

MUSICOTERAPIA, UM RECURSO TERAPÊUTICO PARA IDOSOS COM COMPROMETIMENTO COGNITIVO

Cecilia Cardoso¹

Leandra Aurélia Baquião²

RESUMO

Esta pesquisa bibliográfica visa investigar e conhecer como a música pode ser utilizada como recurso terapêutico, influenciando atividades cognitivas na reabilitação de pessoas em processo de envelhecimento, visto que venham apresentar diminuição da capacidade neurológica como déficit de memória, disfunções cognitivas e redução da mobilidade. Buscou-se também, conhecer qual a relação do ser humano com a música, e a atribuição de significados e sentimentos relacionados à emoção evocada pela mesma. Para a realização deste trabalho, foi utilizada pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos relacionados à música, cognição e doenças degenerativas na fase do envelhecimento. Considera-se que a musicoterapia tem se mostrado como uma ferramenta favorável no auxílio de terapias de reabilitação motora e cognitiva, principalmente da memória em pessoas em fase de envelhecimento.

Palavras Chave: Música; Musicoterapia; Cognição; Doenças Cognitivas.

ABSTRACT:

This research has as main objective to investigate and to know how music can be used as a therapeutic resource, affecting cognitive activities in people's rehabilitation on aging process who may present in a decrease neurological capacity such as memory loss, cognitive dysfunctions and mobility. It was also search to know the relationship between human beings and music, and the attribution of meanings and feelings related with the emotions invoked by it. To handle with this research, bibliographic study was used with books and scientific articles related to music, cognition and degenerative diseases in the aging. Have been considered that music therapy works as a fantastic tool in the aid of motor and cognitive rehabilitation therapies, especially in the aging people memory.

Keywords: Music; Music Therapy; Cognition; Cognitive Diseases.

INTRODUÇÃO

Nesta pesquisa buscou-se investigar qual a relação entre música e emoção; música, cognição e sentimentos; o que acontece no cérebro quando estamos em contato com a música; quais áreas do sistema nervoso central são acionadas; como ocorre o registro e armazenamento da música na memória; e quais são os mecanismos de disparo dessa memória. Conhecer como a música pode ser utilizada em processos terapêuticos, principalmente em pessoas idosas que apresentam doenças degenerativas, estimulando processos cognitivos como o raciocínio, a fala, a socialização e a coordenação motora.

Não é de hoje que ouvimos falar que música faz bem ao coração, porém, mais do que isso, ela também faz bem ao nosso cérebro. As melodias nos acompanham desde a gestação no ventre materno, nas cantigas de ninar, nas brincadeiras de criança, na fase adulta, como trilha sonora do enredo da história de cada um, e até ao findar da vida. A primeira melodia ouvida provavelmente foi o bater do coração da mãe, seguindo dos líquidos amnióticos e demais fluidos... Seria esse o som da vida? Da vida do meu ser, da vida que flui em mim, que flui em você. Se o som continuar, será sinal de que a vida também continua, do lado de fora.

Estamos em contato com melodias basicamente o tempo todo, algumas fazem parte da natureza como o som do mar, da chuva, do canto dos pássaros, outras foram criadas pela ação humana e estão no tique-taque do relógio, na melodia do despertador, nos instrumentos musicais, enfim, somos rodeados por sons, eles estão por toda parte. “Na natureza encontramos todos os componentes de uma peça musical, cabe ao espectador à escuta e o discernimento.” (ANTUNHA, 2010, p. 2). Como um aroma agradável, a música nos invade, nos preenche e também nos inspira. A música está presente na humanidade desde os tempos imemoriais, ela acompanha o homem em momentos de prazer, dor, alegria, trabalho, celebrações e até na morte. (ANTUNHA, 2010).

E o que é a música? Música é ciência, é matemática, é linguagem universal, é também disciplina, é tempo e história, é ação física, é dança e movimento do corpo. Música são todos esses elementos e, sobretudo, a música é arte e embala os momentos da nossa vida, compondo a melodia da história de vida de cada um. “A música dentre as artes, é a única ao mesmo tempo completamente abstrata e profundamente emocional. Não tem o poder de representar

nada que seja específico ou externo, mas tem o poder exclusivo de expressar estados íntimos ou sentimentos”. (SACKS, 2007, p. 288).

A música é uma expressão individual e coletiva presente no dia a dia das pessoas e reflete o contexto social na qual estão inseridas. Pode ser percebida como uma forma de sentir e pensar, criando emoções e inventando linguagens e formas de se expressar. A música também é uma criação de um sujeito que está inserido em um contexto sócio-histórico e cultural, impulsionado por suas necessidades, beleza e criatividade, com doses de afeto e sentimentos, (WAZLAWICK e cols. 2007), na constante busca da compreensão de si e do mundo que o cerca. Segundo Cunha (2007), a música tem capacidade terapêutica, porque através dela se produz e se expressa significados, envolvendo o ser humano em dinâmicas psicológicas e fisiológicas. Através da música é possível comunicar pensamentos e emoções de maneira individual e coletivamente. (CUNHA, 2007).

O PRIMEIRO CONTATO COM O SOM

A Música está presente na vida do ser humano desde sua concepção, no ventre da mãe o feto de aproximadamente cinco meses, já é capaz de ouvir e responder aos estímulos do som, seu sistema auditivo é formado a partir da 21.^a semana de gestação. O batimento cardíaco da mãe e os sons dos líquidos amnióticos são captados pelo sistema auditivo do bebê. Isso acontece porque no feto e também na criança muito pequena, o hemisfério direito do cérebro se desenvolve mais cedo e mais rápido que o esquerdo, o que permite que as funções perceptuais se estabeleçam logo nas primeiras semanas de vida. (SACKS, 2007).

A criança desde muito cedo inicia sua experiência musical através da captação sensorio motora do ambiente que a cerca, escutando canções de ninar no relacionamento com a mãe cuidadora e na totalidade de sons, melodias, ritmos e harmonias, que moldarão seu cérebro e marcarão sua vida adulta. (ANTUNHA, 2010). O primeiro contato musical da criança inicia-se por uma emoção de prazer auditivo, que depois evolui para outros analisadores: tátil-cinestésico, visual e motor, que compõem esquemas amplificadores que envolvem regiões integrativas do cérebro, desde o canal auditivo (a cóclea) até as áreas pré-frontais; região subcortical do hipocampo relacionada à memória; e os centros límbicos de recompensa: amígdala, septo e *nucleus accumbens*, sendo facilitadores da produção de neurotransmissores como a dopamina, serotonina, norepinefrina e endorfina, que regulam sentimentos como alegria, felicidade e êxtase. (ANTUNHA, 2010). A dopamina responsável pela sensação de

prazer é liberada no substrato neuroanatômico, *nucleo accumbens*. (SANTOS E PARRA, 2015).

Captados não só por nossos ouvidos, mas também pelo tato e por nossos olhos, pois é possível sentir e observar a vibração que o som produz, as frequências sonoras vão sendo registradas em nosso cérebro. Alguns sons são mais significativos que outros dependendo da emoção e da experiência que a eles foram atreladas. Segundo Sacks (2007), não há preferência neurológica inata por determinados tipos de música. Sua percepção é intelectual e emocional e pode ser que ao ouvir uma melodia, uma percepção prevaleça sobre a outra. Quando ouvimos uma melodia nosso repertório semântico, que vai sendo construído ao longo do processo da nossa existência, atribui a essa melodia significados, e através da interpretação vai compondo cenários e fazendo adaptações subjetivas àquele momento (SACKS, 2007).

Figura 1: Cérebro e Música.¹



Para RUUD (1990 apud VARGAS 2012) a música possui quatro funções principais: melhora da atenção, vinculado ao treinamento do desenvolvimento motor e cognitivo; estimulação de habilidades sócio-comunicativas; abrir caminhos para a expressão emocional; e estimular a autorreflexão.

¹ Fonte: LinkedIn de Ivan Mezzacapa, 2017

A música é um movimento análogo ao funcionamento cerebral, integrativo e holístico, promove ativações e conexões representativas que modificam comportamentos. O que antes se apresentava como uma resistência poderá ser liberada através da música. (VARGAS, 2012).

Em toda cultura, segundo relatos históricos, a música tem sido utilizada para a comunicação, entretenimento, e expressão catarse emocional (CORREIA, 2010).

Se a música é um meio de expressão, torna-se possível através da composição de uma música seu criador deixar mensagens ao mundo. Essa criação como forma de comunicação poderá estar carregada de emoções, sentimentos, pensamentos, ideologias... Sua canção e melodia poderão ficar eternizadas ao longo da história. Compositores que já se foram deixaram eternizado suas mensagens ao longo do tempo, de geração em geração. As melodias compostas por Mozart ou Beethoven, só para citar um exemplo, ecoam aos cantos e ouvidos por séculos. Alguns poetas contemporâneos, como Cazusa e Renato Russo, exploraram esse recurso para eternizarem suas ideias e criaram melodias para suas poesias.

A música é atemporal e desperta emoções e sentimentos dos mais variados, e em diferentes ocasiões. Ativando conexões cognitivas que despertam ou relaxam. Contudo, deve ser experimentada em todos os seus aspectos, sentida, absorvida, incorporada... Deixar se levar pela música é permitir caminhar por lugares ainda não explorados. Dos ouvidos às conexões sinápticas ao arrepio dos pelos da pele, permitir o corpo vibrar e emocionar-se. Da captação dos sons pelos nossos ouvidos passando pelas modelagens das estruturas cerebrais e do coadjuvado analisador motor, vai se construindo uma mente musical. (ANTUNHA, 2010).

1. Música, Memória e Cognição

1.1 Música

Como a música está presente em muitos momentos da nossa história, em alguns deles acompanhados de relevantes emoções, a música torna-se um elemento emocional marcante que proverá a constituição e o armazenamento de informações que ficarão fixos em nossa memória. Não há um campo específico do cérebro, responsável unicamente pela percepção musical, esta envolve várias áreas do encéfalo, inclusive as envolvidas em outras categorias de cognição e múltiplas funções como: Função Auditiva, englobando todo o sistema auditivo, percebendo: o ritmo; o timbre; e a harmonia; Função Visual, ao realizar a leitura da partitura; Função Motora ao realizar a manipulação de um instrumento ou reger uma orquestra; além

das Funções Cognitivas e Emocionais para interpretação e atribuição semântica. Para se ouvir ou executar uma música tanto o córtex auditivo como o córtex motor são recrutados. (ROCHA E BOGGIO, 2013). Assim, ouvir música envolve várias conexões cerebrais que são ativadas e processadas de forma complexa, cheia de relações em sequências rápidas, que são consequentemente armazenadas. Isso só é possível devido à capacidade de neuroplasticidade do sistema nervoso, o que contribui para a aprendizagem, inclusive a concentração em outras tarefas que envolvam raciocínio e pensamento rápido, de maneira mais efetiva e criativa. Além de resolver situações que requeiram planejamento, estratégias e atenção a detalhes, que necessitem de análise cognitiva e emocional ao mesmo tempo. Essas funções cerebrais neuroplásticas impactam diretamente no armazenamento do aprendizado na memória do sujeito, que posteriormente poderá ser acessada. Executar música é uma das tarefas mais complexas do sistema nervoso central, envolve precisão, velocidade, coordenação motora, e experiências emocionais, além da capacidade de se adaptar a diferentes estímulos, características da plasticidade cerebral. (PEDRIVA E TRISTÃO, 2006).

“Trabalhar com música e cognição pode prover uma reorganização de centenas de milhões de neurônios e de suas milhares conexões sinápticas.” (ANTUNHA, 2010, p. 3).

Através da audição é possível desenvolver a inteligência, cada código sonoro é um espaço ativado do cérebro que estaria aberto a novas informações dos demais órgãos dos sentidos, que vão se somando e construindo conhecimento, em outras palavras, quanto mais sons diferentes o sujeito tiver experiência, maior será seu conhecimento sonoro. A ativação dos neurônios seria assim, cada vez mais ampliada, devido à grande variação dos códigos musicais. (PEDRIVA E TRISTÃO, 2006).

1.2 Memória

O armazenamento de informações na memória está diretamente relacionado com nossa capacidade de percepção. Inicialmente temos contato com o objeto através das sensações, sendo o processo de análise e síntese dos sinais, quanto mais o sujeito tiver contato com o objeto através dos órgãos sensoriais, mais informação irá obter, registrar e armazenar no sistema nervoso central sobre esse objeto. Para complementar as informações sensoriais a percepção atribui uma informação semântica. A percepção nunca esta puramente no presente, pois tem de recorrer às experiências do passado. Cada ato de percepção é um ato de criação e cada ato de memória é um ato de imaginação, sendo assim são invocados tanto a experiência e o conhecimento do cérebro como sua adaptabilidade e resiliência. (SACKS, 2007).

Podemos dizer que memória é aquilo que somos. O que aprendemos durante nossa existência vai sendo armazenado em nossa memória, através de várias áreas do cérebro. Essas áreas são correspondentes ao lobo temporal, hipocampo, córtex entorrinal, córtex perirrinal, córtex parahipocampal, amígdala e conexões do hipocampo com as demais regiões do lobo temporal medial (LTM) e desta com várias regiões corticais como o córtex pré-frontal, córtex parietal e as regiões anteriores e laterais do lobo temporal. E ainda em específico a memória procedural/ implícita envolve o núcleo caudado e o cerebelo. (CORREIA, 2010).

Vejamos os tipos de memória do complexo sistema cerebral: basicamente a memória se divide em três tipos: Memória Sensorial que registra informações através dos sentidos; Memória de Curto Prazo ou de Trabalho, que retém informações em curto período de tempo e a Memória de Longo Prazo, que retém informações por mais tempo e que podem ser acionadas, esta última se divide em Memória Explícita e Implícita. A Explícita é consciente e se subdivide em memória semântica, que envolve a linguagem e significados e em memória episódica/declarativa, caracterizada pela recordação de fatos e experiências pessoais. Nestas recordações são atribuídos conhecimentos, ou seja, a memória semântica/significativa sobre os eventos e não verdadeiras recordações. (SACKS, 2007). Essas memórias envolvem estruturas do hipocampo e do lobo temporal. Já a memória implícita/ procedural, é inconsciente, adquirida basicamente de modo automático, utilizada principalmente para procedimentos, como andar de bicicleta, por exemplo, envolve capacidades e habilidades motoras e sensoriais. Essa memória não é fácil de definir, envolvem partes maiores e mais primitivas do cérebro, estruturas subcorticais como os gânglios basais e cerebelo e suas conexões cerebrais (SACKS, 2007).

O tamanho e a variedade desses sistemas cerebrais garantem a robustez da memória procedural e também assegura que esta ao contrário da episódica, pode se manter intacta em grande medida, mesmo quando ocorre um vasto dano no hipocampo e córtex cerebral. (SACKS, 2007, p. 203).

A memória implícita desenvolve-se no começo da primeira infância, refere-se aquela memória sem esforço, inconsciente. (PAPALIA; FELDMAN, 2013). Já a memória emocional é mais profunda e também a menos compreendida.

“Profundas memórias ou associações emocionais são produzidas no sistema límbico e em outras regiões do cérebro onde as emoções são representadas, e essas memórias emocionais podem determinar o comportamento da pessoa por toda a vida”. (SACKS, 2007, p.199). Em suma podemos dizer que quando um sujeito perde a memória é como se ele perdesse sua própria história de vida, aquilo que o constitui, perde-se a sua própria identidade, a noção de si.

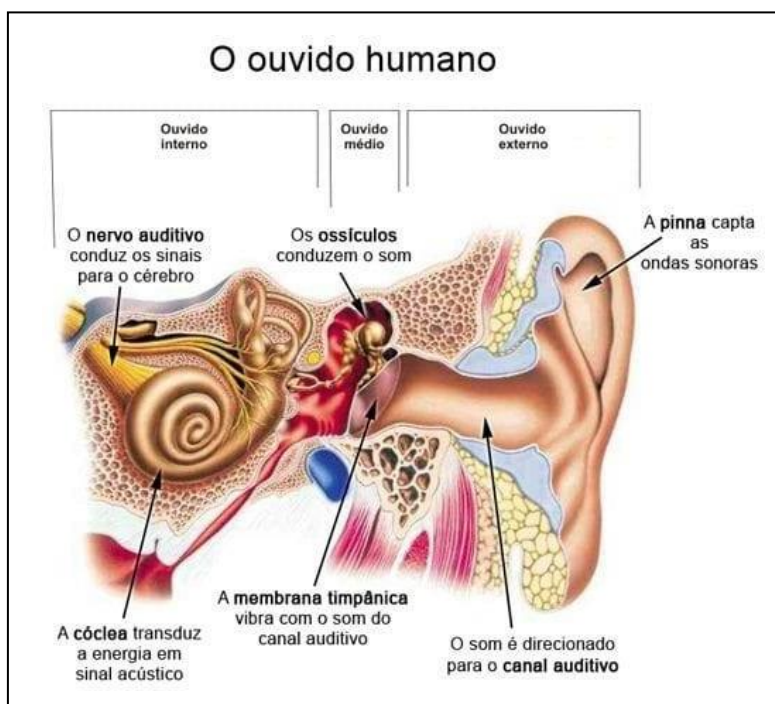
1.3 Cognição – decodificando os sons

A compreensão musical acontece rapidamente em nosso cérebro, praticamente de modo automático, inconsciente, isso acontece porque muitas informações são captadas e decodificadas, porém não dá tempo de perceber e refletir sobre cada detalhe que envolve a música, e a aprendizagem perceptual adquirida anteriormente em seu contexto cultural interfere nessa decodificação. (PEDRIVA E TRISTÃO, 2006).

Para se compreender a música são levados em consideração dois elementos importantes: um deles é a acústica que se ocupa do estudo dos efeitos sonoros do aparelho auditivo e fonatório; e o segundo são as respostas do sistema nervoso central às diferentes vibrações sonoras atribuindo-lhe significado semântico. A música e demais sons são captados por nossos ouvidos e encaminhados para o córtex auditivo pelos nervos acústicos e auditivos e posteriormente ao córtex cerebral onde passam a ser interpretados. (VARGAS 2012).

Para que o som chegue ao nosso complexo sistema auditivo, inicialmente a vibração externa a partir de 20Hz é captada pela orelha e conduzida pelo canal auditivo para a membrana do tímpano que intensifica essa vibração junto aos três ossículos, o martelo, a bigorna e o estribo que transportam essa vibração para o líquido presente na cóclea no órgão de Corti, que recebeu este nome devido a Alfonso Corti em 1851, quando descobriu essa complexa estrutura, localizado na parte interna do sistema auditivo, na membrana basilar da cóclea e contém 3.500 células ciliadas internas que são os receptores finais da vibração. O cérebro poderá desenvolver e intensificar a capacidade de exercer controle eferente sobre a cóclea com atividades musicais. (SACKS, 2007).

O órgão espiral auditivo é bem protegido contra lesões traumáticas, pois situa-se profundamente na cabeça, envolvido pelo osso petroso, o mais denso do corpo, e flutua em líquido para absorver vibrações acidentais. Entretanto, por mais bem protegido que esteja de grandes traumatismos, o órgão espiral, com suas delicadas células ciliadas, é muito vulnerável de outros modos; para começar, é prejudicado por ruídos altos... Também são vulneráveis aos efeitos da idade ou da surdez coclear hereditária, e há tempos julga-se que, uma vez destruídas, são perdidas para sempre. (SACKS, 2007, p.136).

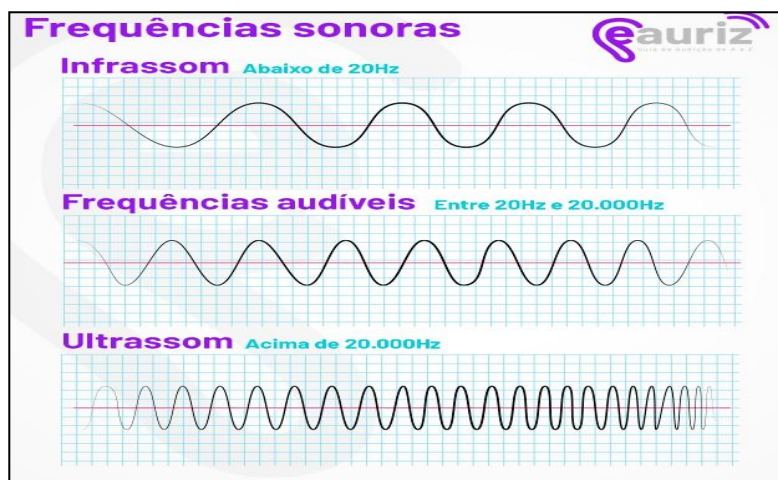
Figura 2: Sistema Auditivo²

O ouvido de uma pessoa não pode melhorar com o avanço da idade, mas o próprio cérebro pode melhorar sua habilidade de recorrer a qualquer informação auditiva ao seu alcance devido à plasticidade cerebral. (SACKS, 2007).

Para que nosso ouvido consiga perceber a música duas áreas do sistema auditivo se envolvem, a primária e a secundária, juntamente com as áreas de associação auditivas nos lobos temporais, que recebem o *input* dos ouvidos através do tálamo. Perceber uma música envolve várias operações cognitivas e perceptivas, algumas são independentes e outras integradas às experiências prévias registradas na memória, assim a experiência musical adquire um significado particular ao ouvinte. (PEDERIVA E TRISTÃO, 2006).

A música ou qualquer som sob uma perspectiva neurofisiológica é uma sensação produzida por excitações das células nervosas do aparelho auditivo que revelam o som. O ouvido humano consegue captar e compreender ondas sonoras entre 20Hz e 20.000Hz ou ciclos por segundo. Frequências inferiores a 20Hz são consideradas infrassônicas e as superiores a 20.000Hz ultrassônicas, imperceptíveis pelo ouvido humano. (CORREIA, 2010).

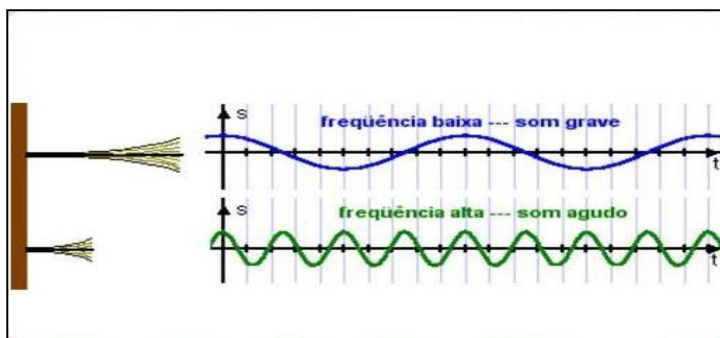
² Fonte: Infogram, 2022.

Figura 3: Frequência Sonora.³

A função auditiva capta os padrões de medida do som: altura, timbre e intensidade, e sua distinção é possível para os seres humanos desde seu nascimento e após dez meses de idade tornam se mais refinadas. As preferências e as memórias musicais também já acontecem no mesmo período por imitação e impregnação associadas a funções psicossociais, como comunicação e o desenvolvimento da linguagem. (PEDERIVA E TRISTÃO, 2006).

Vejamos os parâmetros do som: Altura, Intensidade e Timbre. A **Altura** é igual à frequência (número de vibrações por segundo Hertz-Hz), onda sonora que pode ser aguda ou grave. Aguda, são frequências rápidas, curtas, altas e geralmente produzem excitação. Grave, são frequências longas, lentas e baixas e produzem relaxamento. **Intensidade** é o grau de força com que o som se apresenta, som mais fraco ou forte, depende da amplitude das vibrações sonoras medida em decibéis (dB). **Timbre** é o som característico de qualquer objeto que emita uma vibração sonora, como a voz, ou um instrumento musical, sendo assim, cada voz humana possui um timbre diferente e cada instrumento também, um violão emite um timbre diferente de uma guitarra embora emitam a mesma altura, quer dizer, a mesma frequência. Já o **Ritmo** é como uma ordem de movimento, duração diversa do som de maneira simétrica. Nosso corpo possui alguns ritmos como o respiratório, a pulsação e o modo de caminhar. (CORREIA, 2010). Já a **Melodia** são sons arrumados em certa sequência harmônica. (ANTUNHA, 2010).

³ Fonte: Eauriz, 2022.

Figura 4: Parâmetros do som.⁴

2. Música e Ativação Cerebral

A atividade musical envolve as duas partes do cérebro, o hemisfério esquerdo e o direito que são ativadas numa espécie de conversa entre si, trocam informações que circulam rapidamente em diversas direções, através da “ponte” que as une, o corpo caloso, a comunicação entre os dois hemisférios se dá através do corpo caloso. (SANTOS E PARRA, 2015). Nos músicos essa parte do cérebro é maior dos que em não músicos. Os músicos têm o corpo caloso maior, assim como também, uma parte do córtex auditivo. Alguns possuem o chamado ouvido absoluto, com capacidade de distinguir cada nota e cada tom, isso acontece na proporção de uma pessoa a cada dez mil. (SACKS, 2007).

Experimentos realizados com crianças após estudarem música, detectaram um aumento do corpo caloso. Nos músicos além desse aumento, também têm maior volume do córtex auditivo, maior concentração de massa cinzenta no córtex motor e maior corpo caloso anterior. (ROCHA E BOGGIO, 2013).

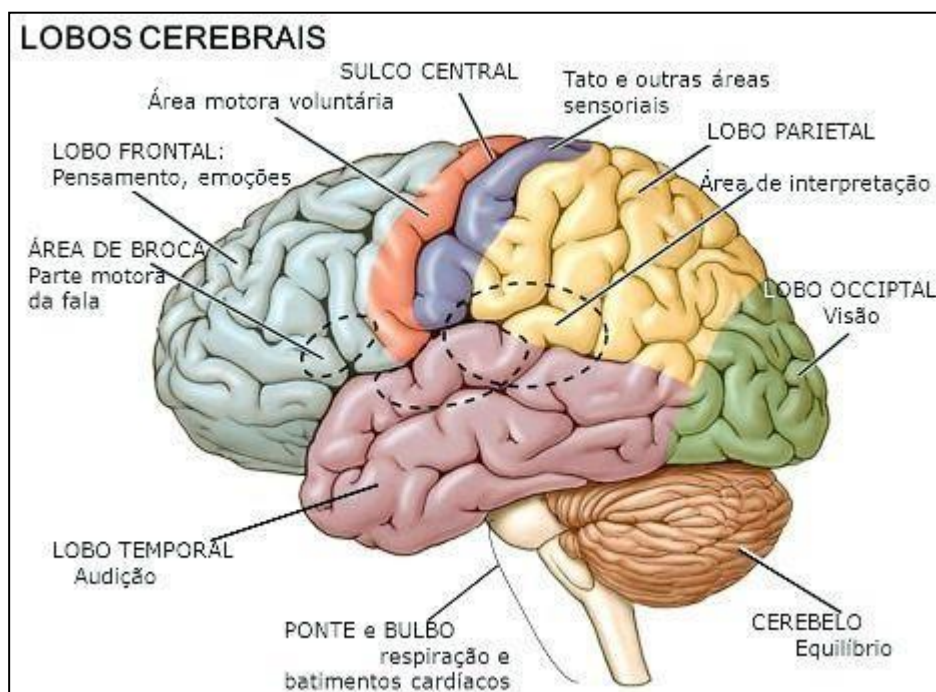
A percepção musical é possível devido a essa interconexão dos dois hemisférios. O esquerdo considerado objetivo, consegue processar as informações de frequência e intensidade, já o direito considerado mais subjetivo, está envolvido em artes e simbolismos e consegue perceber a melodia, harmonia e ritmo. (VARGAS, 2012).

Os sons após serem captados pelo sistema auditivo são percebidos por uma série de estruturas cerebrais: córtex pré-frontal, córtex pré-motor, córtex motor, córtex somatossensorial, lobos temporais, córtex parietal, córtex occipital, cerebelo e áreas do sistema límbico, incluindo a amígdala e o tálamo. Essas estruturas estão envolvidas na

⁴ Fonte: Blog Explicação, 2021.

percepção musical desde a percepção do som aos parâmetros básicos como altura, duração e intensidade. (ROCHA E BOGGIO, 2013).

Figura 5: Estruturas cerebrais: córtex ou lobos cerebrais e cerebelo.⁵



Tanto a percepção primária do som quanto a atribuição sintática e semântica são moduladas pelo sistema límbico, e para límbico, especificamente na amígdala localizada no hipocampo, e também, em todo o córtex cerebral, essas integrações corticais, vinculam a experiência auditiva a uma experiência emocional, portanto, ouvir um som e mais especificamente uma melodia pode despertar emoções e evocar lembranças e sentimentos. Se o som for agradável, a audição implica o recrutamento de regiões cerebrais como sistema límbico e paralímbico relacionados ao sistema de recompensa e consequentemente a liberação de neurotransmissores como o da dopamina, logo, ouvir música pode se tornar uma experiência prazerosa. (ROCHA E BOGGIO, 2013). Nos primórdios, os ruídos da natureza despertavam no homem sentidos de alerta para sua defesa e proteção, com o passar do tempo, o trabalho da mente humana, não somente atribuiu ao som mecanismo de defesa como também de prazer e recompensa, principalmente na harmonia do som e não na dissonância do mesmo. (ANTUNHA, 2010). Portanto, ao ouvir uma melodia harmônica o cérebro reconhece como algo bom e libera neurotransmissores de dopamina, que melhoram o humor, reduzem níveis de ansiedade e também induz a sentimentos de prazer, satisfação e motivação.

⁵ Fonte: Enfrente, Instituto de Psico-Oncologia, 2018.

Desde a composição, a interpretação da música requer do cérebro inteligência, planejamento, criação e sentimentos, sendo funções cognitivas desempenhadas pelos lobos cerebrais, principalmente o frontal e pré-frontal. (SANTOS E PARRA, 2015). A aprendizagem musical não acontece em um determinado módulo neural, mas sim em várias estruturas cerebrais, envolvendo processo neurobiológico extremamente complexo. (PEDRIVA E TRISTÃO, 2006).

Três estruturas basicamente compõe a divisão cerebral: o Cérebro Básico, também conhecido como reptiliano composto pelo tronco cerebral e substância reticular cinzenta, disposta ao longo da coluna vertebral, comanda as funções superiores do sistema neurovegetativo, exerce função ritmada, relaciona-se com o **ritmo**; outra estrutura é o Cérebro Emocional composto pelo corpo caloso e o sistema límbico, regulador das emoções, conectado ao presente e ao passado, relaciona-se com a **melodia**; e por fim o Cérebro Cortical, composto pelos dois hemisférios direito e esquerdo e atua no presente, passado e futuro, musicalmente relaciona-se com a **harmonia** musical, a criação e composição. (VARGAS, 2012).

“O que denomina musicalidade abrange uma vasta gama de habilidades e receptividades, das percepções de tom e ritmo aos aspectos superiores da inteligência e sensibilidade musical- indissociáveis umas das outras.” (SACKS. 2007 p.104). Segundo o autor, não há preferência neurológica inata por determinados tipos de música. Os únicos elementos indispensáveis da música são tons distintos e a organização rítmica.

3. Música e Emoção

A música é capaz de evocar sentimentos, ela e a emoção estão intimamente ligadas, podemos dizer que música desperta emoção, assim como a composição de uma música pode ser criada a partir de emoções. Ambas podem ser utilizadas em práticas educacionais por ativar áreas do cérebro correspondentes ao aprendizado. Determinadas reações podem nos remeter a estados emocionais intensos, onde somente a ação poderá atribuir um significado e isso varia de sujeito para sujeito. (WAZLAWICK et al, 2007). A música tem um significado para cada pessoa, pois está vinculada à experiência de vida de cada um. A frequência e intensidade da resposta às emoções variam nos sujeitos, os tipos de eventos que a produzem e as respostas corporais também, a reação emocional que é expressa também é influenciada pela cultura no modo como os sujeitos se relacionam em situações que despertam emoções. (PAPALIA E FELDMAM, 2013).

Essas emoções podem ser definidas literalmente como movimento para fora ou expulsão. Emociona-se ou reagir a um estímulo é como colocar para fora o sentimento gerado por ele, é um modo de se expressar, que pode ser um comportamento de choro, de riso, e/ou movimentos corporais, e que despertam outros sentimentos subsequentes como alegria, euforia ou tristeza. Os sons são capazes de produzir estados de agitação ou calma. Melodias de baixa frequência reproduzem em nosso corpo, sensações de tranquilidade, já as de alta frequência são capazes de produzir vibrações de agitação. E o ato de cantar ou manejar algum instrumento possibilita ao sujeito a oportunidade de extravasar afetos, emoções e sentimentos. (ANTUNHA, 2010).

Os fragmentos de música podem ser emitidos ou liberados dos gânglios basais como música bruta, sem nenhuma associação emocional, portanto, sem associação semântica, porém, tais fragmentos musicais seguem até aos sistemas tálamo-corticais que fundamentam a consciência e o self, onde são processados e incorporados de significados, sentimentos e de emoções. (SACKS, 2007). E posteriormente armazenados na memória. Estas são fortemente moduladas pelos estados de ânimo e emocional, pelo nível de alerta, de ansiedade e de estresse. Essa modulação envolve duas características, primeiramente distingue a memória com maior carga emocional das demais, gravando-as com maior intensidade. Em outras ocasiões acrescenta informação neuro-humoral ou hormonal em seu conteúdo. (CORREIA, 2010).

A música tem a capacidade de evocar lembranças do passado que foram registradas acompanhadas de alta carga emocional. A emoção trata-se de uma função mental superior regulada pelo cérebro, é comportamental, de substrato neuroanatômico, como o sistema límbico composto pelo telencéfalo, diencéfalo e mesencéfalo localizados nos lobos temporais e frontais, ligando-se ao tálamo, hipocampo e a outras áreas do sistema nervoso central. (SANTOS E PARRA, 2015).

Há pesquisas que permitem identificar redes cerebrais envolvendo regiões corticais e subcorticais como base de respostas emocionais à música... A resposta emocional à música pode ter uma base fisiológica muito específica, a qual é distinta da base fisiológica das respostas emocionais em geral. (SACKS, 2007, p.278).

Ao ouvir uma melodia podemos realizar a atribuição de sentimentos particulares intraduzíveis para a língua externa, tornando-se um sentimento próprio que não pode ser dito, apenas sentido, e isso depende do momento, da situação e da relação do sujeito com o objeto. Como é puramente subjetivo, não há padronização de emoções relacionadas ao objeto. Esse sentido é um elemento ligado a uma situação concreta afetiva (emoções e sentimentos). E a

música comunica significados que se referem ao mundo extramusical encontrados fora de sua composição, além da arte em si, significados de ideias e de emoções (WAZLAWICK e cols. 2007).

4. Musicoterapia

O que é Musicoterapia? Música e terapia, logo, musicoterapia é trabalhar processos terapêuticos tendo como componente auxiliar a música e instrumentos musicais. Embora esteja presente na humanidade desde os primórdios, empregada em celebrações e até em rituais de cura, a música foi formalmente utilizada como terapia somente após a Primeira e Segunda Guerra Mundial, quando descobriu-se que soldados enfermos internados em hospitais, apresentavam melhoras psíquicas e fisiológicas como pulsação e pressão arterial, ao estarem em contato com a música. (SACKS, 2007). Profissionais da saúde perceberam melhoras significativas nos processos de tratamentos de pacientes enfermos, mutilados e neuróticos pós-guerra, em contato com arte e com som. (CUNHA, 2007). A música afeta o funcionamento de todo o cérebro, assim, como o mesmo também é afetado pela música. Algumas alterações fisiológicas podem ser observadas como o ritmo cardíaco, o respiratório e o elétrico cerebral. (SANTOS E PARRA, 2015).

Posteriormente, surge o primeiro programa formal de musicoterapia em 1944, em Michigan State University, nos Estados Unidos (SACKS, 2007). No Brasil na cidade do Rio de Janeiro em 1968, surge a primeira associação de Musicoterapia Brasileira. (CUNHA, 2007).

Na década de 60, algumas pesquisas começaram a relatar sobre as respostas fisiológicas à música. Ocorrendo variações como:

- a) batimento cardíaco (modificações das respostas autonômicas ao estresse especialmente nos sistemas cardio e endócrino);
- b) rendimento muscular;
- c) resposta galvânica (atividade elétrica cerebral) da pele, no reflexo pilomotor;
- d) nos reflexos pupilares e na modalidade gástrica;
- e) além da pressão sanguínea e temperatura corporal.

O reconhecimento desses efeitos produzidos pela música e alterações no estado afetivo e de atenção deu origem ao uso da música em terapia. (CORREIA, 2010).

A música pode ser usada como uma ferramenta para facilitar a aceitação e envolvimento do sujeito em processo terapêutico. Podemos dizer que a música tem

capacidade terapêutica porque através dela se produz e se expressa significados, envolvendo o ser humano em dinâmicas psicológicas e fisiológicas. Através da música é possível comunicar pensamentos e emoções de maneira individual e coletivamente. (CUNHA, 2007). Ao ouvir uma música, não se estabelece relação apenas com a música em si, mas com toda uma rede de significados construídos no mundo social no qual estamos inseridos, seja coletivamente ou de modo individual. (WAZLAWICK et al, 2007).

A musicoterapia pode ser trabalhada individualmente ou coletivamente, a música por se tratar de uma experiência coletiva e estar presente em vários lugares, concertos, igrejas ou festivais, é considerada como uma atividade social, que envolve a emoção coletiva e ligam as pessoas. Essa conexão é possível devido ao ritmo captado não só pelos ouvidos, mas também internalizado, de modo comum, em todos os presentes. Segundo Sacks, 2007 o ritmo coloca o ouvinte como participante, tornando a audição ativa e motora, e sincroniza os cérebros, mentes e corações. (SACKS, 2007). É possível notar esse envolvimento coletivo em algumas práticas religiosas que utilizam tambores que tocam na mesma frequência, no mesmo ritmo da batida do coração, conectando em um mesmo som os sujeitos presentes.

4.1 Musicoterapia uma experiência musicada

A Musicoterapia estuda qual a relação dos efeitos do som e da música no ser humano e buscar elementos que possam embasar um processo terapêutico. As reações humanas aos estímulos da música são influenciadas por diversos fatores, desde a receptividade física ao som, as habilidades de senso percepção, a educação, cultura e contexto social na qual o sujeito esteja inserido, aprendendo e desenvolvendo ao longo de sua trajetória. (CORREIA, 2010).

Para compreendermos a significação musical atribuída à música por algum sujeito, faz-se necessário conhecer e resgatar os momentos que compõem sua trajetória de vida, isto é, quais foram os significados atribuídos à música durante sua história de vida, seu passado e presente e também suas projeções futuras. (WAZLAWICK et al, 2007).

A musicoterapia visa à promoção da expressividade individual e coletiva facilitando a comunicação que é promovida pela possibilidade da interação social. (CUNHA, 2007). Está indicada para estimular comportamentos e mediar experiências que promovam a consciência de si, de modo físico/corporal ou psíquico. E pode ser trabalhada basicamente de duas maneiras:

Passiva/ Receptiva: que envolve a audição de estímulos sonoros/ musicais para fins específicos, como evocar fantasias e a imaginação, desenvolver atividades audiomotoras,

estimular a memória, as reminiscências e as regressões, e potencializar os efeitos de drogas anestésicas e analgésicas.

Ativa: como possibilidade de estabelecer ou restabelecer um canal de comunicação não verbal e uma ponte para a comunicação verbal, dar sentido à autoexpressão e a formação de identidade, estimular e desenvolver habilidades perceptivas e cognitivas, assim como as motoras. BRUSCIA (2000 apud CORREIA, 2010).

Figura 6: Musicoterapia e Socialização⁶



Podemos dizer que a musicoterapia é transdisciplinar, pois sua aplicabilidade não é isolada nem singular, pelo contrário, é dinâmica e envolve outras disciplinas, além de envolvimento sócio-histórico e cultural. (WAZLAWICK et al, 2007).

A Musicoterapia conta com a contribuição de outras ciências, para que se possa empregá-la cientificamente tanto para finalidade diagnóstica, como terapêutica, também para aprofundar estudos da relação entre som e ser humano, nos enfoques neurológico, cognitivo e psicodinâmico. Desse modo, a música deixa de ser pensada apenas como cunho artístico, mas também como estudo de neurociências. (CORREIA, 2010).

Na prática da musicoterapia o acesso ao histórico de vida do paciente e sua relação com a música é fundamental. Essas informações podem ser investigadas em anamnese, a partir das narrativas que o paciente constrói sobre essa relação. Em processo terapêutico, é

⁶ Fonte: Música sem Limites, 2022.

importante sempre observar quais são os sentidos, sentimentos e emoções que são atribuídos no momento, à música e à terapia, qual a dinâmica afetiva e de compreensão que ocorre no momento. (WAZLAWICK et al, 2007).

Ao vivenciar a música estamos não só estabelecendo relações com a matéria musical em si, mas também com todo significado social atribuído a ela. A música é atemporal e viaja no tempo e no espaço. Na dimensão coletiva recebendo significados que são compartilhados socialmente e sentidos únicos, atribuídos por cada sujeito, a partir de suas próprias experiências afetivas. (WAZLAWICK et al, 2007). Desta forma, entendemos o sujeito como aquele que constrói e que também é constituído no contexto social no qual está inserido, relacionando-se de maneira dinâmica, seja através da cultura, da linguagem, pensamento, ação, emoção e sentimentos. Sujeito este que participa de uma dimensão artística criadora.

4.2 Musicoterapia com pessoas em processo de envelhecimento que apresentem comprometimento cognitivo

O processo de envelhecimento pode acarretar algumas perdas na qualidade de vida do ser humano, uma delas é a diminuição da capacidade neurológica, como déficit de memória, disfunções cognitivas e redução da mobilidade. Para entendermos essa diminuição da capacidade cognitiva, precisamos percorrer algumas doenças degenerativas mais comuns que podem acometer pessoas idosas. Dentre elas as demências como o Mal de Alzheimer, e o Mal de Parkinson, entre outras. A demência é um transtorno neurodegenerativo, que pode ser caracterizado pela perda da memória, julgamento, orientação e cognição (SADOCK, 2017). “Demência é a deterioração no funcionamento comportamental e cognitivo em razão de causas fisiológicas”. (PAPALIA E FELDMAN, 2013 p.589).

Para Cunha, “Perder a memória significa ser privado do patrimônio afetivo-cultural que seconstruiu durante toda a vida”. (CUNHA, 2007, p.221).

A nomenclatura científica da demência é TNC- Transtorno Neurocognitivo que se divide em TNC (maior) e TNC (leve). As TNCs incluem a Doença de Alzheimer, TNC vascular, TNC de Parkinson, entre outras, incluindo as não especificadas. As TNCs são consideradas síndromes e abrangem o grupo de transtornos que apresentam déficit primário na função cognitiva e são adquiridos ao longo da vida, diferentes de transtornos do desenvolvimento. (DSM-5). O termo síndrome é utilizado por não apresentar uma única doença e sim um conjunto de sintomas. (CUNHA, 2007).

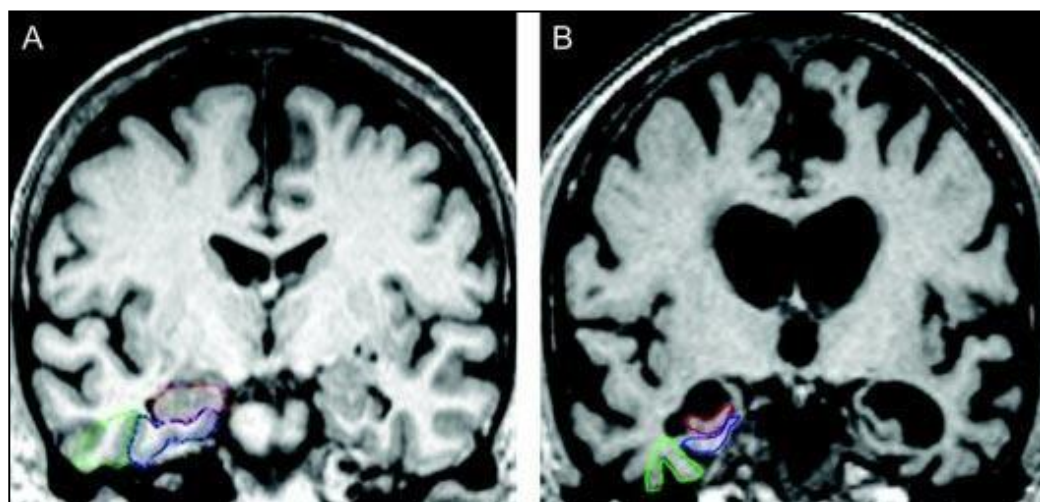
Existem cerca de 50 causas de demência de origem conhecida, porém, em dois terços dos casos, a causa da demência é o Mal de Alzheimer (MA) ou Doença de Alzheimer (DA), considerada a mais grave, é uma doença progressiva e degenerativa, caracterizada por deterioração cognitiva e perda do controle das necessidades fisiológicas. (PAPALIA E FELDMAN, 2013).

A diferenciação das demências é avaliada na medida em que acometem ou não a estrutura do Sistema Nervoso Central. (CUNHA, 2007). Os sintomas clássicos da DA são a diminuição da capacidade da memória, deterioração da linguagem e deficiências no processamento espacial visual. Um dos primeiros sintomas mais evidente é a incapacidade de lembrar acontecimentos recentes e reter novas informações. Esses sintomas às vezes, podem ser mal interpretados como sinais normais de envelhecimento. Entre outros sintomas da DA, podem surgir irritabilidade, ansiedade, depressão, delírio e pensamentos desordenados. A memória de longo prazo, o julgamento, concentração, orientação e fala, são afetados pela doença. (PAPALIA E FELDMAN 2013).

Estudos apontam que o acúmulo da proteína peptídeo beta-amiloide (por fatores genéticos) aparece como uma das causas da DA, essa proteína advém da membrana gordurosa que envolve as células neurais. O cérebro de uma pessoa diagnosticada com Doença de Alzheimer apresenta volume excessivo de emaranhados neurofibrilares (massas retorcidas dessa proteína, de neurônios mortos) e grandes massas cerosas (tecido não funcional, formado pela beta-amiloide) esse tecido é insolúvel e o cérebro não consegue se livrar dele ficando entre os neurônios “atrapalhando” deste modo, suas conexões. Além de ser um material denso espalha-se e destrói outros neurônios saudáveis. (PAPALIA E FELDMAN, 2013).

Figura 7: Tomografia de um cérebro com Alzheimer.

1.1 Cérebro Normal; B) Cérebro com Alzheimer⁷.



“A Doença de Alzheimer apresenta três fases: leve, moderada e grave. O quadro neuropsicológico associa sinais de disfunção cortical correspondente à topografia das lesões.” (CORREIA, 2010, p.33). Segundo Correia, (2010) o indivíduo geralmente apresenta comprometimento da tríade: afasia-apaxo-agnosia. Afasia (perda parcial ou total da comunicação verbal); Apraxo (dificuldade de realizar movimentos motores); Agnosia (incapacidade de identificar objetos utilizando um ou mais sentidos) (CORREIA, 2010).

A fase inicial da DA pode durar de dois a quatro anos, onde o paciente começa a apresentar perda lenta e gradual da memória recente, estão presentes também, comportamentos como apatia, passividade, agressividade, irritabilidade e egoísmo. Na segunda fase, de três a cinco anos os sintomas da fase anterior se agravam, há o comprometimento das áreas corticais e do lobo temporal, que afetam a coordenação motora, notando-se a afasia, apraxia e a agnosia, além de movimentos lentos, rigidez muscular e emagrecimento. Nesta fase também, o paciente apresenta desorientação espaço-tempo, desconhecimento de familiares, e não consegue pensar de maneira abstrata. Na terceira fase, a memória de longo prazo é prejudicada e basicamente sua capacidade cognitiva é deteriorada, estado de apatia e de prostração, por fim o sujeito, acaba em estado vegetativo. (CUNHA, 2007).

A segunda demência mais comum é o Mal de Parkinson, assim como o Mal de Alzheimer, entende-se como uma doença degenerativa neurológica, progressiva e irreversível,

⁷ Fonte: RadiologyInfo.org. 2022

caracterizada por tremores, rigidez, movimentos lentos e postura instável (PAPALIA E FELDMAN 2013).

“O parkinsonismo costuma ser chamado de “distúrbio do movimento”, em casos graves não só o movimento é afetado, mas também o fluxo da percepção, do pensamento e do sentimento” (SACKS, 2007, p.244).

Nosso caminhar segue um ritmo, um encadeamento que é automático e auto-organizador, esse ritmo fica comprometido em pacientes com Parkinson, mas pode ser ativado pela dança. Sacks (2007) relata a experiência com pacientes com encefalite-letárgica (paralisia parkinsoniana) em seu livro Tempo de Despertar de 1973, dramatizado em filme com título homônimo em 1990. Segundo o autor, os pacientes pós-encefálicos, como ocorre na doença de Parkinson comum, não podiam iniciar movimentos, mas muitos podiam responder a algum estímulo. Para pacientes com Parkinson a musicoterapia é um desses estímulos que podem ativar os movimentos motores quase que automaticamente.

“Além dos movimentos repetitivos de andar e dançar, a música pode permitir a habilidade de organizar, de seguir sequências complexas, ou de manter na mente um grande volume de informações, é o poder narrativo ou mnemônico da música” (SACKS, 2007, p.230).

O paciente parkinsoniano pode se beneficiar da interação do córtex auditivo e motor, que apesar de apresentarem dificuldades de locomoção, podem por meio da ativação dessa interação pela música andar mais fluentemente. (ROCHA E BOGGIO, 2013).

Como a música pode evocar emoções, ativar o hipocampo e o sistema dopaminérgico, esta pode contribuir para tratamento de depressão e doença de Parkinson. Para portadores de DA, a ativação do hipocampo durante a audição de música, pode contribuir para a memória. (ROCHA E BOGGIO, 2013).

A memória registrada no hipocampo pode ser ativada quando acompanhada de uma canção familiarizada, já o acompanhamento do ritmo envolve circuitos de regulação temporal do cerebelo. (SANTOS E PARRA, 2015).

Para pacientes com Doença de Alzheimer o trabalho com música em processo terapêutico, será mais eficiente se esta fizer parte do repertório do paciente, inclusive pela reativação da memória, porém, em pacientes com Parkinson, o operar da música independe de sua familiaridade ou gosto, mas de modo geral terá mais êxito se for conhecida e apreciada. A música tem a capacidade de proporcionar sensações de liberdade e de prazer, como vimos isso é possível pela liberação de dopamina nos neurotransmissores (SACKS, 2007).

Vejam os um estudo realizado pela psicóloga e professora de musicoterapia, Rosemyriam Cunha, 2007 na cidade de Curitiba-PR com um grupo de quatro idosos com idade entre 75 e 90 anos, diagnosticados como prováveis portadores de DA. Os encontros para a pesquisa aconteceram duas vezes na semana totalizando quarenta sessões de aplicação de musicoterapia. Foram registrados dados relativos à frequência e permanência dos pacientes nas sessões e foi possível observar as seguintes ações ativas: a) interação com os membros do grupo; b) percussão dos instrumentos acompanhando as canções; c) cantar; d) movimentar de membros inferiores, quando solicitado; e) movimentar de membros superiores, quando solicitado; f) dançar. A música utilizada como uma ferramenta terapêutica facilitadora para a comunicação e movimentação, colocou os pacientes em estado de atenção. A experiência musicoterapêutica, proporcionou no grupo momentos de escuta às expressões individuais e de lembranças e emoções, diminuindo o isolamento e a desorientação, e também a vagância. No momento da terapia, tiveram a oportunidade do reencontro consigo mesmo, do patrimônio mnemônico construído durante sua vida. (CUNHA, 2007).

Pessoas com Alzheimer podem sofrer regressões, mas traços de seu caráter essencial, personalidade e individualidade, do self, sobreviverão assim como algumas memórias. A resposta à música, em especial, é preservada, mesmo quando a doença está avançada. (SACKS, 2007).

O trabalho musicoterapêutico com portadores de DA é diferente dos que apresentam distúrbios do movimento ou de fala. Para os parkinsonianos como já foi citado, o trabalho é de caráter rítmico e não precisa ser familiar. Para os afásicos, é importante trabalhar com canções com letras e entonação. O trabalho com musicoterapia em portadores de DA é mais abrangente, inclui atingir as emoções, cognição, pensamentos e memórias, e o self que sobrevive neste paciente a fim de estimulá-lo e resgatá-lo. Com a intenção de enriquecer e ampliar sua existência, liberdade, estabilidade, organização e foco. “Isso é possível porque a percepção, a sensibilidade, a emoção e a memória para a música podem sobreviver até muito tempo depois de todas as outras formas de memória terem desaparecido.” (SACKS, 2007, p.320).

A música pode ser percebida, apreciada e despertar emoções mesmo em pacientes com doença cortical difusa como a DA, a música faz parte da vida do homem em qualquer época em qualquer história.

A música familiar age como uma espécie de mnemônica proustiana (memória involuntária) faz aflorar emoções e associações esquecidas há tempos, reabre aos

pacientes o acesso a estados de espírito e memórias, a pensamentos e mundos que pareciam ter sido totalmente perdidos. (SACKS, 2007, p.327).

Perdidos na demência... Sendo assim, a música tem um “poder superior” de devolver a pessoa a ela mesma e aos outros, nem que seja por apenas um momento (SACKS, 2007).

“Para o portador da DA, a musicoterapia pode permitir um espaço de reorganização cognitiva, afetiva e corporal.” (CUNHA, 2013, p.220). Na interação com a terapia o paciente tem a oportunidade de se expressar de alguma forma, seja corporal ou através da linguagem falada, através das canções, dos movimentos e da percussão, entrando em contato consigo mesmo através das emoções e lembranças. Pacientes com DA, perdem a memória episódica, mas preservam a memória semântica armazenada na amígdala, um paciente poderá a vir reconhecer uma melodia ou canção por esta ter sido memorizada em algum momento do seu passado com valor ou carga emocional. Alguns pesquisadores chamam esta memória de memória musical, um tipo particular de uma família de acontecimentos (ou conteúdos psicológicos) evocáveis, como as imagens, as cores, os sabores e os e perfumes (CORREIA, 2010). O emocionante documentário *Alive Inside* do diretor Michael Rossato- Bennetti, retrata a história real da intervenção do assistente social Dan Cohen em pacientes com demência em lares para idosos. Logo no início do documentário, aparece Dan com uma paciente de 90 anos que dizia não se recordar de nada da sua vida, até o momento em que o assistente coloca um fone nos ouvidos dela com uma de suas músicas favoritas. Da expressão facial, do movimento do corpo, às recordações, é nítida a mudança de seu comportamento, é possível observar o poder da música reativando conexões mnemônicas.

Ao longo de seu trabalho, Dan vai constatando a importância da sua intervenção na vida desses pacientes, que isolados em clínicas ou dentro de seus próprios mundos, puderam reviver suas histórias através da música. E quanta história, quanta vida há dentro de uma pessoa com demência, ela só precisa ser acessada do jeito certo, e a música é uma das portas de acesso a essas memórias, que não se manifestavam nem se faziam mais presentes. A música tem o poder de levar vida a lugares que foram esquecidos.

4.3 Outros comprometimentos cognitivos, comuns em pessoas em fase de envelhecimento, amenizados com a musicoterapia.

Podemos dizer que o sujeito envelhece fisicamente, socialmente e psicologicamente, mas neste âmbito a terapia para essa idade poderá trabalhar com as capacidades que ficaram preservadas. O equilíbrio psíquico do idoso baseia-se em sua capacidade de adaptação a

realidade na qual está inserido, se acaso essa adaptação não for satisfatória poderá desencadear alguma patologia. (CUNHA, 2007).

Ouvir música pode ser considerado um tratamento adicional com outras modalidades terapêuticas, para se evitar alterações patológicas do sistema nervoso. Existem pesquisas que concluem que a exposição à música estimula a atividade cognitiva e age sobre áreas cerebrais que foram afetadas por derrame acentuando, inclusive a depressão. (ANTUNHA, 2010). Certas audições estabelecem um fluxo no cérebro que estimulam e coordenam as atividades cerebrais. Existe a prevalência ou dominância de algumas áreas para determinadas funções, mas é possível que outras áreas assumam em substituição as danificadas (VARGAS, 2012).

Há estudos que indicam que pacientes com afasia de moderada a severa, ao participarem da Terapia de Entonação Melódica (*MIT Melodic Intonation Therapy*) apresentaram melhora na fala. Isso acontece porque ocorre um aumento das fibras dos fascículos arqueados do hemisfério direito, área que, no hemisfério esquerdo, conecta as regiões de Broca e Wernicke (áreas ligadas à fala). Para este estudo, os pesquisadores analisaram imagens obtidas por ressonância magnética de estruturas do cérebro dos pacientes antes e depois do tratamento, onde foi possível a constatação desse aumento das fibras de ligamento no cérebro. (ROCHA E BOGGIO, 2013). As tecnologias utilizadas em exames de neuroimagem como uma tomografia, por exemplo, torna-se possível verificar e avaliar quais regiões são ativadas quando se ouve ou se executa uma atividade musical. (SANTOS E PARRA, 2015).

O registro dos sons e da música ocorre predominantemente no hemisfério direito do cérebro, já a linguagem do lado esquerdo. Por esse motivo, é possível observar em pacientes com afasia, que apresentam dificuldades para falar, que conseguem cantar e reconhecer música. “O desenvolvimento das habilidades abstratas e verbais associa-se especialmente ao hemisfério esquerdo ou dominante, e as habilidades perceptuais ao direito”. (SACKS, 2007, p.157).

A afasia é o resultado de uma condição cerebral que compromete a comunicação, compreensão e fala, devido a alguma lesão sofrida na Área de Broca e Área de Wernicke, áreas cerebrais que desempenham a função da fala, localizadas na zona pré-motora do lobo frontal predominante no cérebro no lado esquerdo. Essas lesões podem ser causadas por doenças degenerativas como derrame ou traumatismo cerebral. (SACKS, 2007).

Em pacientes com afasia a marcação rítmica pode beneficiar a fala, isso acontece por meio da reorganização cerebral da região homóloga no hemisfério cerebral que não tenha sofrido lesão. (ROCHA E BOGGIO, 2013).

Para se trabalhar com musicoterapia é importante que o paciente seja musicalmente sensível para deixar-se a disposição da música e deixar-se ser conduzido por ela. (ANTUNHA, 2010).

Figura 8: O Envolvimento com a Música⁸



Alguns pacientes que apresentam afasia são capazes de cantar melodias, letras, hinos ou canções. A incapacidade da comunicação devido a essa disfunção e o isolamento social que esta condição pode provocar pode ser reduzida pelo ato de cantar, mesmo não sendo uma comunicação proposital de fato, o canto é uma comunicação existencial. Pensamentos, sentimentos e emoções podem ser expressos através do canto, para o sujeito é uma oportunidade de se expressar e estar em contato com o mundo novamente através da linguagem. Isso é possível porque o canto é sequenciado, automatizado e não isolado. Segundo Sacks (2007), muitos pacientes afásicos conseguem aprender e a repetir sequencias ou séries, porém não conseguem elaborar um elemento específico. Isso nos leva a entender que um sujeito com dificuldades na fala, será capaz de dizer elementos desde que façam parte de uma sequência familiar, automática, como, por exemplo, os meses do ano, ou dias da semana, ou numerais. (SACKS, 2007).

A musicoterapia pode auxiliar esses pacientes dependendo do caso da lesão, se for anatômica permanente acaba sendo irreversível, porém, se for uma lesão que ocasionou a inibição e não a destruição das áreas corticais, elas poderão ser desinibidas, provocadas à

⁸ Fonte: Flávio Véspero, 2019.

ação, através da linguagem automática, isso se torna possível através da música. (SACKS, 2007).

Outro ponto relevante é a possível adequação do hemisfério direito à capacidade de linguagem através da musicalidade. “O hemisfério direito, que em circunstâncias normais só possui as mais rudimentares capacidades linguísticas, pode ser transformado em um eficiente órgão linguístico com menos de três meses de treinamento, a musicalidade é a chave para essa transformação.” (SACKS, 2007, p.218).

O hemisfério direito também processa o timbre, a melodia e a parte emocional. O lado esquerdo processa ritmo, métricas e tons, juntamente a área da linguagem. (SANTOS E PARRA, 2015).

5. O Musicoterapeuta

Para o profissional terapeuta a relação com o paciente é essencial, pois, a fala além de neurológica é também um ato social que pode envolver não só a comunicação verbal, mas também a física motora (gestos e imitação de movimentos), além de afeto e emoções. Para Sacks (2007) a musicalidade é uma habilidade perceptiva inata, já a sensibilidade emocional à música é mais complexa influenciada por fatores neurológicos e experiências pessoais. (SACKS, 2007).

Para os pacientes portadores de DA, a relação com o terapeuta é fundamental, o falar e cantar mantendo contato visual, ou o tocar as mãos são atitudes que podem favorecer o processo de interação e conseqüentemente a evolução terapêutica. É importante que o profissional que irá trabalhar com musicoterapia tenha conhecimento do repertório musical do paciente e quais são seus interesses musicais, pois, servirão como ponto de partida para a realização de seu trabalho. Utilizando do repertório das músicas e sonoridade que são significativas para o paciente, consegue-se estimular a memória, a produção de reminiscências, a consciência corporal e orientação espaço-temporal. (CUNHA, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O homem é um ser musical e está em contato com ritmos e melodias praticamente o tempo todo, além disso, é um ser biopsicossocial e histórico em constante construção de si e também do mundo. Desde criança a música o acompanha, embala seu desenvolvimento e

criação, e está presente nas mais diversas atividades inclusive em terapias. O trabalho terapêutico com música visa investir e ampliar possibilidades de interação e construção de relacionamentos entre o homem, seus pares e o meio, além de prover seu desenvolvimento neurológico. Em processo de envelhecimento este homem poderá desenvolver ou manifestar alguns comprometimentos cognitivos, que poderão ser reabilitados em terapias que aplicam como uma de suas ferramentas de trabalho, a música, assim, o envolvimento do homem em processos musicoterapêuticos poderá lhe proporcionar e resgatar a possibilidade de interação e convívio que foram de certa forma, comprometidos pelo surgimento de alguma patologia ou agravamentos naturais decorrentes do avanço da idade. A musicoterapia mostra-se como uma terapia viável a ser trabalhada com pessoas em fase de envelhecimento, ativando a memória, a fala e a coordenação motora.

Nesta pesquisa foi possível conhecer a relação entre música, e cognição, e como a música é registrada na memória e quais áreas do cérebro estão envolvidas neste processo. Diante disso, como esta memória, pode ser resgatada e ativada através da musicoterapia, mesmo em pessoas em fase de envelhecimento que apresentem comprometimento cognitivo como o Mal de Alzheimer ou de Parkinson. Como resultado, foi possível verificar que a música pode ser utilizada como um recurso plausível para facilitar a aceitação e envolvimento do sujeito em processos terapêuticos, além de auxiliar a reabilitação motora e cognitiva de pessoas idosas em processo degenerativo do envelhecimento, favorecendo a ativação da memória, estimulando a mobilidade e consequentemente beneficiando processos cognitivos. Além de o cérebro liberar neurotransmissores relacionados ao bem estar e prazer.

Observa-se, que a musicoterapia trata-se de uma atividade terapêutica acessível e sem muito custo, que pode ser trabalhada pelo profissional musicoterapeuta de maneira corretiva e também preventiva, com pessoas em fase de envelhecimento, proporcionando lhes principalmente bem-estar. Diante do exposto, o contato do sujeito com a musicoterapia pode apresentar uma melhora do seu sistema cardiovascular, cerebrovascular e respiratório. Dependendo da música trabalhada poderá tanto relaxar como ativar seu sistema neurológico.

Contudo, conhecer como a música pode interferir na cognição, no comportamento e nas emoções e ainda poder ser trabalhada como ferramenta de reabilitação em pessoas que apresentam algum comprometimento cognitivo, faz se refletir sobre a possibilidade da música, principalmente as combinações harmônicas que despertam a capacidade cognitiva, de estarem presente nas atividades diárias das pessoas e serem trabalhadas de maneira assertiva como na musicoterapia, se isso fosse possível, talvez tivéssemos pessoas mais saudáveis psiquicamente falando, o que seria um ganho para a sociedade em questões de bem-estar,

saúde e qualidade de vida. Assim sendo, podemos dizer que a musicoterapia é uma terapia de proveito para todos. Neste sentido, há muitos outros materiais a serem explorados, pesquisados e trabalhados sobre musicoterapia e seus benefícios.

Foi possível considerar e conhecer através desta pesquisa a aplicabilidade da música como instrumento de terapia coadjuvante em processos de reabilitação cognitiva e motora em pessoas em fase de envelhecimento. Todavia, há muito que se investigar sobre o tema, por hora pode se compreender que a musicoterapia é um tratamento interdisciplinar e que pode ser aplicado em consonância com outras terapias, a fim de facilitar o envolvimento do paciente em processos terapêuticos, proporcionando-lhe momentos agradáveis e principalmente a possibilidade de provocar-lhe a evocação de lembranças e emoções armazenadas em sua memória, trazendo-lhe para o momento presente.

REFERÊNCIAS

ALIVE INSIDE. **Listen to your heart**. 2014. 1h e 18m. Disponível em:<<
<https://www.youtube.com/watch?v=QcKktBdENes>>> Acesso em: 18 de jul. 2022.

ANTUNHA, E.L.G. **Música e mente**. 2010. Disponível em: <<
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-711X2010000100016&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>> Acesso em: 06 de jul. 2022.

CORREIA, C.M.F. **Funções Musicais, Memória Musical- Emocional e Volume Amigdaliano na Doença de Alzheimer**. Universidade Federal de São Paulo. Escola de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Neurologia/ Neurociências. São Paulo, 2010. Disponível em:<< <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/21580>>> Acesso em: 06 de jul.2022.

CUNHA, R. **Musicoterapia na abordagem do portador de Doença de Alzheimer**. Revista Científica/FAP, 2007. Disponível em:<< <https://www.amtpr.com.br>> Acesso em: 21 de abr. 2022.

EAURIZ. Guia da Audição de A a Z. **Frequências Sonoras**. 2022. Disponível em:<<
<https://www.eauriz.com.br/frequencias-sonoras/>>> Acesso em: 17 de jul. 2022.

ENFRENTE- Instituto de psico-oncologia. **O Sistema Nervoso Central (SNC)**. 2018. Disponível em:
<<https://enfrente.com.br/o-sistema-nervoso-central-snc/>> Acesso em: 15 de jul. 2022.

EXPLICAÊ. **Tudo sobre sonoras para o Enem.** 2021. Disponível em:<<
<https://blog.explicae.com.br/enem/ondas-sonoras-enem>>> Acesso em: 15 de jul. 2022.

INFOGRAM. **A Audição Humana.** 2022. Disponível em: <<https://infogram.com/audicao-humana-1hkv2nk3kxlw2x3>> Acesso em: 15 de jul. 2022.

LINKEDIN. IvanMezzacapa. **A música e o cérebro.** 2017. Disponível em:
<<https://pt.linkedin.com/pulse/m%C3%BAsica-e-o-c%C3%A9rebro-ivan-mezzacapa>> Acesso em: 17 de jul. 2022.

Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. **Música sem Limites. Descobrindo a Musicoterapia.** 2022. Disponível em:<<
<https://musicasemlimites.com/descobrindo-a-musicoterapia/>>> Acesso em: 17 de jul. 2022.

PAPALIA, D.E.; FELDMAN, R.D. **Desenvolvimento Humano.** 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

PEDERIVA, P.L.M.; TRISTÃO, R.M. **Música e Cognição.** 2006. Disponível em:
<<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212006000300009>> Acesso em: 22 de abr.2022

RADIOLOGYINFO.ORG. Para pacientes. **Enfermedad de Alzheimer.** 2022. Disponível em:
<<<https://www.radiologyinfo.org/es/info/alzheimers>>> Acesso em: 17 de jul. 2022.

ROCHA, V.C.; BOGGIO, P.S. **A Música por uma óptica neurocientífica.** 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pm/a/4MYkTmWFfsG4P9jfRMdmh4G/?lang=pt>> Acesso em: 22 de abr. 2022

SACKS, O. **Alucinações Musicais.** São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

SADOCK, B.J. **Compêndio de Psiquiatria: ciência do comportamento e psiquiatria clínica.** 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

SANTOS, L.S; PARRA, C.R. **Música e Neurociências Inter-Relação entre Música, Emoção, Cognição e Aprendizagem.** 2015. Disponível em: <<
https://www.psicologia.pt/artigos/ver_artigo.php?codigo=A0853>> Acesso em: 06 de jul. 2022.

VARGAS, M.E.R. **Influências da música no comportamento humano: explicações da neurociência e psicologia**. Anais do Congresso Internacional da Faculdade EST. São Leopoldo: EST, v.1, 2012/ p.944-956. Disponível em:<<
<http://anais.est.edu.br/index.php/congresso/article/view/141>>> Acesso em: 06 de jul. 2022.

VÉSPERO. F. Musicoterapia e seus benefícios na terceira idade. 2019. Disponível em:
<<https://flaviovespero.com.br/noticias/musicoterapia-e-seus-beneficios-na-terceira-idade/>>
Acesso em: 17 de jul. 2022.

WAZLAWICK, P.; CAMARGO, D.; MAHEIRIE, K. **Significados e Sentidos da Música: uma breve “composição” a partir da psicologia histórico-cultural**. Psicologia em Estudo, Maringá, v.12, n.1, p. 105-113, jan/abr. 2007. Disponível em: <<
<https://www.scielo.br/j/pe/a/W4WkFgKY8ZzqYrBbG4b3CYw/>>> Acesso em: 06 de jul. 2022.