



Memória Musical Preservada na Demência Semântica: Um Estudo Preliminar

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

SIMPÓSIO: SEMÂNTICA COGNITIVA E CRIAÇÃO MUSICAL

Cybelle Maria Veiga Loureiro

Programa de Pós-Graduação em Música- EM/ UFMG - cybelle@musica.ufmg.br

Resumo: A demência semântica (DS) é uma síndrome clínica do grupo das degenerações lobares frontotemporais. Há evidências de que a memória semântica para a música pode ser relativamente poupada na DS, o que foi estudado como possível uso da música para reconhecer a distribuição neuroanatômica da doença e outros aspectos da comunicabilidade musical na DS. Relatamos o caso de uma paciente com idade de 57 anos, com diagnóstico DS, que foi submetida a técnicas de musicoterapia neurológica na linguagem e discurso. Após análises do conteúdo de vídeo-gravações, verificamos que respostas propositadas e verbalizações espontâneas, foram manifestações de comunicabilidade propiciadas pela música.

Palavras-chave: Demência semântica. Musicoterapia neurológica. Semântica musical. Memória musical.

Musical Memory Preserved in Semantic Dementia

Abstract: Semantic dementia (DS) is a clinical syndrome of the group of frontotemporal lobar degenerations. There is evidence that semantic memory for music can be relatively spared in DS, which has been studied as a possible use of music to recognize the neuroanatomic distribution of the disease and other aspects of musical communicability in DS. We report the case of a patient aged 57 years, with DS diagnosis, who was submitted to neurological music therapy techniques in speech and language. After analyzing videotapes we verified that intentional responses and greater spontaneous verbalization were manifestations of communicability provided by music.

Keywords: Semantic dementia. Neurological music therapy. Musical semantics. Musical memory.

1. Introdução

A demência semântica (DS) é uma doença neurodegenerativa, caracterizada por perda progressiva de memória semântica, tanto nos aspectos verbais como nos não verbais. É uma forma progressiva primária de afasia caracterizada por memória semântica prejudicada que afeta a nomeação do confronto e a interpretação do significado da palavra e do objeto (Weinstein e colegas 2011). *Semântica* é uma palavra que tem origem no grego *semantikos*, termo que pode ser traduzido como “aquilo que tem sentido”. *Demência* é uma doença mental caracterizada por prejuízo cognitivo que pode incluir alterações de memória, desorientação em relação ao tempo e ao espaço, raciocínio, concentração, aprendizado, realização de tarefas complexas, julgamento, linguagem e habilidades visuais-espaciais (Associação Brasileira de Alzheimer, 2018). O termo “demência semântica” (DS) foi empregado pela primeira vez em



1991. É referente a uma das três síndromes clínicas possíveis dentro do espectro das degenerações lobares frontotemporais, categoria que representa a terceira causa mais comum de demência cortical. Na DS há uma perda progressiva de memória semântica e uma atrofia dos lobos temporais (incluindo o polo temporal e giro temporal inferior e médio) e a amígdala. São também indicadores de DS lesões nas porções anteriores do giro parhipocampal, e o giro fusiforme (Johnson et al., 2011). Para Patel (2014) a *memória semântica* “refere-se à memória de significado, compreensão, conhecimento geral sobre o mundo e outro conhecimento baseado em conceito, não relacionado a experiências específicas. Patel cita a conceituação de Tulving, (1985, 2001) de que “o nível de consciência associado à memória semântica é “noético” porque é independente da codificação do contexto e da relevância pessoal”. Para Batola e Coane (2008) a memória semântica refere-se ao enorme depósito de informações que os humanos têm prontamente acessível. O capítulo das autoras *Cognitive Psychology of Memory* fornece uma visão geral do desenvolvimento da teoria e da pesquisa empírica que investiga a natureza da memória semântica.

As correlações neurais subjacentes à memória semântica musical obtidas através de 3 estudos em imagem PET realizado por Groissard e colegas em 2008 revelaram um maior envolvimento da parte anterior do lobo temporal. Com relação às observações clínicas obtidas nesses estudos e aos dados de neuroimagem, o léxico musical e a memória semântica mais amplamente musical, parece ser sustentado por uma rede cerebral temporo-pré-frontal envolvendo as regiões cerebrais direita e esquerda. Os autores hipotetizaram que essas regiões do hemisfério direito se referem particularmente aos “traços melódicos perceptivos de melodias familiares”, enquanto que as áreas esquerdas estariam ligadas ao “acesso de atributos semânticos e memórias associativas (conhecimento de estilo ou informação pessoal relacionada a uma melodia particular), envolvidos no sentimento de familiaridade”. Para os autores, no hemisfério esquerdo, essa rede é amplamente comum à base neural classicamente apresentada para a memória semântica verbal.

Demência semântica e música

Johnson (2011) cita Peretz e colegas (2005), que se referem aos processos cognitivos mais comuns desencadeados pela música, como sendo a avaliação discriminativa de familiaridade, ou não de uma melodia ou trecho musical. Para esses autores o reconhecimento de uma música como sendo familiar, depende de vários níveis de processamento, incluindo processos perceptuais básicos que extraem notas (pitch) e ritmo, bem como processos de ordem superior que associam sequências de padrões de movimentos de membros inferiores e padrões



temporais de memórias a longo de prazo. Já existem evidências consideráveis que tanto os lobos temporais e frontais estão envolvidos nesse processo cerebelar que dão suporte ao processamento tonal em humanos.

Johson (2011) cita também Stewart, e colegas (2006) que em seus estudos descrevem que lesões no hemisfério esquerdo levaram os indivíduos a perda da memória de músicas familiares e baixa ou nenhuma aprendizagem de novas melodias. Porém, pacientes com lesões no hemisfério direito tiveram vários tipos de dificuldades melódicas mas não no que se refere ao reconhecimento e nomeação de melodias familiares e reconhecimento de melodias recentemente aprendidas que permaneceram intactas.

O estudo de Weinstein e colegas (2011) foi um dos pioneiros em evidenciar que a memória semântica para a música pode ser relativamente poupada na demência semântica (DS). Esta questão é clínica e neurobiologicamente relevante. Descrevem a música como sendo uma “ilha em potencial significado no mundo cada vez mais sem sentido habitado por pacientes com DS”. Afirmam que mais fundamentalmente, a aparente preservação do conhecimento musical, apesar de uma pane modal (“panmodal”) e desagregação do conhecimento sensorial e conceitual, é provável que através da música tenhamos uma pista sobre a natureza dos déficits que acompanham a DS. Este estudo investigou o caso do musicista Clive Wearing que mesmo em estado avançado de DS continuava tocando bem, mas não se lembrava de ter tocado antes em sua vida (https://www.youtube.com/watch?v=c62C_yTUyVg).

Vários estudiosos classificam a música com uma linguagem universal entre os humanos. Essa afirmativa vem sendo discutida por músicos, musicólogos e principalmente por musicoterapeutas, neurologistas e por neurocientista quando nos deparamos com patologias neurodegenerativas. O fato é que somos potencialmente e vivencialmente diferentes musicalmente e como afirma Grossman e colegas (2011), isso pode ser um problema na elaboração de estudos clínicos nessas patologias. Memória semântica musical é geralmente estudada em indivíduos com treinamento musical. Conclusões baseadas em casos dessa natureza não podem ser generalizadas, tendo em vista a existência de DS em indivíduos que não tem conhecimento especializado em música e que se beneficiaram dela. Grossman e colegas (2011) relatam a existência de um único estudo de caso de DS demonstrando habilidade musical preservada e memória semântica em um indivíduo musicalmente destreinado. A música para esses estudiosos ajuda a reconhecer a distribuição neuroanatomica da doença. Para Grossman, no domínio da música, além da memória musical preservada, há um debate sobre a essência do significado musical.



Alguns afirmam que o significado na música emerge diretamente de sua capacidade de refletir emoções. Koelsch (2005) argumenta que existem outros autores que defendem a ideia de que o significado da música está relacionado em parte com a forma ou estrutura da música. Mesmo conceitos abstratos contidos em uma música, derivam seus significados em informações baseadas no mundo da pessoa com DS, sua história musical altamente dependente de imagens dos locais, pessoas e fatos. Acredito que esses estudiosos preferem abordar a distribuição neuroanatomica da DS. Sendo uma doença progressiva, acreditam que nos seus diferentes estágios não somente a memória, ou seja, os lóbulos temporais e demais áreas descritas por Johnson que caracterizam a DS, mas também outros aspectos, como por exemplo, o do reconhecimento de objetos que podem estar ligados ao armazenamento das representações visuais-perceptivas que desempenham um papel crucial no conhecimento de objetos.

O que nos motivou a estudar DS foi a aparente necessidade de comunicabilidade dessas pessoas. Viver em um mundo onde após 2 minutos apenas não se pode lembrar de mais nada do passado, nem poder descrevê-lo em palavras e nem o reconhecer em figuras ou fotos. É como um labirinto onde só existe um caminho que pode nos mostrar algum entendimento das coisas, “a música”. No artigo de Nogueira (2006) podemos identificar parte desse fenômeno. Para ele ao “entendermos música, entendemos o objeto intencional da música: a organização que pode ser ouvida na experiência musical”. Essa compreensão organizacional contida em uma música é o que pode representar muito em termos cognitivos e comunicativos na DS. Nogueira afirma que “podemos ainda dizer que ao entendermos a forma musical recuperamos um “conteúdo” mental – temos um entendimento do entendimento” (NOGUEIRA, 2006, pg. 868). Roger Scruton (1997, citado por Nogueira, 2006, pg. 868) considera a transferência de conceitos da vida e do movimento para a música não apenas importante para a nossa escuta musical, mas também adiciona algo ao nosso “entendimento da vida”.

2. Musicoterapia Neurológica Aplicada à um Estudo Preliminar na DS

Realizamos um estudo preliminar com o primeiro caso de DS admitida no Instituto Jenny de Andrade Faria do Hospital das Clínicas da UFMG. Todos membros da equipe médica estavam ativamente envolvidos e eu diria que também curiosos em saber como nós musicoterapeutas iríamos abordar esse caso. Todos tinham em mãos os mais recentes artigos indicando preservação da memória musical dessas pessoas. Estávamos diante de uma paciente atendida pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Com idade de 57 anos, sexo feminino, branca, alfabetizada e recentemente admitida no Jenny de Andrade Faria, como portadora de DS em fase inicial. Objetivamos estudar os efeitos de abordagens em Musicoterapia Neurológica



(Neurologic Music Therapy-NMT) no Discurso e na Linguagem (Thaut e Hoemberg 2014). Musicoterapia Neurológica – Neurologic Music Therapy – NMT, é definida pelo *Center for Biomedical Research in Music* (CBRM) como a aplicação terapêutica da música nos déficits funcionais, afetivos, cognitivos, sensoriomotores, decorrentes de doenças neurológicas do sistema nervoso humano (<https://nmtacademy.co/about-us/faculty-and-staff/>).

Em levantamento bibliográfico para este estudo não foram encontradas pesquisas específicas em NMT na DS nos bancos de dados da literatura (MEDLINE, LILACS, SciELO, Cochrane, Google Acadêmico). Varias são as técnicas de NMT na reabilitação da linguagem. Nós queríamos ver o efeito específico das técnicas de *Estimulação Musical da Fala* (Musical Speech Stimulation - MUSTIM) e da *Terapia de Entonação Melódica Modificada* (*Modified Melodic Intonation Therapy - MMIT*). De acordo com Thaut (2005), a técnica MUSTIM é usada no tratamento da afasia, utilizando materiais musicais como canções, ritmos, cânticos ou frases musicais para estimular o discurso não proposicional. O discurso não proposicional seria, por exemplo, a realização ou iniciação de canções familiares já aprendidas, produção espontânea de palavras por meio de associações para eliciar ou moldar a resposta do discurso funcional. No uso do MMIT foram utilizadas frases musicais compostas pelo musicoterapeuta com objetivo de estimular a fala propositada. As frases melódicas criadas buscam se assemelhar ao máximo com a prosódia das frases verbalizadas em altura das notas e ritmo. O MMIT procura tirar proveito máximo das possíveis áreas da linguagem não lesionadas ainda no início das doenças neurodegenerativas (CONKLYN, et al., 2012). Um protocolo de avaliação foi criado para este estudo. Incluímos levantamento das preferências musicais e instrumentais da paciente.

3. Resultados

Os dados foram coletados através das filmagens de uma única sessão. Os principais construtos dessa análise foram baseados no modelo linguístico da semântica *descritiva ou sincrônica* – a que estuda o sentido atual das palavras (memória de trabalho ou curto prazo) e a semântica *histórica ou diacrônica* - a que estuda as mudanças que as palavras sofreram no tempo e no espaço (memória a longo prazo). Observou-se que a paciente percebeu a própria dificuldade de expressar-se, manifestando, porém, satisfação ao completar frases musicais e não musicais com palavras. Apresentou logo após a intervenção um desejo maior de verbalização espontânea e interagiu melhor iniciando diálogos. Manifestou com palavras e gestos, vontade de tocar o violão utilizado pelo terapeuta. Esse comportamento ela somente faz em ocasiões muito familiares. As técnicas NMT utilizadas estimularam a verbalização propositada e uma comunicabilidade musical. Portanto, “entender uma música é expressar-se através dela é ter



vivido a experiência que foi comunicada (NOGUEIRA 2006). Nogueira refere-se à semântica musical utilizando a expressão *semântica do entendimento musical* no “nível de evento musical”, bem como no “nível de sintaxe musical” (um estudo da forma musical) e no “nível emocional”. Para ele, todos os níveis exigem entendimento, que procede da comunicação da experiência. Sendo assim afirma que, a composição musical é crucialmente determinada pela maneira como participamos de sua comunicação, como a tornamos expressiva e como ela faz sentido para nós. Portanto, entender uma música é ter a experiência que foi comunicada.

4. Conclusão

Através dos dados parciais obtidos concluímos que existe a necessidade de um trabalho sistematizado e de um processo quantitativo e qualitativo de avaliação que nos permita buscar pelos efeitos da musicoterapia em promover melhorias na memória e linguagem em pacientes portadores de DS. Concluímos que musicoterapeutas utilizam com grande frequência músicas que são familiares aos seus pacientes. Isso porque sabemos que se essa é uma habilidade que pode estar preservada, nossa observação terá início exatamente nela. Assim estaremos lidando, antes da doença, com o lado saudável do indivíduo. Igualmente importante é saber que um dos processos cognitivos mais comuns desencadeado pela música é a avaliação que o indivíduo faz se uma melodia ou trecho musical é familiar a ele. Para Nogueira, “a música apresenta a percepção ao estimular, primeiramente, nossa sensorialidade auditiva e, a partir disso, nossos recursos cognitivos: ela sugere a “comunicação” dessa apresentação” (NOGUEIRA, 2006, pg. 871).

5. Referencias

Associação Brasileira de Alzheimer. 2018 <http://abraz.org.br/sobre-alzheimer/demencia>.

BATOLA, D.A; COANE, J.H. Cognitive Psychology of Memory I in Learning and Memory: A Comprehensive Reference, 2008.

<https://www.sciencedirect.com/science/referenceworks/9780123705099>

CAIXETA, Leonardo; MANSUR, Letícia. Demência semântica. Avaliação clínica e de neuroimagem relato de caso. Arq Neuropsiquiatr, 63(2-A):348-351. 2005.

Center for Biomedical Research in Music (CBRM).

CONKLYN; NOVAK; BOISSY; BETHOUX; CHEMALI. The effects of modified melodic intonation therapy on nonfluent aphasia: a pilot study. J Speech Lang Hear Res., 55(5):1463-71. 2012.

GROSSMAN, Murray; BONNER, Michael F; WEINSTEIN, Jessica. Dementia. Music and Semantic Dementia . Arch Neurol, 68(2):248-250. 2011.

GROUSSARD, Michèle G; VIADER, Fausto; LANDEAU, Brigitte; DESGRANGES,



Béatrice; EUSTACHE, Francis; PLATEL, Hervé. Neural correlates underlying musical semantic memory. *Ann N Y Acad Sci.* 2009 Jul; 1169: 278–281.

KOELSCH, S. Neural substrates of processing syntax and semantics in music. *Curr Opin Neurobiol*, 15(2):207-212. 2005.

KOELSCH, S; SIEBEL, W. A. Towards a neural basis of music perception. *Trends Cogn Sci.* 2005.

JOHNSON, Julene K.; CHANG, Chiung-Chih ; BRAMBATI, Simona M.; MIGLIACCIO, Raffaella; GORNO-TEMPINI, Maria Luisa ; MILLER, Bruce L.; JANATA, Petr. Music Recognition in Frontotemporal Lobar Degeneration and Alzheimer Disease. *Cogn Behav Neurol.* Volume 24, Number 2, June 2011. Peretz I, Zatorre RJ. Brain organization for music processing. *Annu Rev Psychol.* 2005;56:89–114. Stewart L, von Kriegstein K, Warren JD, et al. Music and the brain: disorders of musical listening. *Brain*, 129:2533. 2006

NOGUEIRA, Marcos. Semântica do entendimento musical: o viés comunicacional. XVI Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Música (ANPPOM) Brasília. 2006.

PITEL, Anne-Lise; Eustache, Francis; Beaunieux Helene. *Handbook of Clinical Neurology.* Volume 125, 2014, Pages 211-225. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-62619-6.00013-6>

SCRUTON, Roger. *The aesthetics of music.* New York: Oxford University Press. 1997

THAUT, M. H. *The Future of Music in Therapy and Medicine. The Neurosciences and Music II: From Perception to Performance,* Leipzig, Germany: The New York Academy of Sciences, 303-308. 2005.

THAUT, M. H.; HOEMBERG, Volker. *Handbook of Neurologic Music Therapy.* Oxford University Press. 2014.

WEINSTEIN, Jessica; KOENIG, Phyllis; GUNAWARDENA, Delani; MCMILLAN, Corey; BONNER, Michael; GROSSMAN, Murray. Preserved Musical Semantic Memory in Semantic Murray. *Arch Neurol.* 68(2):248-250. 2011.