regiões paralelas compartilham esse processamento, poderia apoiar o uso crescente desses componentes da música, cedo, num tratamento, para melhor aproveitar as funções cerebrais que foram preservadas.

Com o advento de técnicas novas de imagens, sabemos que o cérebro é um sistema dinâmico e em mudança contínua de neurônios interconectados que trabalham em conjunto para produzir nossas respostas complexas e dinâmicas ao mundo ao redor de nós. A descoberta de que novas redes e conexões podem ser formadas no cérebro, cada vez que aprendemos uma habilidade nova, tem implicações não somente para o

desenvolvimento na infância, mas também para a potencial recuperação de função depois de uma lesão.

Nunca vou me esquecer de um paciente que foi admitido para reabilitação de curto prazo quando ele estava na fase inicial da demência. Ele não podia mais se vestir. Ele parecia não ter as habilidades motoras finas para abotoar a sua camisa, mas ele conseguia tocar a abertura da “Rapsódia Húngara” no violino. As duas habilidades obviamente foram usadas quase todos os dias durante a vida desse homem, mas ele perdeu uma e não a outra. Como que a reabilitação pode tirar proveito de funções tão semelhantes, mas sutilmente diferentes?

É muito improvável, por exemplo, que um maestro de orquestra sinfônica e um jogador de tênis teriam as mesmas habilidades motoras e memórias de movimento nas mãos e nos braços direitos e esquerdos, no entanto, práticas de padrões de reabilitação física e ocupacional iriam tratá-los identicamente. Maestros, pelo menos os bons, precisam poder dar dois sinais simultâneos que podem transmitir mensagens completamente diferentes – por exemplo, dar entrada para os violinos enquanto marca o ritmo para a seção de percussão. Eles irão lhe dizer que podem separar o funcionamento dos seus lados esquerdo e direito. Em musicistas com essas habilidades superaprendidas, certas redes motoras neurais e áreas motoras sobrepostas no

cérebro podem manter-se intactas mesmo depois de um AVC, e poderiam auxiliar mais cedo para uma recuperação de função ou mesmo para o desenvolvimento de mecanismos compensatórios. Mas, para ajudar, simplesmente precisamos saber mais.

Tanto a pesquisa básica como investigações clínicas sobre os mecanismos cerebrais subjacentes, estimulados por elementos diferentes da música, vão continuar. É bastante seguro prever que iremos descobrir que certos elementos da música são processados em regiões “primitivas” do cérebro, inclusive alguns que são altamente resistentes às devastações de lesões traumáticas e doenças. Então temos que perguntar: Como que essas regiões mais profundas do cérebro silenciado, alcançadas por ritmos ou melodias de música, por sua vez estimulam as regiões superiores do cérebro (ou passam ao redor delas) para ligar funções motoras, cognitivas ou relacionadas às emoções que pareciam estar perdidas para sempre? As respostas virão, mesmo que ninguém possa prever quão rapidamente, e então veremos mais seguidamente – até rotineiramente – o que agora parece (e é) um milagre: o homem se esforçando para caminhar irá dançar; a mulher assombrada, chorando e caminhando pelos corredores irá se juntar a nós, cantando; e a mente esvaziada de suas memórias irá conhecer o conforto de uma melodia familiar antiga.



# Técnicas efetivas de musicoterapia no tratamento de afasia não fluente\*

## Introdução

É muito bem documentado, que muitas pessoas com afasia não fluente, também conhecido como afasia de Broca, podem cantar, mesmo que não consigam falar, embora que alguns pacientes que perderam habilidades musicais exibissem pouco ou nenhum problema relacionado à linguagem.<sup>1</sup> Historicamente, essa dissociação tem sido percebida como evidência da diferenciação entre a fala e a música, i.e., que existem habilidades distintas com pouca sobreposição na função neurológica. Porém, recentemente, na medida em que o entendimento dos mecanismos cerebrais apoiadores do processamento de linguagem tem se afastado de focar as áreas de Broca/Wernicke, indo em direção a uma perspectiva de rede que enfatiza a contribuição de várias regiões do cérebro em vários aspectos da linguagem,<sup>2</sup> aspectos musicais diferentes têm sido desvelados que podem, também, ser processados em redes neurais amplamente

---

\* Texto originalmente publicado em: TOMAINO, Concetta M. Effective music therapy techniques in the treatment of nonfluent afasia. *Annals Of The New York Academy Of Sciences*, v.xxx, p. 1-6, 2012.

<sup>1</sup> MARIN; PERRY, 1999. p. 653-724.

<sup>2</sup> MESULAM, 1990; DAMASIO, 1992.

distribuídas.<sup>3</sup> Por consequência, pesquisas de neuroimagem mostraram evidências para as vias neurais compartilhadas de fala e música.<sup>4</sup> Além disso, vários distúrbios neurológicos podem se beneficiar de diferentes maneiras de exercícios de canto,<sup>5</sup> inclusive afasia não fluente.<sup>6</sup> Isso corresponde bem às observações clínicas e aos achados de estudos na musicoterapia de que em tratamentos de afasia as habilidades preservadas de fala são incrementadas através de vários tipos de exercícios de fonoaudiologia baseados em música.<sup>7</sup> Embora as técnicas de terapia fonoaudiológica baseadas em música mais bem conhecidas estão na terapia de entonação melódica (MIT),<sup>8</sup> que tem sido estudada extensivamente com neuroimagens,<sup>9</sup> outras técnicas não têm sido examinadas em termos de efeitos específicos que vinculam recuperações comportamentais e neurológicas. Porém, mais importante, ainda precisa ser sistematicamente examinado quais técnicas podem ser mais benéficas na melhoria de que tipos de deficiências de fala na afasia e qual é a “dosagem” que pode levar a uma recuperação substancial e sustentável. O objetivo desse trabalho é dar

---

<sup>3</sup> PERETZ; COLTHEART, 2003; PERETZ; ZATORRE, 2005.

<sup>4</sup> OZDEMIR; NORTON; SCHLAUG, 2006; MAESS *et al.*, 2001; PATEL, 2003. WAN *et al.*, 2010.

<sup>6</sup> RACETTE; BARD; PERETZ, 2006.

<sup>7</sup> MICHEL; MAY, 1974. ROGERS; FLEMING, 1981; COHEN; MASSE, 1993; MAGEE, 1999.

<sup>8</sup> ALBERT; SPARKS; HELM, 1973.

<sup>9</sup> NORTON *et al.*, 2009; BELIN *et al.*, 1996; SCHLAUG; MARCHINA; NORTON, 2009.

uma visão por alto de várias técnicas usadas na musicoterapia e resumir nossos achados dos resultados e dos benefícios dessas técnicas da nossa pesquisa anterior sobre pacientes afásicos.

Na musicoterapia, terapeutas consideram não somente as deficiências de fala, mas também outras questões sensoriais, motoras e cognitivas, usando uma variedade de técnicas terapêuticas para individualmente otimizar os resultados. Por exemplo, gestos faciais ou inflexões tonais/rítmicas exageradas são usadas para estimular redes existentes, envolvidas na comunicação verbal, ao engajar a pessoa em caminhos de comunicação não verbais, provavelmente relacionados ao papel dos neurônios de espelho na comunicação em geral,<sup>10</sup> como investigado anteriormente por Condon.<sup>11</sup> Além disso, a habilidade do paciente participar integralmente e se beneficiar da terapia fonoaudiológica tradicional pode ser limitada por problemas de atenção fraca, depressão, fraca motivação, deficiências em sincronismo motor (incapacidade de tocar no ritmo) e atraso cognitivo. Musicoterapeutas, muitas

---

<sup>10</sup> FADIGA, L. *et al.* Motor facilitation during action observation: amagnetic stimulation study. *J. Neurophysiol.*, v. 73, p.2608-2611, 1995. E FADIGA, L., CRAIGHERO, L.; ROY, A. Broca's region: a speech area? In: GRODZINSKY, Y.; AMUNTS, K. (Eds.). *Broca's Region*. New York: Oxford University Press, 2006. p.137-152.

<sup>11</sup> CONDON, W. S. Cultural microrhythms. In: DAVIS, M. (Ed.). *Interaction Rhythms: Periodicity in communicative behavior*. New York: Human Sciences Press, 1982. p. 53-76.

vezes, se preocupam em priorizar como são tratadas essas barreiras ao tratamento para poderem incrementar a capacidade do paciente de envolvimento ativo na sua recuperação de habilidades de comunicação. É importante observar que o conhecimento a partir dessas observações clínicas está de acordo com a perspectiva de redes multifacetadas e distribuídas, envolvidas no processamento da fala e da música como descrito acima.

Observações clínicas detalhadas que documentam as habilidades e as deficiências em indivíduos afásicos, no contexto da musicoterapia, podem informar a pesquisa em geral porque podem identificar qual técnica baseada em música (estrutura temporal/ritmo, contorno melódico, letras de músicas aprendidas anteriormente) é benéfica para quais condições clínicas. Por exemplo, mesmo que pessoas com afasia possam cantar somente fragmentos de letras de músicas imediatamente depois de um AVC, muitos conseguem aumentar o número de letras corretas com repetição consistente. Observa-se que, à medida que um paciente aumenta o número de letras corretas cantadas, sua habilidade de falar as letras sem cantar também melhora. Essa melhora no canto correto de letras se expande para outras habilidades de encontrar palavras? Essa habilidade é correlacionada à recuperação geral do paciente? Outra observação é a habilidade aumentada de nomear tarefas e

resgate de palavras depois de cantar uma música familiar. O cantar estimula mecanismos de resgate de palavras para pacientes com afasia não fluente? Se sim, quais são os mecanismos subjacentes que permitem essa “libertação” para a iniciação? Alguns pacientes precisam de múltiplas dicas, tais como dicas faciais exageradas junto com canto e percutir o ritmo com os dedos, para melhorar os resultados, enquanto outros somente precisam dicas simples, como apenas o percutir com os dedos. Tais observações podem resultar em melhores ferramentas de avaliação para identificar quais pacientes irão se beneficiar de uma técnica fonoaudiológica, baseada em música específica, ou uma combinação de técnicas.

Para melhor entender o impacto de várias técnicas de fonoaudiologia, baseadas em música, nos indivíduos com afasia não fluente, temos realizado vários estudos clínicos para adquirirmos mais conhecimento da eficácia dessas técnicas. Nos tópicos seguintes iremos, primeiramente, rever essas técnicas usadas na musicoterapia clínica e nossos achados na atuação resultante com sete pacientes no nosso recente estudo. Depois introduziremos nosso estudo subsequente que inscreveu um grupo maior de pacientes numa comparação entre terapia fonoaudiológica baseada em música e terapia não verbal de comunicação com base visual para aumentar habilidades de comunicação.

## Estudo I: técnicas de terapia fonoaudiológica baseada em música para afasia não fluente

Nesse estudo investigamos a efetividade de técnicas de terapia fonoaudiológica baseadas em música, usando uma análise profunda de vídeos de sessões de musicoterapia.<sup>12</sup>

A análise avaliou particularmente a efetividade da técnica baseada em música sobre articulação, fluência, prosódia e apoio à respiração. Sete pacientes participaram do estudo (2 homens e 5 mulheres) com afasia não fluente (9 meses até 20 anos pós-AVC). Cada pessoa participou de 8 a 12 sessões individuais de 30 minutos de musicoterapia, três vezes por semana para quatro semanas.

O terapeuta sentava de frente ao paciente para oferecer dicas faciais quando necessário. Uma análise descritiva de 66 sessões de vídeo foi realizada independentemente por dois pesquisadores associados [à universidade], um musicoterapeuta e um bolsista de pós-graduação em neuropsicologia, e todos os resultados foram verificados e finalmente sintetizados em um protocolo, contendo as sete técnicas mais efetivas junto com um guia para uso. Seguem alguns destaques dessas técnicas. Para

---

<sup>12</sup> KIM; TOMAINO, 2010.

descrições detalhadas das técnicas assim como análises de resultados testados, veja o artigo original.<sup>13</sup>

### ***Cantando músicas familiares***

O paciente recebe do musicoterapeuta a dica para cantar uma música familiar, iniciando a melodia e cantando junto com a letra. A letra da música que é mais fácil para o paciente produzir é repetida. O tempo é ajustado para maximizar o sucesso. As dinâmicas do tempo, da intensidade e a modulação são usadas para envolver o paciente numa interação com o terapeuta. Foi frequentemente observado que o fluir rítmico do canto do paciente era relativamente intacto, apesar do ritmo de fala ser severamente comprometido. Também havia uma correlação positiva entre o ajuste\* temporal e a velocidade ou andamento de fluência no canto do paciente.

### ***Respirando em sons de sílabas unitárias***

O paciente é solicitado a seguir respirando em sons de sílabas unitárias. Os sons vocálicos transitam para consoantes ou bilabiais (/m/, /b/), para sons feitos com a ponta da língua (/d/,/t/), para sons baseados na língua (“g” e /k/).Focar em padrões de respiração ajudou os pacientes a

---

<sup>13</sup> KIM; TOMAINO, 2010.

\* N.T.: *entrainment*.

relaxarem, com o terapeuta sugerindo respostas vocais que ocorrem naturalmente, como suspirar, bocejar ou pigarrear. Isso era especialmente óbvio quando o terapeuta espelhou e combinou com os padrões de respiração do paciente que ocorrem naturalmente e não impôs um padrão de respiração. Ao contar com as habilidades preservadas do paciente, o terapeuta pode estender esta habilidade a uma tarefa estreitamente relacionada. Por exemplo, sons de uma sílaba foram suscitados com mais sucesso quando havia passos graduais indo de respiração simples a respostas naturais vocais, a suspirar as vogais até finalmente chegar às sílabas unitárias. A qualidade vocal do paciente foi melhorada quando cada som era sobreposto numa expiração vagarosa e longa. Além disso, dando dicas visuais, como movimentos da mão, ajudava os pacientes a iniciarem e sustentarem sons silábicos em sincronia com a expiração.

### ***Fala auxiliada musicalmente***

Frases de conversação são associadas com melodias musicais que são familiares ao/à paciente (p.ex.: “Olá, como estás hoje?” com a melodia de “Swing Low, Sweet Chariot”). Os/as pacientes demonstram sinais de melhor reconhecimento da melodia quando uma frase da letra original da melodia é apresentada primeiramente, antes de ser associada à frase de fala diária. Quando há familiaridade

com a melodia, motivação aumentada e resultados bem sucedidos podem ser observados.

### ***Canto com pistas dinâmicas***

O uso intencional de dinâmicas musicais é introduzido no canto de músicas familiares. Esse exercício cria um sentimento forte de antecipação para que uma determinada parte da música facilite a interação interpessoal e a expressão emocional. As pistas dinâmicas incluem variações dinâmicas do fluir da música e pausando nas últimas palavras de cada frase da música. Essa “lacuna” permite que o/a paciente complete a frase com a palavra correta, mesmo que a dinâmica da música ofereça pistas adicionais para alertar o/a paciente de que irão completar a letra. Esse tipo de envolvimento de ida e volta entre o/a terapeuta e o/a paciente melhora a motivação do/da paciente como também oferece um contexto efetivo “tipo conversa” que pode estimular habilidades semelhantes fora da música.

### ***Fala com pistas rítmicas***

O/a paciente é orientado a bater palmas ou bater no ritmo da fala da frase que está sendo praticada. O/a terapeuta pode usar frases de letras de músicas, frases de conversação diária ou frases que estão relacionadas ao

contexto imediato. Embora isso seja semelhante ao bater os dedos no MIT, o ‘pistas rítmicas para si’ é feito com a mão direita ou a esquerda – dependendo de qual é mais funcional (normalmente é com a mão/o dedo esquerda/o, pois pode haver paralisia da mão direita em alguém com afasia de Broca). As pistas rítmicas incluem: batidas regulares e devagar que são aferidas de acordo com o ritmo de fala do/da paciente, ritmos prosódicos das frases de fala e ritmos de frases musicais para as letras das músicas.

### ***Exercícios motores orais***

O/a terapeuta apresenta um breve trecho de uma música familiar exagerando nos movimentos da boca e da língua. Pede-se ao/à paciente que ele/ela observe com cuidado e acompanhe os movimentos faciais e orais do/da terapeuta. Para que o/a paciente possa imitar com êxito essas expressões é crucial que o/a terapeuta dê tempo para aquela resposta. Também foi descoberto que os/as pacientes atuam melhor se o/a terapeuta coordenar a expressão exagerada com a ordem/o ritmo temporal da letra da música familiar.

### ***Modulação [entonação] vocal***

O uso de frases moduladas ajudou aos/às pacientes melhorar o aspecto melódico da prosódia de fala. Através

do exercício repetido de frases moduladas, com o tempo os/as pacientes podem recuperar alguma coisa da habilidade de diferenciar inflexão, tom e intensidade na sua fala que se aproximava àquelas de prosódia conversacional normal. Variações intencionais da entonação de frases de fala diária são introduzidas para ajudar o/a paciente a melhor transmitir significados diferentes na fala. As entonações são exageradas para oferecer pistas contextuais adicionais. Pistas visuais, tais como movimentos da cabeça ou condução com a mão, podem ser acrescentadas para auxiliar a percepção do/da paciente dos contornos da entonação e incrementar significados contextuais. Dando pistas visuais como movimento da mão para cima e para baixo reforçou as pistas auditivas da entonação vocal. Isso foi mostrado para incrementar um padrão mais natural de produção de palavras.

### ***Resultados***

A tabela 1 [na página seguinte] resume as observações clínicas da atuação de cada paciente durante cada técnica de terapia através do tempo. Foi observado que pacientes que tiveram êxito com pistas motoras também tiveram sucesso em cantar o ritmo correto da música.

**Tabela 1**

Téc			
Sujeito	Canto de músicas familiares	Respiração e sons de sílabas unitárias	Fala auxiliada musicalmente
1	Consegue cantar com e sem pistas	A mímica leva a maior êxito	Prosódia e entonação estão intactas
2	Ritmo e entonação intactas – pula muitas palavras	A mímica leva a maior êxito com o passar do tempo	Prosódia e entonação são devagar e ponderados
3	Canta, quando estimulado, dinâmicas desenvolvidas com o passar do tempo	A mímica é necessária para obter êxito	Inicialmente monótono, mas acerta mais palavras alvos com o passar do tempo
4	Melodia e entonação intactas substitui palavras	A mímica leva a mais sucesso com o passar do tempo	Prosódia e entonação presentes se forem devagar e deliberados
5	Forma palavras com a boca, mas são inaudíveis embora o ritmo esteja intacto	Canta com lábios fechados sem articulação	Ritmo e entonação intactos
6	Forma algumas palavras com a boca embora o ritmo esteja intacto	Faz mímica melhor, sucesso com pistas rítmicas	Depende de deixas, embora a entonação e o ritmo estejam intactos
7	Contato visual necessário para haver resposta	Faz mímica com o mínimo de movimento?	Depende de pistas, mas a entonação e ritmo estão intactos

Nicas			
Canto com deixas dinâmicas	Fala com deixas rítmicas	Exercícios motores orais	Modulação vocal
Segue a dinâmica e preenche a palavra correta quando dado a dica.	Mais êxito se for devagar e incluir o bater com os dedos	Segue com 80% de sucesso	Segue com pistas motoras
Precisão de preenchimento com o passar do tempo	Mais êxito se for devagar e incluir o bater com os dedos	A mímica leva a maior êxito	Segue com pistas motoras, entonação/expressão
Monótono	Mais êxito se for devagar e incluir o bater com os dedos	Segue com ritmo correto	Segue com ritmos corretos
Depende de pistas	Melhor com pistas rítmicas mas pula palavras	-	Entonação e ritmo intactas mas as palavras não são exatas
Depende de pistas com o mínimo de sucesso, sem palavras	Não segue as pistas	Faz mímica com exagero	Faz mímica com exagero
Com ritmo devagar em palavras corretas	Prosódia e ritmo intactos	-	Entonação intacta
Tem sucesso com ritmo devagar e contato visual. Mesmo que as palavras estejam erradas, mas a vocalização ainda contém alguns sons e sílabas	Resposta mínima	-	Entonação intacta

## Estudo II: técnicas de terapia fonoaudiológica baseada em música para afasia não afluyente

Recentemente conduzimos outro estudo que investigou o impacto de usar músicas familiares e ajuste\* motor de fala rítmica, para pacientes com afasia não fluyente que haviam sido dispensados de terapia fonoaudiológica. Especificamente escolhemos medidas de resultados nesses pacientes, baseadas em medidas padrão de fala expressiva e receptiva.<sup>14</sup> Esse estudo designou aleatoriamente 40 sujeitos para a musicoterapia de um em um ou a intervenção com conversa baseada em figuras também um em um. Todos os participantes haviam completado pelo menos um programa de terapia fonoaudiológica, não estavam mais recebendo essa terapia e todos demonstraram boas capacidades de compreensão no momento em que foram inscritos no estudo. Cada um participou de três sessões de 30 minutos semanais por 12 semanas. Dos sujeitos iniciais, 18 participantes da sessão de musicoterapia completaram o estudo, mas somente oito na intervenção baseada em figuras completaram todas as sessões. A diferença na taxa de desistência entre os dois grupos de intervenção

---

\* N.T.: *entrainment*.

<sup>14</sup> TOMAINO, C. M.; KIM, M. Submitted. Use of familiar songs and rhythmic speech-motor entrainment for speech improvement among patients with non-fluent aphasia.

sugere que a musicoterapia pode ser mais fácil ou mais encorajadora para pacientes nesse nível de recuperação de fala. O protocolo para a sessão de musicoterapia incluiu cantar músicas familiares e ajuste\* motor de fala através de exercício de bater os dedos aos ritmos das músicas familiares, embora a sessão comparativa incluísse exercícios de fala conversacional baseados em figuras, usando dicas visuais e as respostas verbais do participante a estas dicas. Duas ferramentas de avaliação foram usadas: A Bateria Ocidental de Afasia e o Teste da Busca de Palavras para Adultos e Adolescentes. As subcategorias desses testes incluíram as seguintes tarefas: seguir uma ordem, repetição, completar uma frase e nomear substantivos. Com cada participante foi feito um total de três avaliações: uma antes do começo da intervenção, outra com seis semanas dentro da intervenção e uma pós-avaliação próximo à última sessão.

Amostras de testes *t* pareadas revelaram um aumento nos escores de linguagem expressiva (repetição, completar frases, nomear substantivos) para os participantes da musicoterapia, que chegou a ser significativo (pontuação pré-intervenção de 60,6 e pontuação pós-intervenção de 67,2). Embora as

---

\* N.T.: *entrainment*.

pontuações para a intervenção baseada em figuras também melhoraram (pontuação pré-intervenção de 46,8 e pontuação pós-intervenção de 53,6), o tamanho pequeno da amostra desse grupo de comparação diminuiu o potencial para qualquer comparação estatística entre os grupos. Mesmo assim, a adesão dos participantes à musicoterapia poderia ser apoiada pela comunicação significativa que provavelmente emergiu através da intervenção.

## Conclusões

Esses e outros estudos indicam que a musicoterapia e protocolos fonoaudiológicos baseados em música oferecem ferramentas úteis para reabilitação de pacientes com afasia não fluente. Os componentes temporais e rítmicos são particularmente importantes por causa da proximidade aos ritmos normais de fala. Para ambos, a fala e o cantar, a manipulação cuidadosa do ritmo para corresponder e reforçar a expectativa do paciente foi um fator importante para alcançar melhoria de resgate de palavras, prosódia e articulação. O uso de letras de músicas aprendidas anteriormente também auxilia para estimular o resgate de palavras. Letras previsíveis auxiliam no resgate de palavras para a fala. A interação entre o musicoterapeuta e o paciente também tem um

papel no aprimoramento dos resultados clínicos porque pode aproximar-se a uma interação de conversação ao permitir pausas, ou exagerar as dinâmicas ou os contornos melódicos para transmitir significado e facilitar a expectativa. Dessas técnicas terapêuticas e desses estudos clínicos podemos derivar futuras perguntas de pesquisa quanto a que aspectos da música estão inter-relacionados a distintas funções de linguagem no cérebro. Em particular, estudos futuros devem tratar das bases neurológicas do possível efeito estimulante de cantar letras de músicas familiares sobre o resgate de palavras, assim como do efeito do ajuste\* motor de fala rítmica sobre a desinibição da produção de fala em pacientes com afasia não fluente. Ao mesmo tempo, o exame dessas questões a partir de uma perspectiva da neurociência cognitiva certamente trará informação para a musicoterapia clínica. Na medida em que a pesquisa avança o nosso entendimento da música e do cérebro, em ambas as áreas da musicoterapia e da neurociência cognitiva, novos protocolos alvos podem ser desenvolvidos para melhorar os resultados clínicos para aquelas pessoas com afasia não fluente e outros distúrbios especificamente relacionados à linguagem.

---

\* N.T.: *entrainment*.

## Conflitos de interesse

A autora declara que não há conflitos de interesse.

## Referências

ALBERT, M. L.; SPARKS, R. W.; HELM, N. A. Melodic intonation therapy for aphasia. *Arch. Neurol*, v. 29, p. 130-131, 1973.

BELIN, P. *et al.* Recovery from nonfluent aphasia after melodic intonation therapy: a PET study. *Neurology*, v. 47, p. 1504-1511, 1996.

COHEN, N. S.; MASSE, R. E. The application of singing and rhythmic instruction as a therapeutic intervention for persons with neurogenic communication disorders. *J Music Ther*, v. 30, p. 81-99, 1993.

CONDON, W. S. Cultural microrhythms. In: DAVIS, M. (Ed.). *Interaction Rhythms: Periodicity in communicative behavior*. New York: Human Sciences Press, 1982. p. 53-76.

DAMASIO, A.R. Aphasia. *N. Engl. J. Med*, v. 326, p. 531-539, 1992.

FADIGA, L. *et al.* Motor facilitation during action observation: amagnetic stimulation study. *J. Neurophysiol*, v. 73, p.2608-2611, 1995.

FADIGA, L., CRAIGHERO, L.; ROY, A. Broca's region: a speech area? In: GRODZINSKY, Y.; AMUNTS, K. (Eds.). *Broca's Region*. New York: Oxford University Press, 2006. p.137-152.

KIM, M.; TOMAINO, C. M. Protocol evaluation for effective music therapy for persons with nonfluent aphasia. *Top. Stroke Rehabil* v. 15, p. 555, 2010.

MAESS, B. *et al.* Musical syntax is processed in Broca's area: an MEG study. *Nat. Neurosci.*, v. 4, p. 540-545, 2001.

MAGEE, W. Music therapy within brain injury rehabilitation: to what extent is our clinical practice influenced by the search of outcome? *Music therapy perspectives*, v. 17, p. 20-26, 1999.

MARIN, O.S.M.; PERRY, D.W. Neurological aspects of music perception and performance. In: DEUTCH, D. (Ed.). *The Psychology of Music*. New York: Academic Press, 1999. p. 653-724.

MESULAM, M. M. Large-scale neurocognitive networks and distributed processing for attention, language, and memory. *Ann. Neurol.*, v. 28, p. 597-613, 1990.

MICHEL, D.E.; MAY, N.H. The development of music therapy procedures with speech and language disorders. *J. Music Ther.*, v.11, p. 74-80, 1974.

NORTON, A. *et al.* Melodic intonation therapy: shared insights on how it is done and why it might help. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, v.1169, p. 431-436, 2009.

OZDEMIR, E.; NORTON, A.; SCHLAUG, G. Shared and distinct neural correlates of singing and speaking. *Neuroimage*, v. 33, p. 628-635, 2006.

PATEL, A. D. Language, music, syntax and the brain. *Nat. Neurosci.*, v. 6, p. 674-681, 2003.

PERETZ, I.; COLTHEART, M. Modularity of music processing. *Nat. Neurosci.*, v. 6, p.688-691, 2003.

PERETZ, I.; ZATORRE, R. J. Brain organization for music processing. *Annu. Rev. Psychol.*, v. 56, p. 89-114, 2005.

RACETTE, A., BARD, C.; PERETZ, I. Making nonfluent aphasics speak: sing along! *Brain*, v. 129, p. 2571-2584, 2006.

ROGERS, Rogers, A.; FLEMING, P. L. Rhythm and melody in speech therapy for the neurologically impaired. *Music Ther*, v.1, p.33-38, 1981.

SCHLAUG, G.; MARCHINA, S.; NORTON, A. Evidence for plasticity in white-matter tracts of patients with chronic Broca's aphasia undergoing intense intonation-based speech therapy. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, v. 1169, p.385-394, 2009.

TOMAINO, C. M.; KIM, M. Submitted. Use of familiar songs and rhythmic speech-motor entrainment for speech Improvement among patients with non-fluent aphasia.

WAN, C.Y. *et al.* The therapeutic effects of singing in neurological disorders. *Music Percept*, v. 27, p. 287-295, 2010.

# Trabalhando com Imagens e Recordação com Pacientes Idosos\*

A pessoa idosa perde a memória, que, via de regra, é a primeira capacidade a ser perdida. Porém, a pessoa idosa tem algo poético nela; na mente popular ela é profética, inspirada. Mas a recordação é, de fato, o seu melhor poder, a sua consolação, que a consola com sua clarividência poética. (Kierkegaard 1845/1988)

Quem nós somos como indivíduos está tão conectado com nossas memórias e recordações do passado que é difícil imaginar a perda vivenciada por aquelas pessoas com demência. Muitas vezes, devido à dificuldade de poder discernir a dimensão dessa perda por testes neuropsicológicos padronizados, não se pode prever a profundidade da consciência que permanece nesses indivíduos. Desde 1978, tenho tido o privilégio de trabalhar como musicoterapeuta com muitos indivíduos diagnosticados como tendo demência. É sempre marcante ver uma pessoa que está completamente removida do ‘presente’, devido a uma doença como Alzheimer, uma doença que afeta as células dos nervos e os neurotransmissores no cérebro, despertar para a vida

---

\* Texto originalmente publicado em: TOMAINO, Concetta M. Working with Images Recollection with Elderly Patients. In: ALDRIDGE, David (Ed.). *Music Therapy in Dementia Care*. London: Jessica Kingsley Publishers, 2000. p. 195-211.

quando se toca uma canção familiar. A resposta da pessoa pode variar de uma mudança de postura a um movimento animado: de um som para uma resposta verbal. Mas normalmente há uma resposta, uma interação. Muitas vezes essas respostas aparentemente diversas podem revelar muito sobre a preservação de si e as histórias pessoais intactas que ainda permanecem.

Mesmo que muitos trabalhos sobre o uso da musicoterapia com pacientes com demência já foram escritos,<sup>1</sup> existem poucos dados clínicos sobre o uso da música, de importância singular, para um indivíduo com demência. Tenho observado, a partir do meu próprio trabalho clínico, que músicas de significado especial para uma pessoa com demência podem estimular suas respostas. Isso foi indicado no trabalho de Gernder e Swanson sugerindo que o conhecimento do estilo geral de interesse musical talvez não seja suficiente, mas, preferencialmente, o conhecimento do tipo específico de música deveria ser estabelecido antes do tratamento.<sup>2</sup>

De fato é isso que tenho descoberto através dos anos. A música não é ‘universal’ com essa população. Sim, certas melodias acalmarão e outras estimularão,

---

<sup>1</sup> ALDRIDGE, 1994, 1995; BRIGHT 1972, 1981, 1988, 1991; CLAIR 1991; GIBBONS 1997; WHEELER 1988.

<sup>2</sup> GERNDER & SWANSON, 1993.

mas, para verdadeiramente alcançar alguém com demência, no nível pessoal, suas preferências musicais precisam ser levadas em conta. Músicas favoritas ou pedaços de músicas tendem a receber mais atenção durante a vida de uma pessoa e ficam enraizados na nossa memória. Com o tempo, músicas particulares podem vir a representar eventos significativos na vida de uma pessoa. Mesmo que tem havido tentativas de investigar algum aspecto desse fenômeno,<sup>3</sup> os efeitos de usar músicas de importância pessoal para as pessoas com demência, dentro da musicoterapia, não são tratados na literatura. O que é mais marcante é a medida na qual a música pode ter um papel significativo na persistência das histórias e recordações de pessoas com demência.<sup>4</sup> É através da música que a informação pode ser apresentada e recebida dentro das sessões de musicoterapia.

Também existe um indicativo positivo de que música familiar pode estimular a memória e melhorar as habilidades de reminiscências naquelas pessoas com função cognitiva fraca.<sup>5</sup> Poderia se argumentar que outras formas de estimulação sensorial, como fotos familiares e certos aromas podem igualmente engatilhar a memória e a reminiscência, porém a literatura ainda mostra que a

---

<sup>3</sup> PRICKETT & MOORE, 1991; WYLIE, 1990.

<sup>4</sup> TOMAINO, 1999.

<sup>5</sup> SAMBANDHAM & SHIRM, 1995; TOMAINO, 1996.

música tem o impacto mais forte em pessoas com demência severa, comparada com outros estímulos.<sup>6</sup>

Os específicos de como a música afeta a memória ainda são desconhecidos, porém sentimos os efeitos da música e da memória toda vez que escutamos uma música favorita. A música é capaz de suscitar emoção profunda e significativa naqueles que interagem com ela. John Sloboda descreveu as memórias autobiográficas de eventos musicais e a clareza de recordação de adultos que foram solicitados para relembrar as primeiras experiências com música.<sup>7</sup> Eles não só recordavam o evento musical, mas também suas reações físicas à música. Todas as memórias eram de eventos anteriores à idade de 10 anos. Independentemente do número de anos que haviam passado, a memória total de suas experiências iniciais com a música ainda estava preservada. Isso é verdade para eventos pessoais onde a música seja só um componente? Escutar a música do seu casamento, por exemplo, suscita a memória e o sentimento completo daquele dia?

A música, muitas vezes, é tão bem preservada nas nossas memórias que basta um fragmento da melodia

---

<sup>6</sup> LORD & GARNER, 1993; SMITH, 1986; TOMAINO, 1996.

<sup>7</sup> JOHN SLOBODA, 1989.

para estimular a recordação do título ou da letra.<sup>8</sup> Mesmo que um som, como de um sino, pode suscitar uma resposta simples de atenção, uma música que reflete o passado de um indivíduo, por exemplo, da infância, da pátria ou de eventos importantes de vida, resultam em reações emocionais. São as conexões do nervo auditivo às estruturas chave límbicas no cérebro que são responsáveis por tais respostas emocionalmente carregadas a músicas familiares.<sup>9</sup> A área límbica do cérebro central tem sido indicada no armazenamento de memória e processamento emocional. Como memórias persistem quando elas têm alguma importância pessoal para o indivíduo, e como o processamento de música familiar parece passar por cima de estruturas corticais superiores, é possível, com o uso de músicas significativas, alcançar um ‘sentido de si’ que ainda possa estar preservado em pessoas com demência.

Schachtel afirmou que a memória como função de uma personalidade viva pode ser entendida somente como uma capacidade para a organização e reconstrução de experiências e impressões passadas, no serviço de necessidades, medos e interesses atuais.<sup>10</sup> Assim como não existe percepção impessoal e experiência impessoal,

---

<sup>8</sup> BARTLETT & SNECUS, 1980.

<sup>9</sup> TOMAINO, 1993b.

<sup>10</sup> SCHACHTEL, 1947.

assim também não existe memória impessoal. Por essa razão músicas familiares podem servir de dica de resgate para a recuperação da memória. Rudy e Sutherland,<sup>11</sup> ao discutir pressuposições sobre teorias de memória associativa, afirmaram que:

uma memória alvo é ativada por dicas de resgate cujas representações estão conectadas com a memória alvo na rede. As dicas de resgate próprias são vistas como um conjunto de estímulos ambientais independentes ou como elementos em que cada um tem alguma representação na rede. As hipóteses críticas que então fazemos são sobre como essas dicas cooperam ou combinam para resgatar a memória alvo.<sup>12</sup>

O conceito de dicas de resgate e memória não é novo e, na verdade, foi sugerido primeiramente por Richard Semon,<sup>13</sup> que argumentou que memória aleatória pode ser suscitada por apenas poucas dicas seletas, as partes da experiência original na qual a pessoa focou no momento em que ocorreu a experiência.<sup>14</sup> Uma música pode representar uma gestalt de um período da vida de alguém, abrindo para a lembrança em cada escuta da melodia familiar. Radocy e Boyle afirmaram que:

---

<sup>11</sup> RUDY & SUTHERLAND, 1994.

<sup>12</sup> RUDY & SUTHERLAND, 1994, p. 121.

<sup>13</sup> SEMON, 1921.

<sup>14</sup> SCHACTER, 1996, P.58.

Escutar música da nossa infância ou adolescência evoca os sentimentos das experiências da infância e adolescência associadas à música. [...] O poder da música de induzir os sentimentos fortes das experiências associadas a ela propicia aos indivíduos um mecanismo para re-vivenciar muitos eventos significativos nas suas vidas.<sup>15</sup>

Indivíduos com demência muitas vezes perderam a capacidade de processar muitos tipos de informação. Mesmo que a capacidade de identificar uma música possa não existir mais, é possível ainda responder emocionalmente a ela. A resposta é quase espontânea, sem pensar no reconhecimento da música.

Este produzir imagens, seja consciente ou inconsciente, é o estímulo ao qual é dada a resposta afetiva. Em resumo, a música pode fazer surgir imagens e correntes de pensamento que, por causa de sua relação com a vida íntima do indivíduo, pode eventualmente culminar em afeto.<sup>16</sup>

Além das emoções, associações também são ligadas à memória e experiência musical.

É a vida interior da música que ainda pode fazer contato com a sua vida interior; que pode acordar a alma escondida, aparentemente apagada; e evocar uma resposta integralmente pessoal à memória, associações, sentimentos, imagens, uma volta do

---

<sup>15</sup> RADO CY & BOYLE, 1979, p. 189.

<sup>16</sup> MEYER, 1956, p. 256.

pensamento e da sensibilidade, uma identidade responsiva.<sup>17</sup>

Outros elementos também servem como impulsos para a recuperação. Dowling e Harwood exploraram as características da organização rítmica e da agudeza de sons que tendem a tornar os padrões difíceis ou fáceis de perceber e lembrar.<sup>18</sup> Eles assinalaram que o conhecimento de uma peça de música de um ouvinte é armazenado na memória semântica e é integrado com outros tipos de memória. O processamento da música acontece tanto nos níveis consciente como subconsciente. A pesquisa indica que elementos familiares de uma música podem ativar respostas e associações da memória. Um aspecto de uma peça musical, seja a melodia, o ritmo ou a letra, pode ativar a recordação de cada um dos outros componentes. Se este é o caso para aqueles com funcionamento mental normal, quanto disso é verdade para aqueles com dano cortical como do Alzheimer? Tais fenômenos são evidentes clinicamente quando um simples tocar de leve um ritmo melódico de uma música, pode provocar o reconhecimento da melodia. Semelhantemente, tocando a primeira linha de uma música pode instigar o reconhecimento da letra ou do título da música. Swartz e outros sugeriram que

---

<sup>17</sup> SACKS, 1999, p. 11-12.

<sup>18</sup> DOWLING & HARWOOD, 1986.

indivíduos com a doença de Alzheimer são capazes de atender a elementos fundamentais e discriminar diferenças neles.<sup>19</sup> Num estudo anterior, eles sugeriram que existe um processo neurológico independente para o processamento de música, comparado com o processamento da linguagem.<sup>20</sup>

Pensa-se que o recordar envolve a busca e o resgate de informação no banco da memória, enquanto se pensa que reconhecimento não envolve resgate.<sup>21</sup> Para a pessoa mais idosa, o contar histórias de vida ao longo do tempo é o que mantém a memória viva. Na mesma perspectiva, músicas que são apreciadas, são escutadas e cantadas repetidamente durante a vida da pessoa. Isso talvez ajude a manter a memória das músicas mais forte do que outras memórias às quais não se dá atenção tão frequentemente.<sup>22</sup>

Ao observar, através desses anos, pessoas com demência reagirem à música, tenho me convencido de que deve haver processos neurológicos subjacentes que possibilitam que elas reajam tão bem à música quando todo o mais falhou, mas nada que eu tenha lido consegue explicar por quê. O cérebro não funciona como um

---

<sup>19</sup> SWARTZ et al., 1992.

<sup>20</sup> SWARTZ et al., 1989.

<sup>21</sup> BOWINICK, 1978, p. 359.

<sup>22</sup> TOMAINO, 1993a.

homólogo – cada aspecto da função humana sendo designado para uma região particular do cérebro – mas, ao invés disso, funciona como um sistema de neurônios interconectados, dinâmico, em constante mudança, que trabalha em conjunto para produzir nossas percepções e respostas complexas, dinâmicas do mundo ao redor de nós. Esse é o conceito de redes neurais que quase substituiu o conceito de função cerebral localizada. Quanto mais aprendo sobre essas redes, mais eu questiono sobre a ‘conexão musical’ porque tantas habilidades são mais preservadas quando a música é um componente do processo de aprendizagem.

Quando eu investigo sobre música e memória, minha definição de memória é bem abrangente. Diferente de uma criança recém-nascida, para a qual cada experiência é uma descoberta, a linguagem, os hábitos e habilidades sociais de um adulto são baseados em informação aprendida através da vida da pessoa. É a comparação, tanto consciente como inconsciente, dessas respostas verbais e afetivas às experiências prévias da vida que eu defino como memória. Novas experiências são espontaneamente comparadas a algum evento semelhante ou a um conjunto de respostas na nossa memória de longo prazo. Aprendizagem é um ato de lembrar; lembrar é um ato de aprender novamente.

Para estudar o potencial de usar músicas preferidas para estimular imagens e reminiscências em pessoas com demência, eu conduzi um estudo com várias mulheres.<sup>23</sup> Em cada sessão de musicoterapia eu usava músicas que haviam sido identificadas pela família de cada mulher como sendo significativas. Cada sessão foi videogravada e transcrita. As transcrições completas, que incluíram informação verbal além de informação descritiva, chegaram a 600 páginas. Ao ler cada página e analisar o conteúdo, eu descobri que o que eu originalmente pensava ser jargão sem sentido eram de fato fragmentos de imagens e memórias desses indivíduos. Individualmente essas frases pareciam não ser relacionadas ou eram distantemente relacionadas com aquilo que ocorreu no momento. As frases juntas ofereceram um todo congruente e um vislumbre dentro dos pensamentos dessas quatro mulheres. As seguintes histórias de caso curtas apresentam as quatro participantes e ilustram as imagens e recordações reveladas durante as sessões.

---

<sup>23</sup> TOMAINO, 1990.

## Molly

Molly era uma mulher de 87 anos de idade, quieta e de fala suave, nascida na Irlanda e se mudou para Inglaterra quando era uma jovem mulher. Não há registro de quando ela chegou aos Estados Unidos. Ela foi admitida à nossa entidade somente duas semanas antes de eu começar a trabalhar com ela.

O seu filho relatou que sua mãe estava se tornando cada vez mais confusa. Ela havia caído em casa, batido a cabeça e foi admitida a um centro médico local onde foi descoberto que ela tinha demência severa. Foi recomendada para ela uma internação de longo prazo. Seu filho estava entristecido pela necessidade que sua mãe tinha de cuidado contínuo, mas sentiu que nossa entidade iria fornecer o melhor cuidado para ela.

Molly havia passado a maior parte do seu tempo nos últimos anos com a sua família. Ela curtiu programas de jogos na televisão e filmes de James Cagney. Ela necessitava de assistência nas atividades da vida cotidiana que implicava em ter alguém presente que desse banho nela e a vestisse. Mesmo que ela tinha condições físicas para fazer essas tarefas, Molly não mais lembrava como fazê-las. Sua orientação também estava comprometida por causa de sua demência. Ela não

conseguia recordar nada sobre ela mesma ou de sua família. Ela somente podia me dizer o seu nome, Molly. Isso é importante apontar aqui, porque durante o percurso da musicoterapia ela fornecia informação sobre sua família. Molly era quieta durante as sessões de musicoterapia. Suas expressões faciais e respostas físicas espontâneas demonstravam a mim, desde a primeira sessão, que a Molly estava ciente e responsiva a mim e às músicas. Os sentimentos e as emoções que ela demonstrava forneciam uma visão de quem Molly era uma vez. Percebi-a como uma mulher amorosa, carinhosa que havia se tornado amedrontada por não entender esse novo ambiente não familiar.

Quando entrevistei o seu filho sobre as músicas favoritas da Molly, ele sugeriu músicas irlandesas como “When Irish Eyes are Smiling”. As músicas que eu usei na primeira sessão foram: “When Irish Eyes are Smiling”, “Molly Malone”, “Donegal”, “Yankee Doodle Dandy”, “Over there”, “It’s a Long Way to Tipperary”, “Let Me Call You Sweetheart”, “Irish Washerwoman”, “Immaculate Mary”, “London Bridge”. Essas músicas foram escolhidas por refletir a sua identidade pessoal e seus interesses – sendo da Irlanda e da Inglaterra, sua religião Católica (*Immaculate Mary*) e James Cagney (*Yankee Doodle Dandy*). Mesmo que eu voltasse a essas

músicas durante as sessões subsequentes, eu também introduzia outras músicas que eram do mesmo gênero musical e do mesmo período de tempo. Na segunda sessão e em sessões subsequentes, eu introduzi novas músicas que eram semelhantes, num esforço de engajar a Molly mais profundamente na música e nas interações comigo.

Inicialmente dependi dessas respostas para determinar qual música usar nas sessões subsequentes. Por exemplo, no meu diário da primeira sessão de Molly, eu observei que ela reagia mais às músicas irlandesas do que a algumas melodias de Irving Berlin. Eu toquei ambos os tipos de músicas no acordeão, e as músicas eram semelhantes em termos de ritmo. Se fosse uma reação espontânea ao ritmo, sem reconhecimento ou preferência, ela deveria ter reagido da mesma forma para ambos os tipos de música, porém ela consistentemente se mexia, sorria e tentava cantar mais frequentemente com as músicas irlandesas.

Durante a primeira sessão, depois que eu toquei “It’s a Long Way to Tipperary”, Molly começou a chorar. Mais tarde, na mesma sessão, depois da música “London Bridge”, Molly tentou sair de sua cadeira de roda. Eu perguntei se ela estava bem e ela pegou a minha mão, a beijou e disse: ‘o lar da minha mãe’ (murmúrios),

‘as crianças estão lá’. Como Molly era frequentemente quieta, esses comentários esporádicos, aparecendo espontaneamente depois de certas músicas e não de outras, me fez examinar se havia uma relação entre uma música de ‘importância pessoal’ e esses ‘fragmentos de pensamentos’. De fato, na quarta sessão, observei que ela estava mais atenta durante “It’s a Long Way to Tipperary”. Mesmo que eu havia tocado a música nas sessões anteriores, essa foi a primeira vez que Molly cantou alguns dos versos. Já que ela estava tão responsiva e mantinha contato visual comigo, eu continuei a tocar outra estrofe para manter ela engajada. No final ela comentou, ‘Isso foi bonito’. Essa foi a sessão em que Molly esteve mais conectada e lúcida. Eu aproveitei essa oportunidade para lhe fazer algumas perguntas sobre ela.

C: Molly, de onde você é?

M: Eu? Sou de Dublin. (os registros do hospital haviam afirmado que ela era da Inglaterra, então lhe perguntei)

C: Da Inglaterra?

M: (Ela me olha ‘Ah, Inglaterra’ e murmura algumas palavras.)

C: (Eu reconheci que ela sinceramente queria dizer Irlanda, então perguntei) Da Irlanda?

M: Eu nasci lá.

C: Onde nasceu todo mundo?

M: County Cork.

C: Você sabe onde fica Dublin?

M: Ah, é fácil chegar lá – uma linda cidadezinha.

C: Alguma vez já foi a County Cork?

M: Linda.

Antes dessa sessão, Molly só podia me dizer seu nome. Ela não conseguia responder qualquer pergunta sobre o seu passado. Mas nessa sessão estávamos integralmente engajadas numa troca significativa sobre o lugar do nascimento dela. A música conectou-a a um pensamento e ela conseguiu mantê-lo por um curto tempo. Depois da sessão eu falei com o filho de Molly sobre o lugar do nascimento dela. Ele disse que ela nasceu na Irlanda, mas mudou para Inglaterra quando era uma criança pequena.

Na sétima sessão, logo depois de começar, eu toquei “An Irish Lullaby” e Molly ficou triste. Então toquei a música ‘Does your Mother Come from Ireland’ depois da qual Molly falou ‘54’ e ‘tenho que ter’. Eu toquei duas outras músicas e Molly falou ‘a chave’ e depois ‘eu quero ir para casa’. Cada palavra veio depois de uma música. Eu não acredito que as músicas

interromperam os seus pensamentos, mas, sim, ajudaram-na a segurá-los.

Em muitos momentos houve recordação e parecia que ela era instigada por uma música em particular, ou acontecia espontaneamente dentro da sessão. Numa sessão, quando Molly mencionou o nome de seu filho, eu toquei a música “O Danny Boy”. Mesmo que esse não era o nome do seu filho, a música transmitiu a ideia de amor por seu filho. No final da música ela cantou a última linha e depois colocou sua mão no seu peito. Depois da mesma música, algumas sessões mais tarde, ela não só mencionou o nome do seu filho, mas também afirmou que ela não havia visto ele por um tempo. Ela então perguntou se eu havia visto ele. Considerando que ela não conseguia dar nenhuma informação sobre ela na primeira sessão, essa mudança verificável de memória foi marcante para mim. Também é possível que o falar sobre o seu filho na sessão anterior tenha ficado ligado com a música. Depois, na sessão posterior, esta ligação voltou a sua mente quando ela escutou a música de novo. Sendo que a sua memória de curto prazo era tão fraca, eu duvido que esse seja o caso; porém a possibilidade é fascinante.

## Sadie

Sadie era uma mulher de 75 anos de idade, nascida na Polônia em 1918. Sua família deixou a Polônia, indo para a Palestina, Israel, quando Sadie tinha aproximadamente 3 anos. Ela era uma de quatro irmãos e tinha um irmão ainda vivendo em Israel. Sadie teve uma educação equivalente ao nível médio e completou a formação teológica em um seminário lá. Ela lecionou por um tempo e depois veio aos Estados Unidos em 1949 para tratamento médico por perder um olho num acidente. Ela casou-se com um membro de uma família de uma empresa bem sucedida em 1951. Eles tiveram um filho e ela voltou a trabalhar quando o menino tinha 14 anos. Ela ensinou artes manuais num centro de idosos por um tempo. Depois da morte de seu marido em 1988, a sua própria saúde começou a deteriorar.

Mesmo sendo a mais jovem das participantes, ela parecia velha e frágil. Suas fotos antigas mostraram-na como uma mulher elegante. Os anos e a doença haviam-na desgastado muito. Ela foi admitida a um centro médico local depois de uma fratura do quadril e foi diagnosticada como tendo má nutrição proteica e calórica severa. Ela foi primeiramente admitida ao nosso programa de reabilitação restaurativa, a pedido do seu filho, mas, devido à sua confusão mental, foi logo

internada em uma das unidades de demência. Sadie se apresentava como uma mulher ansiosa que estava evidentemente obsecada por seus dentes quebrados. O filho de Sadie só conseguiu fornecer estilos gerais de músicas que eram significativas para ela, porém, sendo Sadie uma paciente verbal, eu esperava que ela pudesse me contar quais músicas eram significativas para ela. As músicas usadas foram uma mistura de músicas israelenses, hebraicas e em Yiddish, além de algumas músicas polonesas e algumas valsas. Eu observei que a música desviava sua atenção dos seus dentes e outros problemas enquanto ela escutava silenciosamente a música sendo tocada, mas assim que a música parava, ela continuava a expressar suas preocupações.

Na primeira sessão eu introduzi: “Tum Balalika”, “Shein vi di L’Vone”, “Pappirossen”, “Sholom a’leychem”, “Hussen Ghalla Mazeltov”, “Tzena Tzena”, “Merry Widow Waltz”, “Bashana Habaha” e “O Say Shalom”. Eu tentei introduzir uma música nova em cada sessão porque eu não tinha muita informação aprofundada sobre os seus interesses musicais específicos. Durante nossa primeira sessão, Sadie conseguiu me dizer que ela havia vivido em Manhattan, mas não muita coisa além disso. Nas sessões subsequentes, especialmente depois das músicas

folclóricas israelenses e hebraicas, ela começou a falar sobre ela ser uma professora: “Eu fui uma professora de artes manuais”. Em cada sessão havia fragmentos de ideias e memórias que eram intercaladas com sua preocupação com sua doença atual. Eu sabia que ela havia lecionado num centro de idosos em Nova Iorque, mas não havia registro dela ser professora em Israel, mas era essa a imagem que persistia. Chegando à última sessão, depois da música “Jerusalem of Gold”, ela comentou: ‘Eu era uma boa professora de artes manuais... é, e agora eu perdi tudo’. Com Sadie a consciência da perda era muito grande. A música ajudava a oferecer algum conforto no passado, de um tempo e lugar onde ela era ativa e linda. Também trazia à consciência que as coisas mudaram, mesmo que ela não soubesse o que era diferente ou como ela havia mudado. Na última sessão ela perguntou: ‘O que aconteceu comigo? ... Eu era uma menina linda. Certo? Linda mesmo. Eu não sei o que eu quero fazer... Sadila. [Eu pergunto a ela quem a chamava de Sadila] Eles me chamavam de Sadila’. À medida que continuávamos a trabalhar juntas e as suas necessidades médicas estavam sendo atendidas, Sadie se engajava cada vez mais nas atividades diárias. O nível de conforto continuou a aumentar e as músicas continuavam a servir como uma

ponte às memórias que sustentavam o seu conforto e a sua segurança.

## Rose

Rose era uma mulher de 80 anos com um diagnóstico prévio de demência, anemia, doença cardíaca arteriosclerótica (ASHD), osteoporose e pneumonia. Ela nasceu no norte do estado de Nova Iorque, dentro de uma família com três irmãos, todos agora já falecidos. Provavelmente ela fez o ensino médio e depois trabalhou para o seu irmão até ele vender a empresa. Rose trabalhou para um jornal proeminente como recolhadora de propaganda até a sua aposentadoria na idade de 65 anos. Ela casou em 1946 e o seu marido morreu cinco anos depois, aos 40 anos, de uma doença cardíaca reumática. Ela nunca casou de novo e o casal não teve filhos. A pessoa mais próxima, após o seu marido, era a sua cunhada da qual ela já era amiga antes de seu casamento. Elas moravam no mesmo prédio até recentemente. Rose gostava de ler jornais e revistas, ir ao cinema, viajar em cruzeiros e tirar férias nas montanhas dos Catskills.

Era possível perceber que Rose era uma mulher muito social. Ela era amigável com todos que encontrava

e os funcionários já estavam se tornando amigos dela, poucos dias depois de sua internação. Era muito fácil conviver com ela. Apesar de sua aparente orientação e excelentes habilidades verbais, ela não havia demonstrado nenhuma consciência de seu novo ambiente nem de que havia alguma coisa errada com ela.

Rose foi internada numa unidade para a qual eu havia sido designada antes de começar esse estudo. Eu tive a chance de trabalhar com ela duas vezes no grupo de musicoterapia que eu liderava na unidade dela. Ela gostava de tocar um enorme tantã e tocava o ritmo “shave and a hair cut” [barbear e um corte de cabelo] que eu repetia no acordeão e depois ela ria. Eu sabia pelas suas reações que ela conhecia a música “I Don’t Know Why I Love You Like I Do” e essa se tornou nossa música chave nas nossas sessões em conjunto. A sua cunhada mencionou que Rose gostava de Frank Sinatra e a maioria das músicas populares do fim da década de 1930 e começo da década de 1940. Eu descobri da assistente social que a internou, e que colheu informação da cunhada, que Rose tinha muitas amizades, inclusive amigos com os quais ela se socializava.

As músicas que eu usava durante as sessões incluíam músicas de uma fita de Frank Sinatra, por exemplo, “I Remember Tommy”, “I’ll be Seeing You”, e

“Without a Song”. Outras músicas, como “There Goes my Heart”, eu tocava no acordeão ou no piano.

Para Rose, as sessões evoluíram em torno do sentar ao piano comigo e ela tentando tocar algumas das músicas favoritas dela. A sua memória ia melhorando de sessão para sessão também. Ela se lembrava das músicas que tocávamos e especialmente do piano. Numa sessão, depois de eu ter tocado “I Don’t Know Why”, eu perguntei a ela se ela já havia tocado piano antes. Ela respondeu: ‘Sim, eu toquei, mas, naquele tempo não era lá tão grande coisa, tão grande, ah, você sabe... mas acho que já não tenho mais’. Depois de mais algumas músicas, ela continuou seu pensamento: ‘Muito tempo atrás, sabe, antes de eu ir trabalhar, sabe, e, ah, sabe, nós tínhamos um piano’.

Sua memória do piano e do estúdio passava de uma sessão para outra. Ela falava de tocar o piano quando ela era pequena. ‘Eu tive um piano como aquele, uma vez’. Eu perguntei onde ele estava e ela disse: ‘Na sala de estar’. Então ela disse que teria que ver o piano quando ela voltasse, pois não lembrava como era sua aparência. ‘Eu acho que eu sempre tive na minha casa, não, na casa de minha mãe’. Eu pedi onde ficava a casa de sua mãe e ela respondeu: ‘Era como um parque ou algo’. Ela lembrava que o tocava, mas só conseguia resgatar poucas

lembranças do piano. ‘Eu sei que eu tinha o mesmo tipo de cor, mas, quando eu chegar em casa’. Eu perguntei quem mais tocava o piano e ela disse que pensava que ela era a única.

R: E eu tinha esse outro, e não sei o que aconteceu com ele agora.

C: Bem, a sua irmã Elsie disse que estava na casa de sua mãe.

R: Eu acho que não. Em primeiro lugar, ela não saberia o que fazer com ele. Estava nesse lugar e ela não tem um piano e, hum, eu também não tinha, mas, hum, eu me acostumei, mas, hum eu realmente não tive todos esses. Às vezes eu acerto logo, e, às vezes, eu não sabia como fazer.

Rose começou a se lembrar de outra informação sobre ela mesma à medida que nossas sessões progrediam, mesmo que às vezes ela esquecia que havia recém me visto na sua unidade na mesma manhã. Ela também começou a se lembrar de que ela não estava em casa e que ela havia mudado. ‘Às vezes eu me sinto sozinha ... Sim, porque eu era a única menina na casa e ah, às vezes, você tinha que sair, tinha que ir ao trabalho ou algum lugar assim e ficava dentro então e então eu parava de fazer aquelas coisinhas pequenas que eu... Eu me lembro [aparecendo mais séria]’. Eu perguntei que

tipo de coisas ela fazia quando ela estava em casa. ‘Em casa, eu quase não faço nada, nada mesmo, a não ser que me chamem ao telefone ou algo e querem dizer algo e é só isso. Mas, eu também, hum, estou trabalhando’. Ela também começou a se lembrar do meu nome. ‘Connie, quando eu estava voltando do hospital eu, ... acho que eu conheço essa pessoa – [apontando para o meu crachá]’. ‘Eu não estava muito segura sobre o nome.. Agora estou, e ah, eu estive pensando em você, sabe? Por alguma razão você não estava aqui, e eu pensei, onde é que será que está a Connie?’.

Rose continuou a recordar pedacinhos das sessões anteriores e de outras atividades de sua vida. Porém, ela ficava confusa quando tentava integrar imagens e memórias do passado que vinham espontaneamente para a sua mente, com a realidade de sua atual condição e admissão no lar de idosos. Isso não a frustrava, mas a deixava confusa, às vezes. Sua lembrança de tocar piano se tornou uma parte integral de nossas sessões. Foi interessante para mim, ficar sabendo que ela teve um piano na casa de sua mãe, quando ela era muito jovem. Porém, suas imagens do piano ainda eram muito vivas. Na última sessão, Rose me contou de como ela agora estava tocando piano e que todo mundo parecia gostar (ela conseguia somente tocar algumas notas aleatórias,

mas os funcionários encorajavam-na muito). A sua lembrança de infância do piano e quaisquer associações que isso trazia a ela, ainda estavam ricamente conectadas ao presente e de alguma maneira transformaram-se em sua realidade ao ‘tocar’ o piano todos os dias.

## Carmen

Carmen era a mais velha das participantes, mas ela definitivamente não aparentava ter os seus 87 anos. Ela nasceu em Porto Rico e morou num orfanato até que foi adotada por uma família americana e foi trazida para os Estados Unidos na idade de dois anos. Ela terminou o ensino médio e trabalhou por pouco tempo antes de se casar com John. Eles tinham um filho que chamaram de John. O seu marido a levou de volta para Porto Rico onde ela encontrou os seus parentes de sangue pela primeira vez. Ela ficou em Porto Rico por seis anos, causando a separação. Ela casou de novo depois de encontrar o seu segundo marido no lugar onde trabalhavam. Ele teve alguns problemas que fizeram com que o casal se separasse. Ela permaneceu perto do seu filho, ‘o amor de sua vida’.

Ela gostava de costurar e de escutar música. Seu filho estava muito envolvido e visitava a Carmen quase

todas as noites. Ele disse que ela amava cantar especialmente músicas populares latinas. Ela também gostava de músicas cantadas pelo Frank Sinatra e Tony Bennett.

As músicas que eu usei incluem uma gravação de Eydie Gorme cantando algumas melodias latinas e a fita de Frank Sinatra que eu havia usado para Rose. Nas primeiras sessões eu incluí uma gravação, principalmente de mambos, de Tito Puente que pensei que Carmen iria conhecer, pois ela gostava de música latina de dança. Ela não mostrou nenhum interesse ou familiaridade com a música, portanto, não usei mais nas outras sessões. Eu usei muitas das músicas latinas com Carmen como um estímulo para conversar sobre o seu filho ou sua família, seus dois assuntos favoritos. Em outros momentos, porém, suas lembranças eram mais obscuras. Em uma sessão, por exemplo, ela tentou me dizer algo sobre o seu filho. Ela não conseguia pensar o que era, então eu toquei a música “Besame mucho” que ela havia me dito ser a música favorita do seu filho. Ela interrompeu a música e disse que queria escutar alguma coisa judaica. Daí ela começou a falar do seu filho. Quando eu perguntei onde ele trabalhava, ela disse:

Ca: Em Nova Iorque, onde eu trabalho, na loja.

C: Numa loja?

Ca: Não numa loja, mas você sabe onde eu estava. Eu sempre tinha três cadeiras para colocar os prédios, as barrigas neles, e as, sabe, com todas as coisas neles, você sabe, você sabe, você sabe.

C: Que tipo de trabalho você fazia?

Ca: Ai, ai ... eu ainda precisava, ah, trabalhar quando ele entrava.

C: Você tinha que trabalhar?

Ca: Não, eu levava as gorjetas para... as mocinhas paradas pedindo cerveja, estava aí, você sabe, por exemplo, você estava sentada... Ele estava sempre certo, de verdade. Toma e daí tem quatro filhos... todo esse papo de João e isso me dá, tira uma foto, me faz doente. Não para ele. George Gomez.

C: Quem é ele?

Ca: Não sei, escutei eles lá fora na rua.

Em outros momentos, depois de tocar as músicas “DeColores”, “Guantanamera” ou “Celito Lindo”, Carmen mencionava algo sobre Natal. Em uma sessão ela estava de fato visualizando uma árvore de Natal. Depois que terminei de tocar a música, houve uma longa pausa e então Carmen apontou para a parede.

Ca: A árvore de Natal.

C: Onde?

Ca: Onde? No centro;

C: Está decorada?

Ca: Não

Numa sessão posterior eu toquei “Guantamera”. Carmen fixou seus olhos em mim e perguntou:

Ca: Onde foi meu pai?

C: Não sei, Carmen, você parece cansada. Eu vou levar você de volta logo.

Ca: Eu estou com fome. NATAL!

C: Natal?

Ca: Sim, você está com fome de Natal?

Olhando depois as minhas anotações e os vídeos das sessões, eu observei que Carmen mencionou Natal várias vezes. Cada vez, Carmen parecia estar em pensamento profundo, quase paralisada, depois de escutar silenciosamente estas músicas. Como as sessões ocorreram nos meses de verão, não havia elementos ambientais que estimulassem suas lembranças do tempo de Natal, mas esta era a imagem consistente que voltava a ela.

## Conclusão

A memória humana é complexa e vai mais fundo do que é visivelmente palpável. O que eu tenho encontrado

de fascinante em cada uma das mulheres mencionadas acima e, de fato, em muitos indivíduos com quem tenho trabalhado, é que a música estimula imagens e recordações onde meras palavras e fotos não conseguem. De alguma maneira, em algum lugar, existe um vínculo a uma função preservada se o conjunto certo de circunstâncias ou a estimulação certa for propiciado. Eu acredito que seja a junção da música a eventos significativos que fortalece o seu uso como recurso para o resgate de memória. Existe também uma possibilidade de que essa junção resulte na ativação de uma rede neural diferente ou chame sistemas neurológicos diferentes para permitir o resgate de imagens e recordações. Mesmo que áreas de convergência e várias redes neurais tenham sido discutidas na literatura,<sup>24</sup> os processos subjacentes de recordação estimulada pela música precisam ser mais profundamente investigados. Não obstante, estudos clínicos indicam que música familiar pode ser um poderoso estímulo. Uma música pode ser um eneagrama, um código, uma representação de um pedaço da sua história. Nessas mulheres específicas, descritas acima, observei personalidades intactas e imagens que continuavam a se desvelar durante o curso das sessões de musicoterapia, apesar dos déficits cognitivos severos que

---

<sup>24</sup> DAMASIO, 1994; ROSE, 1992.

essas mulheres apresentavam em todas as áreas funcionais. Todas as músicas que eu usava repetidamente nas sessões representavam algo para cada uma das mulheres. Música familiar de fato serviu de catalisador para desvendar associações passadas. A conexão da Molly a Irlanda, a conexão da Sadie com Israel e a lembrança de Rose do piano na sala de estar da casa de sua mãe, todas demonstraram que a música foi necessária para dar acesso a essas associações. À medida que eu adquiria um entendimento da resposta de cada mulher a certas músicas, eu propositadamente escolhia uma música para estimular, refletir e/ou apoiar as suas verbalizações. Por exemplo, eu conscientemente escolhi uma música como a “Oh Danny Boy” para conectar a Molly quando ela mencionava o seu filho. Eu descobri que muitas lembranças aparentemente perdidas ainda existem e podem ser estimuladas com música familiar. O fluxo de consciência, as palavras aleatórias, as imagens visuais, todas eram apresentadas no final da música. À medida que as sessões progrediam, alguns desses pensamentos se tornavam mais coerentes. Eu não podia antecipar as respostas ou resultados que eu recebia, pois nunca se pode prever como uma pessoa com demência irá responder a um dado momento. É somente no processo de observação e análise cuidadosa da resposta

de cada indivíduo a várias músicas que tal entendimento pode ocorrer.

## As músicas referidas no capítulo

Muitas músicas foram usadas nas sessões de terapia descritas. Abaixo segue as referências para as músicas particulares citadas nesse capítulo.

### *Músicas para Molly*

1. Molly Malone: Irlandês tradicional, 1978, Robbins Music Corp.
2. When Irish Eyes are Smiling: letra de Chauncey Olcott and Geo. Graff Jr., música de Ernest R. Ball, 1912, M. Whitmark e filhos. Renovado por Chappell and Co. Inc.
3. Yankee Doodle Boy: letra e música de G.M. Cohen, 1948, Jewel Music Publishing Co. Inc. and Harrison, Music Corp. New York.
4. It's a Long Way to Tipperary: letra e música de Jack Judge and Harry Williams by B. Feldman and Co. London. Renovado por Chappell and Co. Inc.

5. Let Me Call You Sweetheart: letra de Beth Slater Whitson, música de Leo Frieman, 1910, Shawnee Press Inc.
6. Irish Washerwoman: Irlandês tradicional, 1981, Hal Leonard Publishing Co.
7. Immaculate Mary: hino de Lourdes de Jeremiah Cummings, 1814-66, Grenoble, 1882.
8. London Bridge: Inglês tradicional.
9. Did Your Mother Come from Ireland: letra e música de Jimmy Kennedy and Michael Carp. 1936, World Copyrights Ltda. Renovado por Chappell and Co. Inc.
10. Danny Boy: adaptado de Old Irish Air de Fred E. Wetherly, letra pelo mesmo.
11. Over There: letra e música de G.M. Cohen, 1917. Renovado 1945, Leo Feist Inc.

### ***Músicas para Sadie***

1. Tum Balalika: A. Bitter, 1940.
2. Shein vi di Livone: música de Joseph Rumshinsky, letra de Chaim Tauber; 1938, Henry Lefkowitz, New York.

3. Sholom Alleychem: I. and S.E. Goldfarb, 1954, Accordion Music Publishing Co., New York.
4. Hussen Challa Mazeltov: hebraico tradicional.
5. Tzena: letra de Issachar Miron (Michrovsky)
6. Merry Widow Waltz. Franz Lehar.
7. Bashana havaha: hebraico tradicional.
8. O say Shalom: hebraico tradicional.
9. Jerusalem of Gold: Yershalaiim shel zahav – letra e música de Naomi Shemer, 1967, designado a Chappell and Co., London.

### ***Músicas para Rose***

1. I'll Be Seeing You: letra e música de Irving Kahal and Ammy Fain, 1938, by Williamson Music Inc. Administered by Chappell and Co.
2. Without a Song: letra de William Rose e Edward Eliseu, música de Vincent Youmans.
3. I Don't Know Why I Love You Like I Do: letra de Roy Turk, música de Fred E. Ahlert, 1931 e renovado 1959, Cromwell Music Inc., New York.
4. There Goes My Heart: letra de Benny Davis, música de Burt F. Bacharach, 1964, de Anne-

Rachel Music Corp. Blue Seas Music Inc. and Jac Music and Co. Todos os direitos administrados por Chappell and Co.

### ***Músicas para Carmen***

1. DeColores: folclore espanhol.
2. Celito Lindo: folclore espanhol, 1923, EMI Miller Catalog Inc.
3. Besame Mucho: letra e música de Consuelo Velazquez, 1941, da Promotora Hispano Americana de Musica.
4. You Belong to My Heart: letra e música de Agustin Lara, 1941, Promotora Hispano Americana de Musica., letra em inglês de Ray Gilbert.
5. Guantanamera: folclore espanhol, 1963, Fall River Music Inc.
6. Mas Amor: letra e música de Steve Lawrence e Eydie Gorme, Westside Music Inc. BMI.
7. Luna Lunara: Peer International Corp, BMI.
8. Desesperadamente: Peer International Corp, BMI;
9. Roman Guitar: Alfred Music Co. Inc. ASCAP.

10. No Te Vayas Sin Mi: Edward B. Marks Music Corp. BMI.

### ***Gravações***

1. Naomi Shemer Sings Her Famous Jerusalem of gold. Capitol Records DT 10510.
2. Michael Coleman/The McNulty Family – Irish Dance Party. Coral Records CRL 57464.
3. Eydie Gorme More Amore Edyie Gorme and the Trio Los ponchos, Columbia CL 2376.
4. Cuatro Vidas – quatro vidas
5. No Te Vayas Sin Mi – Não vá sem mim
6. Mas Amor – Mais amor
7. Guitarra Romana – guitarra romana
8. Luna Lunera – lua clara
9. Frank Sinatra – I Remember Tommy – Capitol Records
10. Tito Puente – the Mambo King: RMM Records and Video. RMFA – 80680.



Foto: MusicHasPower

## Concetta M. Tomaino

é Diretora de Musicoterapia no Instituto para Música e Funções Neurológicas do Beth Abraham Family of Health Services, em Nova York, onde ela tem trabalhado nos últimos 20 anos. Ela palestrou sobre musicoterapia na Austrália, na África do Sul na Itália e no Canadá [e no Brasil] e já foi presidenta da Associação Americana para Musicoterapia.\*

\* Descrição extraída do livro "Music Therapy in Dementia Care: More new voices", editado por David Aldridge

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-89754-32-3



9 788589 754323