

A MUSICOTERAPIA NA MEDICINA QUÂNTICA

Ivette Catarina Jabour Kairalla⁴

Maristela Pires da Costa Smith⁵

RESUMO

Vivemos num mundo constituído fundamentalmente de energia. A física já comprovou que mesmo a matéria sólida (massa) é, na verdade, energia condensada. Uma das formas de expressividade desta energia constitui-se nos sons em que este planeta se encontra mergulhado. A Musicoterapia utiliza-se desta energia sonora para atingir os seres vivos, particularmente o ser humano, constituídos de energia eletromagnética. Como se sabe, estes sons podem se apresentar quer na forma de ruídos, quer de sons melódicos, consonantes ou dissonantes, audíveis ou não audíveis, estes últimos podendo ser confundidos com o silêncio no caso do registro apenas do ouvido humano. A medicina vibracional estuda e já pesquisa e aplica formas de intervenção clínica num enfoque relacionado à física quântica. O presente estudo, então, propõe-se a discutir se a eficácia e a rapidez de resultados da Musicoterapia podem advir da correlação entre ambas as formas de energia em ressonância e interferência. Trata-se aqui, de uma revisão bibliográfica inicial.

PALAVRAS-CHAVES: Musicoterapia, Energia Quântica, Som.

ABSTRACT

We live in a world essentially constituted of energy. Physics has already proved that even the solid matter (mass) is actually condensed energy. One of the ways of this energy expression is through the sounds in which this planet is placed. Music Therapy uses such sonorous energy to reach the living beings, particularly, the human beings which are consisted of electromagnetic energy. As it is known, these sounds can be presented either as noise or as melodic, consonants or dissonants, audible or non-audible sounds, the latter can be confused with silence in the case of the human ear register. The Vibrational Medicine studies, researches and also applies ways of clinical interventions in a quantum physics approach. The present study sets out a discussion about whether the efficacy and the speed of the Music Therapy outcomes could result from the correlation between both ways of energy in resonance and interference. The purpose here is to take an initial bibliographic review.

KEYWORDS: Music Therapy, Quantum Energy, Sound.

⁴ Médica Psiquiatra, Mestre em Neurociências e Doutora em Psiquiatria pela UNIFESP-EPM. Professora do Curso de Pós-graduação em Musicoterapia nas Faculdades Metropolitanas-FMU-São Paulo e Especialização em Musicoterapia. E-mail: ivettekairalla@hotmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8001540440289351>

⁵ Musicoterapeuta, Mestre e Coordenadora do Curso de Pós-graduação em Musicoterapia das Faculdades Metropolitanas Unidas- FMU de São Paulo. E-mail: maristelasmith@fmu.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4951611446824766>. Grupo de Pesquisa: Investigação em Musicoterapia na Área da Saúde – FMU/SP

INTRODUÇÃO

Os seres vivos, particularmente o ser humano, desenvolvem-se neste mundo imersos num campo energético que se expressa, no plano concreto, sob formas diversas. A física, a partir de Einstein e seus colegas contemporâneos, já comprovou que mesmo a matéria sólida (massa) é, na verdade, energia condensada. Uma das formas de expressividade desta energia constitui-se nos sons em que este planeta se encontra mergulhado. Como se sabe, estes sons podem se apresentar quer na forma de ruídos, quer de sons melódicos, consonantes ou dissonantes, audíveis ou não audíveis (ultra e infrassons), estes últimos podendo ser confundidos com o silêncio no caso do registro apenas do ouvido humano.

Bang (1991) destaca que “consciente ou inconscientemente tomamos conhecimento dos sons que nos cercam, desde o nascimento”. Na verdade, já desde sua gestação no útero, a criança é sensível a movimentos, ruídos, sons, ritmos, etc. (SPITZ, 2004; ILARI, B.S., 2006), antes mesmo que possa vislumbrar a luz e os demais campos eletromagnéticos.

O homem nunca consegue a interrupção completa da percepção do som enquanto mantém sua consciência vigil. Isto porque as ondas sonoras produzidas por uma fonte vibratória sonora e transmitidas pelo ar, podem nos alcançar pelos ouvidos, mas também pela pele e pelos ossos e, a partir destes órgãos sensoriais, alcançar o Sistema Nervoso Central humano (SNC) e se tornarem perceptíveis (RUUD,1991). Essas vibrações sonoras podem, portanto, conduzir ritmo, sequências melódicas ou mesmo ruídos, vivenciados de modo interiorizado nas pessoas, como vibrações ligadas à audibilidade, de maneira cenestésica e auditiva, causando frequentemente uma vontade espontânea de reagir com expressões corporais ou vocais, ou mesmo levando a devaneios ou elaborações mentais.

DESENVOLVIMENTO

Como se sabe, o desenvolvimento humano neuropsicomotor se faz por etapas de evolução gradativa, iniciando por respostas instintivas aos estímulos até atingir a maturidade e, quem sabe, alcançar a sabedoria. Também o sistema nervoso progressivamente atinge sua maturidade estrutural.

Assim, nas fases iniciais do desenvolvimento neuropsicomotor, ela afeta particularmente o controle das estruturas subcorticais, interferindo no controle das funções vitais instintivas da respiração, da temperatura, da digestão, do metabolismo, da circulação, etc.. Inicialmente ela é percebida mais como um reflexo motor e na forma de sensação, para ir se transformando em sentimento (com a maturidade do sistema límbico) e mais adiante, relacionando-se a funções cognitivas em termos de projeções, associações de idéias e composições (RUUD,1991).

A Musicoterapia utiliza-se desta estreita relação entre sons e as funções físicas e mentais do ser humano, para buscar alcançar seu bem-estar, superando seus desequilíbrios e ampliando seu potencial de ação.

Observando, na clínica, inúmeras intervenções musicoterápicas com resultados eficazes e, em geral, num tempo relativamente curto de tratamento em relação a outras intervenções, despertou-nos a curiosidade em entender qual seu modo de ação fisiológica e o que lhe permitiria ser tão eficaz tão rapidamente e ainda de forma prazerosa, como sinalizam as expressões verbais e não verbais das pessoas que a ela se submetem, sejam pacientes, profissionais em empresas, alunos em escolas, etc..

Na tentativa de responder a tais questões, buscaremos traçar um paralelo entre as dimensões envolvidas. Começaremos abordando os conceitos relativos à Musicoterapia para em seguida entrar no âmbito de tais dimensões.

Bruscia (2000) registra sessenta e uma autorias de definição de Musicoterapia

de autores diversos, que diferem conforme o enfoque em destaque, mas também com vários aspectos comuns entre eles, já que inúmeras fronteiras relevantes entram em jogo neste campo do conhecimento. Optamos por destacar nesta publicação, duas destas definições mais diretamente relacionadas ao objetivo do presente estudo.

Primeiramente a definição proposta pela Federação Mundial de Musicoterapia (WORLD FEDERATION OF MUSIC THERAPY, 1996), que diz:

Musicoterapia é a utilização da música e/ou dos elementos musicais (som, ritmo, melodia e harmonia) pelo musicoterapeuta e pelo cliente ou grupo, em um processo estruturado para facilitar e promover a comunicação, o relacionamento, a aprendizagem, a mobilização, a expressão e a organização (física, emocional, mental, social e cognitiva), para desenvolver potenciais e desenvolver ou recuperar funções do indivíduo de forma que ele possa alcançar melhor integração intra e interpessoal e conseqüentemente uma melhor qualidade de vida.

Mesmo esta redação já foi atualizada mais recentemente, mas ainda com vários questionamentos (APEMESP, 2010).

Por sua vez, Smith (1990) apresentou uma definição de Musicoterapia no II Encontro de Pesquisadores em Saúde Mental, publicada nos ANAIS deste Encontro, que assim a descreve:

Musicoterapia, ou vibroterapia sonoro-ritmica-musical, é a ciência que, através do som, procura a harmonia entre mente, corpo, e mundo externo, pelo encontro do som-chave, característica do princípio sonoro do “eu interior”.

Como mostra claramente Smith (2001), “o elemento som está imediatamente ligado à estrutura de nossas vidas interiores, bem como está conectada à natureza” física do planeta. Acrescenta, ainda, “quando a nossa natureza sonoro-musical está em harmonia com os elementos existentes, então estamos aptos a fazer descobertas... Não temos música dentro de nós. Somos música!”. Mostra que nosso

organismo possui milhões de células, de átomos que convivem harmoniosamente com vibrações diferenciadas, o que leva a identificar o “homem-som”.

As demais definições acrescentam outros aspectos, inclusive o critério metodológico da Musicoterapia para buscar o crescimento saudável do paciente, através de possíveis modificações necessárias dos aspectos que compõem a sua personalidade.

Numa abordagem terapêutica, tratar alguém implica na necessidade de uma intervenção externa quando o paciente não está conseguindo superar por si só suas patologias física, psíquica ou espiritual. Curas espontâneas não podem ser qualificadas como terapia. Por outro lado, terapia não é definida pelo resultado, isto é, se se alcançou a cura ou não. Se houve intervenção externa, já se constituiu um processo terapêutico, seja qual tenha sido o resultado (BRUSCIA, 2000).

Bruscia (1987) fez uma distinção importante entre “música como terapia e música na terapia”: na música como terapia, ela exerce uma influência direta sobre o paciente e sua saúde, atuando como agente primário na mudança de sua condição clínica, ficando o terapeuta num plano secundário. Quanto à música na terapia, a música é utilizada em suas propriedades terapêuticas, mas para intensificar os efeitos da relação terapeuta-paciente e para reforçar a argumentação verbal, ficando a música num plano secundário, complementar às intervenções do terapeuta.

Segundo este mesmo autor, as intervenções da Musicoterapia são singulares porque centradas no som, na beleza e na criatividade. Neste caso, a beleza não é simplesmente o gosto por uma forma particular, mas assim como ocorre na música, também na vida a busca pela solução de tensões e conflitos, movendo-se no sentido de mudança e resolução, para tornar-se íntegro e viver a vida de modo completo. Quando esta busca se faz de uma forma artística, ela adquire um ar estético, o que torna a jornada mais potente, notável e plena de satisfação. Há que se ressaltar que a Musicoterapia tem, no termo *estética*, um conceito mais amplo que o utilizado pelas artes.

Observa-se, na clínica, que quando um paciente se descobre capaz de compor um trecho musical, passa a acreditar ser também capaz de compor melhor suas experiências existenciais e, a partir daí, acaba fazendo-o. Assim como ele explora, na Musicoterapia, as diferentes formas pelas quais os sons podem ser arranjados, percebidos e interpretados e com resultado satisfatório, assim também acredita que possa fazê-lo com as intercorrências de sua vida. A crença o encoraja e ele o faz, gerando “composições” das mais surpreendentes. Este princípio torna-se mais claro e preciso em Bruscia (2000), quando aponta a relação entre terapia e processo criativo:

...ambos envolvem examinar algo em detalhe, identificar problemas e desafios, explorar alternativas e opções, utilizar todos os recursos disponíveis, experimentar o que funciona melhor para resolver problemas, selecionar qual das opções é mais prazerosa e, em seguida, organizar todas as decisões em um produto ou resultado que seja belo e significativo.

Mas para que tal desfecho ocorra de modo harmônico e eficiente, faz-se obrigatória a intervenção de um terapeuta especializado na área, ou seja, o musicoterapeuta.

Como se sabe, a intervenção musicoterápica leva em consideração, além da anamnese e dos exames físico e psíquico próprios de todas as especialidades clínicas, o histórico sonoro- musical de cada pessoa, buscando conhecer sua Identidade Sonora (ISO) (BENENZON, 1985) para melhor selecionar os estímulos sonoro-musicais que serão utilizados durante o processo, uma vez que a eficácia do tratamento depende desta estratégia. Acreditamos que este recurso esteja diretamente relacionado a questões que serão discutidas em associação às leis da interação de ondas de energia na visão quântica.

Sendo a Musicoterapia uma intervenção terapêutica amplamente apoiada na utilização das características e composições do som, aplicadas aos seres vivos, passaremos, então, a seguir, à conceituação das dimensões objeto do presente estudo.

Energia Sonora

Como se sabe, a energia liberada pela fonte sonora propaga-se no ambiente através das moléculas de ar que estão em sua imediata vizinhança, as quais passam a efetuar um movimento também vibratório, transmitindo progressivamente às demais moléculas de sua vizinhança o mesmo tipo de movimento. Assim, se pudéssemos enxergar este movimento, notaríamos regiões onde há compressão de moléculas e outras onde há rarefação (VASCONCELOS, 2002). Trata-se de uma energia elástica porque envolve oscilações de pressão, isto é, compressões e expansões das camadas sucessivas do ar, que se alternam rapidamente (ROEDERER, 2002). Entendendo melhor, a onda energética, atingindo um grupo de moléculas do ar, as empurra provocando condensação por curtíssimo deslocamento das mesmas, que logo buscam voltar ao seu estado anterior, liberando esta quantidade de energia para o agrupamento seguinte de moléculas e assim por diante até atingir o receptor. Wisnik (1989, p.15) mostra, com muita clareza, que o som é o produto de uma sequência rapidíssima (e muitas vezes imperceptível) de impulsos e repousos. “Em decorrência desta característica ondulatória do som, surgem as figuras de pulso e periodicidade”. Quando fazemos um objeto vibrar, imprimimos nele uma carga de energia que, por sua vez, é transmitida para a atmosfera, na qual se propaga até atingir o ouvido humano ou o corpo humano na sua estrutura óssea, que se constituirá na fonte receptora. A medicina descreve o caminho desta energia mecânica, sendo transformada em energia elétrica no ouvido interno e daí para a frente adentrando o Sistema Nervoso Central (SNC) até ser percebida de forma consciente em regiões específicas da córtex cerebral.

Assim, o número de ondas por segundo caracteriza a *freqüência de onda*. O som definido por sua freqüência vibratória é denominado *tom*. A freqüência define a *altura* de um tom ou sua posição no espectro agudo/grave (PETRAGLIA, 2010). Quanto mais rápida a vibração, mais agudo o tom; e quanto mais lenta, mais grave. “Entretanto, na natureza e em todas as manifestações acústicas, um som nunca é uma freqüência isolada. Ele surge como um feixe de freqüências ancoradas

numa frequência básica, a qual chamamos de *fundamental*”, associada a várias outras frequências múltiplas dela, portanto mais agudas, chamadas seus *harmônicos*.

Quer os sons diários vividos pelo homem, ou mesmo os sons musicais, são eles compostos por ondas sonoras complexas, isto é, a onda sonora é composta de frequências diversas que se superpõem e se interferem. Sabemos que uma mesma nota musical, no entanto, soa diferente dependendo do instrumento que a emite, o que chamamos de *timbre* do instrumento e deriva da combinação de comprimentos de ondas que são ressoadas pelo corpo de cada instrumento: uma propriedade do som que o torna capaz de vibrar dentro de si mesmo. O timbre é, portanto, o elemento que “nos conta sobre o interior da fonte sonora ... o que nos dá a possibilidade de ir além da superfície e conhecer as coisas de seu interior” como escreve Petraglia (2010). E continua ele:

Do mesmo modo, a voz é muito mais reveladora do estado de alma de uma pessoa do que sua aparência e não é a toa que o detector de mentiras analisa, entre outras coisas, as oscilações da voz e não simplesmente a fisionomia da pessoa.

As frequências sonoras são analisadas quanto a *duração* no tempo (seu ritmo). “A duração é a vida do som no tempo. ... do curtíssimo ao longo interminável...” (PETRAGILA, 2010).

Podem, ainda, variar quanto à *intensidade* mais forte ou mais fraca do som, medidas pela amplitude da onda. A intensidade é uma informação sobre certo grau de energia da fonte sonora no momento de excitá-la (WISNIK, 1989).

Petraglia (2010) analisa de modo bastante apropriado, em seu livro, os inúmeros aspectos que caracterizam o som e a música no sentido e no modo pelo qual afetam as pessoas e o modo pelo qual tudo isto pode contribuir para a harmonia ou o caos no mundo. Analisa a música, em suas variáveis, como uma entidade viva, aspectos que caracterizam “o ser da música”, na expressão por ele

cunhada com muita propriedade. Assim como ele, o presente estudo também busca perceber como a música e seus elementos mais simples atuam no ser humano, propiciando saúde, aqui centrado no enfoque musicoterápico.

Para a composição musical, a energia sonora se organiza também dentro de certos critérios e fenômenos, tais como linha melódica, harmonia (baseada em consonâncias e dissonâncias dos sons) e ritmo. Estes aspectos também podem ser discutidos em termos do comportamento biológico (humano e animal).

Energia Eletromagnética

Quanto à energia eletromagnética, nos últimos anos tem aumentado o nosso conhecimento a respeito das interações entre os estados químicos e os campos eletromagnéticos.

Gerber (1988) explana com riqueza a evolução histórica do conhecimento nesta área. Desde a Grécia antiga, fenômenos magnéticos e elétricos são conhecidos. Mas foi somente no início do séc. XVII que se começaram a realizar conclusões científicas destes fenômenos. Durante os séc. XVII, XVIII e XIX vários cientistas esforçaram-se para compreender estes fenômenos. Em 1831, Faraday descobriu o fenômeno da indução eletromagnética. Na atualidade dispomos de aparelhos, como o dínamo, que transformam energia mecânica em energia elétrica. Mas foi só em 1861 que os conceitos foram unificados por James Clerk Maxwell, sob equações que descreviam ambos os fenômenos como um só: o fenômeno eletromagnético. Foi ele, também, que descobriu a natureza eletromagnética da luz. Assim, as chamadas equações de Maxwell demonstram que os campos elétricos e os magnéticos eram manifestações de um só campo eletromagnético. Além disso, descreviam a natureza ondulatória da luz, mostrando-a como uma onda eletromagnética.

No eletromagnetismo clássico, o campo eletromagnético obedece a uma série de equações conhecidas como equações de Maxwell e a força eletromagnética pela Lei de Lorentz. Em 1905, Albert Einstein introduz a sua teoria da relatividade especial, que vem conciliar incompatibilidades ainda vigentes entre o

eletromagnetismo clássico e a mecânica clássica. Assim como um campo magnético pode gerar um campo elétrico em relação a um referencial em movimento, o inverso também pode ocorrer. Max Planck, ao estudar a radiação de corpo negro, em 1910, concluiu que a energia está dividida em “pacotes”, conhecidos como *quanta*, com a colaboração de Einstein e Niels Bohr (WIKIPEDIA, 2012).

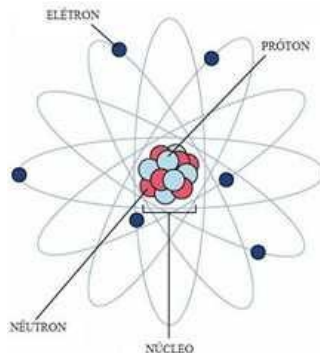
Na década de 1940, consolidou-se a teoria quântica eletromagnética aceita na atualidade, mais conhecida como eletrodinâmica quântica.

Einstein introduz a teoria do efeito fotoelétrico (pelo qual ganhou o prêmio Nobel em Física) que afirma que a luz tem, em certo momento, um comportamento corpuscular, uma vez que demonstrava carregar corpos com quantidades discretas de energia que denominou “fótons”. Conforme a eletrodinâmica quântica, a força eletromagnética é resultado de interação de cargas elétricas com fótons.

Inúmeras unidades de medidas são utilizadas para caracterização do eletromagnetismo, como por exemplo, resistividade, potência, condutividade, permeabilidade, relutância, etc.. Estas variáveis podem explicar fenômenos da interação do organismo humano com o meio ambiente.

Praticamente todos os fenômenos físicos do cotidiano têm a ver com a força eletromagnética, exceto o da gravidade. Isto porque todos os corpos são compostos por átomos constituídos de prótons, neutrons e elétrons.

No início do séc. XX, os cientistas notaram que, em certos experimentos, os elétrons ora pareciam se comportar como massa (minúsculas bolas de bilhar), ora como ondas de energia. Eles não são nem unicamente partículas e nem unicamente onda. Duas propriedades mutuamente exclusivas coexistem no seu interior, constituindo o princípio da complementaridade. Assim, alguns físicos definiram os elétrons como “pacotes de ondas”.



No momento da conversão da energia em partícula, o fóton (quantum de luz) reduz sua velocidade para transformar-se em partícula, passando a ter algumas propriedades da matéria enquanto conserva algumas propriedades ondulatórias. Assim, um pacote de luz teve sua velocidade diminuída e foi, portanto, congelado, liberando grande quantidade de energia. Vista a partir do nível microscópico, “toda matéria é luz congelada” (GERBER, 1988), ou seja, é energia condensada.

Como cada átomo tem uma densidade própria, quer quanto ao número de partículas, quer quanto à energia armazenada, a velocidade de rotação de seus elétrons, bem como a órbita que eles ocupam no átomo, lhes são específicos.

Um átomo só é passível de absorver uma energia transferida a ele, se esta estiver vibrando numa determinada frequência específica do átomo. Este é o princípio de “Especificidade de Ressonância” e é o princípio utilizado pelos aparelhos de Ressonância Magnética para obter imagens do interior do corpo humano. Quando isto acontece, “um fóton de energia de uma frequência específica poderá fazer com que um elétron passe de uma órbita mais baixa para uma mais elevada. Se um elétron descer para uma órbita mais baixa, isto é, para um nível de energia inferior, ele irá liberar um fóton de energia da mesma frequência daquela captada quando passou para o nível superior”(GERBER, 1988). A característica da energia que faz os elétrons passarem de um nível para o outro é a frequência de vibração (GERBER, 1988).

Considerando, então, a possibilidade da existência de campos energéticos com frequências acima da velocidade da luz, chamadas corpos sutis, alguns

pesquisadores, dentre eles William Tiller, professor da Universidade de Stanford e ex-chefe do Departamento de Ciências da Matéria dessa instituição, procurou utilizar os modelos científicos para explicar certos fenômenos energéticos sutis. Seus estudos mostram um modelo espaço/tempo positivo para a matéria em velocidades inferiores à da luz, paralelamente (em um diagrama invertido) ao modelo espaço/tempo negativo relativo a partículas com velocidades maiores que a da luz (FELDMAN, 1974).

A fórmula da Transformação Einstein-Lorentz para velocidades maiores que a luz, leva sempre a soluções negativas e, portanto, as partículas terão sempre massa negativa e estarão no espaço/tempo negativo. Isto implicaria numa entropia negativa. Sabe-se que quanto maior a entropia (positiva), maior o grau de desordem de um sistema, que é a tendência do universo físico, isto é, as coisas tendem a se desintegrar. Porém, uma exceção notável é encontrada no comportamento dos sistemas vivos: os sistemas biológicos assimilam matéria-prima para seu alimento e os organizam em componentes simples, apresentando a propriedade de entropia negativa, ou seja, tendem para um grau crescente de ordem (GERBER, 1988). Poder-se-ia dizer, portanto, que a força vital parece estar associada a características entrópicas negativas.

Além disso, a matéria espaço/tempo negativo é de natureza basicamente magnética (GERBER, 1988). Enquanto a matéria espaço/tempo positivo está associada às forças da eletricidade e da radiação eletromagnética, a matéria espaço/tempo negativa está associada principalmente ao magnetismo e a uma força que Tiller chamou de *radiação magneto-elétrica*.

A energia do corpo humano

Desde o século passado, estudos na área da neuropsiquiatria demonstraram que correntes elétricas contínuas de baixa intensidade entre pontos específicos do cérebro, dão origem às mesmas alterações comportamentais produzidas por certas substâncias químicas que exercem efeito sobre o cérebro (tratamentos com

Eletroconvulsoterapia- ECT ou com psicotr3picos), enquanto que correntes de maior intensidade provocam degenera33o. Nos 3ltimos anos experi3ncias t3m mostrado cura de fraturas em animais e seres humanos com este recurso (GERBER, 1988).

Por3m, a medicina atual, prevalentemente ainda se baseia no modelo newtoniano (*express3o de Gerber*), cuja vis3o mecanicista da vida 3 apenas uma aproxima33o da realidade. Numa m3quina, o princ3pio 3 de que a fun33o do todo pode ser vista pela soma das partes. Ent3o, por que a medicina atual n3o garante a evolu33o dos quadros cl3nicos como se garante a opera33o das m3quinas? Por que cada indiv3duo tem uma evolu33o pr3pria? Todos os organismos dependem de uma sutil for3a vital que cria uma sinergia gra3as a uma singular organiza33o estrutural de seus componentes moleculares. Por causa dessa sinergia, um organismo vivo 3 maior que a soma de suas partes (GERBER, 1988). Newton, estudando matematicamente a acelera33o e a gravidade, proporcionou aos cientistas uma ferramenta com a qual poderiam investigar o universo observ3vel pelos sentidos. Mas seus modelos n3o puderam explicar a atividade el3trica e o magnetismo.

O paradigma einsteiniano, contudo, quando aplicado 3 medicina vibracional, v3 os seres humanos como redes de complexos campos de energia em contato com os sistemas f3sico e celular. Ele utiliza formas espec3ficas de energia para atuar de forma eficaz sobre o sistema energ3tico que possa estar desequilibrado no organismo, delineando a doen3a org3nica. Mesmo a medicina ocidental j3 trabalha com a natureza eletromagn3tica do ser humano e dos animais, portanto, com nossa natureza ondulat3ria. A t3tulo de ilustra33o, citamos: a radiologia diagn3stica (RX, Tomografia Computadoriza, Resson3ncia Magn3tica, PET-Scan, etc,) e terap3utica (na oncologia, para tratamento de c3nceres), os Estimuladores Transcut4neos para al3vio da dor e as “correntes de les3o” utilizadas para a consolida33o de fraturas 3sseas na ortopedia (GERBER, 1988).

O princ3pio fundamental por tr3s do processo de forma33o de imagens por Resson3ncia Magn3tica 3 o fato dos 3tomos em estudo (particularmente o hidrog3nio ricamente predominante em todas as c3lulas) estarem sendo estimulados pela transfer3ncia de energia de uma frequ3ncia especial (neste caso na faixa de ondas

de rádio). A energia só é absorvida pelo átomo se estiver vibrando numa determinada frequência, respeitando o princípio da “Especificidade de Ressonância”.

Ainda em função do princípio de especificidade de ressonância, torna-se possível estimular apenas um sistema molecular de cada vez, o que permite aos cientistas serem seletivos em relação ao que querem examinar, como p. ex., registrar imagens com átomos de fósforo para doenças musculares, átomos de hidrogênio (água) para tumores cancerosos, etc.. Ondas de rádio que estimulam átomos de sódio darão resultados diferentes (GERBER, 1988).

A rede de energia eletromagnética que constitui o corpo humano vem sendo estudada cientificamente desde o século passado. Primeiramente delineou-se a rede de meridianos estudados pela acupuntura, detectados pelo aparelho AMI do Dr. Hiroshi Motoyama, forma abreviada por ele do Aparelho para Mensuração dos Meridianos e Órgãos Internos Correspondentes (MOTOYAMA, 1978, *apud* GERBER, 1988). Pesquisas realizadas por Hiroshi Motoyama, do Japão, produziram ainda resultados experimentais que tendem a confirmar a presença de um outro sistema: o dos chakras e nadis nos seres humanos (GERBER, 1988). Os chakras são “centros” de energia especiais no interior do corpo sutil que se assemelham a vórtices rodopiantes, intimamente ligados ao sistema nervoso, influenciando a natureza e a qualidade da transmissão dos impulsos nervosos. Estão ligados uns aos outros e às estruturas celulares através dos nadis, que são delgados filamentos de matéria energética sutil, diferentes dos canais meridianos.

O sistema de meridianos acupunturais atravessa todos os tecidos do corpo e são constituídos de 12 pares de meridianos ligados a sistemas de órgãos específicos no interior da estrutura humana. Através desses meridianos passa uma energia nutritiva invisível a olho nu que os chineses chamam de “ch’i” ou qui. Esta energia penetra no corpo através dos pontos de acupuntura e flui até os órgãos mais profundos, levando-lhes um alimento de natureza energética vital.

Na Coréia, durante os anos 60, uma equipe de pesquisadores chefiada pelo professor Kim Bong Han realizou uma série de estudos sobre a natureza anatômica do sistema de meridianos em animais. Mais recentemente, a equipe do pesquisador

francês Pierre de Vernejoul confirmaram as pesquisas de Kim em seres humanos (GERBER, 1988). Eles injetaram tecnécio radiativo 99m nos pontos de acupuntura dos pacientes e acompanharam a absorção do isótopo através de uma câmara gama. A injeção do isótopo em pontos aleatórios da pele nos sistemas venoso e linfático não produziu resultados semelhantes. O mapeamento detectou um sistema de ductos superficiais e profundos que interligam os meridianos entre si, mas também desembocam no sistema vascular sanguíneo (mas independente destes) e pareciam estar em contato com todos os núcleos celulares através de seus terminais. O fluido extraído desses túbulos apresentou elevadas concentrações de DNA, RNA, aminoácidos, ácido hialurônico, 16 tipos de nucleotídeos livres, adrenalina, corticosteróides, estrógenos e outras substâncias hormonais em níveis muito diferentes daqueles comumente encontrados na corrente sanguínea.

As pesquisas de Kim, associadas às de Harold Saxton Burr, eminente professor de anatomia e pesquisador da escola de Medicina da Universidade de Yale entre os anos

1916 e 1950, indicam que o sistema meridiano constitui uma interface entre o corpo físico e o corpo etérico descrito pela medicina indiana (GERBER, 1988).

Burr também fez experiências com campos elétricos que circundavam plantinhas novas, demonstrando que o campo elétrico que existe em torno de um broto não tinha a forma da semente original, mas sim da planta adulta. Seus dados sugeriam que o desenvolvimento de qualquer organismo está submetido a um modelo previamente determinado pelo campo eletromagnético individual do organismo. Ele descobriu que todas as coisas vivas são modeladas e controladas por campos eletromagnéticos, que podem ser mensurados e mapeados com voltímetros padronizados (WORLD RESEARCH FOUNDATION, 2012).

Nessa mesma época, Semyon Kirlian, um pesquisador russo, inventava a eletrografia, ou fotografia Kirlian, que é uma técnica na qual os objetos vivos são fotografados na presença de um campo elétrico de alta frequência, alta e baixa amperagem. A eletrografia baseia-se nas observações de um fenômeno conhecido como “descarga em corona”, termo esse em função do padrão de luz

circular que se desenha em torno de objetos vivos, semelhante à coroa externa que se vê em torno do Sol durante os eclipses. Pesquisadores reproduziram a experiência, mostrando que padrões da descarga em corona das pontas dos dedos humanos revelam informações para o diagnóstico de câncer, fibrose cística e outras doenças (GERBER, 1988).

Um notável fenômeno registrado pela eletrofotografia é o “Efeito da Folha Fantasma”, quando um terço superior da folha é cortado e destruído e o exame da eletrofotografia de uma folha amputada revela a imagem da folha ainda intacta. As objeções que alguns intentaram contrapor ao fato foram comprovadamente refutadas (GERBER, 1988; TANVIR, 2001).

A diferença entre a fotografia Kirlian e os sistemas de formação de imagem por RM é que estes últimos procuram utilizar o processo de ressonância para estimular apenas os átomos do corpo físico. O sistema Kirlian vai um passo além porque estimula ressonantemente os átomos do corpo etérico humano e permite que eles sejam visualizados através de suas interações com os campos elétricos produzidos pela câmara Kirlian (GERBER, 1988).

No caso do efeito Kirlian, no entanto, há algumas ressalvas: primeiramente, que a maioria dos pesquisadores que estudam a fotografia Kirlian, não tem consciência da necessidade de haver ressonância biológica entre a fonte de energia e o indivíduo em estudo e, a partir daí, surge a falta de padronização entre as pesquisas. E ainda, cada imagem Kirlian é resultado de muitos fatores físicos e não físicos que não são diferenciados pelos sistemas atuais (GERBER, 1988).

Na literatura metafísica, esse campo de energia que circunda e impregna os sistemas vivos recebe o nome de “corpo etérico”. O corpo etérico muito provavelmente é um padrão de interferência de energia semelhante a um holograma. A holografia é o estudo das imagens produzidas através do uso da luz *laser* para iluminar objetos. Para o holograma, um feixe de *laser* se divide em dois feixes de luz: um “feixe de referência”, que vai diretamente ao foco no filme fotográfico, e “um feixe operacional” que passa primeiro pelo objeto a ser fotografado, antes de atingir o mesmo foco no filme. Quando o feixe de referência, puro e natural, encontra a luz

refletida do feixe operacional, é criado um padrão de interferência na placa fotográfica do filme holográfico e se forma a imagem tridimensional. Pode-se cortar um pequeno pedaço do filme holográfico, projetar através dele uma luz laser e, ainda assim, ver a mesma imagem tridimensional do objeto fotografado, inteira e intacta. Se este pedaço de filme for visto com a luz não coerente, o que se verá será simplesmente uma mancha (GERBER, 1988). Surge, daí, o Princípio Holográfico da Natureza, em que cada pedaço contém o todo, como também ocorre no nível celular dos tecidos do corpo humano, como as mensagens impressas no DNA celular.

Como o que acontece em apenas um pequeno fragmento do padrão holográfico de interferência de energia afeta simultaneamente toda a estrutura, existe uma extraordinária interação entre todas as partes do universo holográfico.

E, por fim, na física quântica conhece-se hoje o fenômeno denominado *entrelaçamento*. Quando duas partículas subatômicas interagem, se entrelaçam, isto é, o estado quântico de uma instantaneamente determina o estado quântico da outra parceira, mesmo que estejam separadas por bilhões de anos-luz. Assim, o entrelaçamento quântico permite a comunicação através do cosmos instantaneamente a milhões de anos-luz de distância (LLOYD, 2012).

O exame da anatomia energética sutil humana nos leva a estudar o que a literatura esotérica e a medicina indiana classificam como corpo astral, mental, causal e corpos espirituais superiores, os quais devem trabalhar em harmonia, atuando numa orquestração de energias de frequências mais altas e mais baixas, compondo sinfonias multidimensionais de expressão da singularidade de cada ser humano. Cada um destes corpos referidos teriam uma função específica: o corpo astral como sede das emoções, o corpo mental como expressão do pensamento a partir das sensações percebidas e do raciocínio analítico a respeito das coisas concretas e o corpo causal na captação das verdadeiras causas por trás das ilusões (GERBER, 1988).

Como a matéria astral existe numa faixa de frequência bem acima das matérias física e etérica, ela tem a capacidade de ocupar o mesmo espaço que estas outras, sem destruí-las, obedecendo o Princípio da Coexistência Não-Destrutiva (GERBER,

1988) que estabelece que matérias de frequências diferentes podem ocupar o mesmo espaço simultaneamente sem se destruírem. Isto é facilmente observável no mecanismo de ação de um aparelho de televisão e as diversas “estações” que podem ser sintonizadas, além de ocuparem o mesmo espaço som e luz, TV e rádio, etc.

Um aspecto interessante do modelo Tiller já abordado anteriormente, é o que ele chama de “efeito cascata”. Os *inputs* energéticos, como esclarece Gerber (1988), “originários de um nível sutil superior, por exemplo o nível mental, exercem inicialmente sua influência sobre o veículo imediatamente inferior em termos de frequência, no caso o nível astral. Deste são transmitidos para o veículo etérico e daí, através da interface físico-etérica, para o corpo físico”.

Quando pudermos identificar com precisão o modo pelo qual a Musicoterapia obtém seus bons resultados na recuperação do equilíbrio saudável de homens e mesmo de animais, com grande eficácia e num tempo relativamente curto se comparada a outras intervenções, estaremos contribuindo para consolidar seu enfoque científico nas áreas clínica, educacional, organizacional, social e investigativa.

Diversas variáveis caracterizam a produção e o movimento de energia, dentre eles os fenômenos de interferência e ressonância, que poderiam explicar os efeitos terapêuticos dos sons e da música nos organismos. Num primeiro momento buscaremos construir as bases teóricas que poderão dar subsídios para futuras pesquisas experimentais no sentido de comprovar ou refutar esta hipótese inicial.

O objetivo do presente estudo visa contribuir para a investigação científica da Musicoterapia, pesquisando se sua eficácia pode advir da interação entre a energia sonora utilizada pela Musicoterapia e a energia eletromagnética presente no corpo humano.

DISCUSSÃO

Esta pesquisa apoiou-se tão somente numa revisão bibliográfica, com fontes

cientificamente fidedignas. Os vários estudos mostram que tanto os fenômenos sonoro-musicais quanto os relacionados à física quântica são processados segundo uma cadeia de sistemas, isto é: fonte-meio-receptor. Em todas as modalidades, a matéria prima é a energia. Em todos os casos são avaliadas sempre características das ondas em termos de frequência, intensidade e comprimento de onda.

Apesar da relutância ainda freqüente na classe médica ocidental em abraçar os conhecimentos metafísicos, a medicina como área já utiliza a intervenção eletromagnética para aliviar a dor, reduzir tumores, acelerar união de ossos fraturados, no tratamento da artrite reumatóide e degenerativa, admitindo a presença deste campo no corpo humano. Mesmo a medicina preventiva, quando aponta para determinados hábitos de vida ou de esquema alimentar, fala em termos do uso correto das energias corporais e ambientais.

Como vimos no conceito de Musicoterapia, trata-se de uma área com enfoque científico, apoiada na “vibroterapia”, que busca alcançar uma “harmonia” entre a mente, o corpo e o mundo, atingindo o princípio sonoro do “eu interior” (SMITH, 1990; BARCELLOS, 1993).

É bem conhecido o efeito da música no homem sobre seu estado de ânimo, quer para o seu bem-estar como para o desconforto. Os sons com frequência de onda superior a 15 Hertz passam a gerar a sensação de som melódico, na escala de do a si em diferentes alturas, o que mostra que o organismo humano é capaz de discernir as diferentes frequências e registrar diferentes sensações inerentes a cada pessoa e relacionadas a cada momento de vida. Como bem coloca Wisnik (1989), a música aponta para o não verbalizável. Ela escapa à esfera tangível do tato e da visão, mas, apoiada numa ordem de sons que se constrói, torna-se, por isso mesmo, o elo comunicante entre o mundo material e o espiritual e invisível (inconsciente). Entre os objetos físicos, é o que mais presta à criação metafísica.

Como seres humanos, seres sonoros e seres “iluminados”, podemos emitir energia não apenas através dos instrumentos musicais, ou através de nossa sonorização vocal (falada ou cantada, ou ainda por percussão corporal), mas quando “vibramos” de emoção, de raiva ou por medo e quando pensamos. E assim, emitimos

estímulos subliminares captáveis por receptores afins (pessoas, animais, plantas) que ressoam espelhando o estímulo recebido (GERBER, 1988). Isto explicaria as premissas filosóficas de que atraímos o que pensamos ou sentimos: nossos corpos astral e mental vibrariam em uníssono com o meio equivalente, alimentando o entrelaçamento quântico. Parece-nos que é também isto o que é estimulado pela intervenção musicoterápica. Uma curiosidade etimológica oferece a seguinte sequência: Ressonância → Ressoar → Soar novamente!!!!

Diante do exposto, nossa hipótese é a de que, numa intervenção musicoterápica, considerando que o estímulo sonoro-musical se faz graças à energia mecânica transferida do instrumentista para o instrumento e deste para a atmosfera, ao atingir o corpo vivo, particularmente o corpo humano, num mecanismo de dínamo, esta energia é transferida para a estrutura eletromagnética do receptor e aí, por ressonância ou por interferência de ondas, este estímulo afeta a organização estrutural sutil encontrada, constituída de corpos energéticos de frequências maiores que a da luz, modificando-a positiva ou negativamente (para o bem-estar ou para o desconforto). Isto explicaria a rapidez com que se alcançam resultados através da Musicoterapia. E ainda, assim como é necessário que a onda emitida e o receptor estejam em mesmas condições de frequência vibratória para que a ressonância aconteça, também a necessidade de que a escolha do estímulo musical em Musicoterapia obedeça ao ISO do paciente para que o efeito esperado ocorra. Mas alerta também para a necessidade do terapeuta precisar estar em boas condições de sua própria energia, para poder transmiti-la ao paciente e depois buscar formas de reposição para garantir a manutenção de seu próprio estado saudável!

A ressonância e a interferência eletromagnéticas podem explicar a resposta eficaz da Musicoterapia apenas quando respeitada a Identidade Sonora (ISO) do paciente, introduzida por Benenson (1985) na Musicoterapia. Clinicamente, entendemos como passível de atingir a sensação de prazer ou de bem-estar ao ouvirmos uma música, quando esta é compatível com uma experiência musical anteriormente já vivida e registrada na memória da pessoa com esta mesma sensação. Pelo fenômeno físico, podemos relacionar ao fenômeno da

Especificidade de Ressonância, em que um quantum de energia só é capaz de levar um elétron a mudar de órbita (absorvendo esta energia) se houver entre ambos uma frequência vibratória equivalente. Acreditamos que sejam estas alterações estruturais que modificam a sensibilidade de nosso corpo astral (afetividade) e deste para o corpo mental (pensamento), bem como na direção inversa.

Considerando, ainda, a hipótese detalhadamente discutida por Gerber (1988), de que os organismos vivos estruturam sua organização celular apoiados num molde holográfico de energia, previamente estabelecido na fecundação, a maior eficácia da Musicoterapia também pode ser explicada pela interação das ondas sonoro-musicais com este campo energético, quando se mostra deformado pelos agentes patológicos (físicos ou mentais) que o atingem no decurso da vida. Se na doença o indivíduo perdeu energia ou a “desorganizou”, com a Musicoterapia ele a recupera e reorganiza seu molde holográfico.

E, por fim, a interação de ondas sonoro-musicais com as eletromagnéticas corporais pode confirmar a Musicoterapia como uma *intervenção*, considerando o conceito apontado por Bruscia (2000), como a participação entre forças que operam numa circunstância para afetá-la objetivamente.

Ainda que os modelos sejam conceitos, a energia também é um conceito e o modelo newtoniano também o é, baseado em conceitos. Portanto, o modelo quântico einsteiniano não tem nada de mágico (GERBER, 1988).

Evidentemente, estamos aqui levantando hipóteses que deverão ser futuramente testadas em busca de evidências.

CONCLUSÃO

A grande eficácia da Musicoterapia, num tempo relativamente curto de intervenção, pode ser devida, dentre outros fatores, à utilização da energia sonoro-musical que se caracteriza na sua essência por impulsos de energia mecânica, que atingirão, por sua vez, campos de energia eletromagnética na forma de corpos sutis que constituem os corpos vivos, afetando-os de forma específica, respeitando as leis

de Ressonância Específica e de Interferência.

Evidentemente, fazem-se necessários novos estudos, bem como pesquisas experimentais, para evidenciar ou refutar tal hipótese.

REFERÊNCIAS

BANG, C. **Um Mundo de Som e Música**. In: Música e Saúde. Tradução de Vera Bloch Wrobel, Glória Paschoal de Camargo e Miriam Goldfeder. São Paulo: Summus Editora, 1991. p. 24.

BARCELLOS, L.R.M. & SANTO, M.A.C. **Music Therapy in Brazil**. In: Maranto, C.D. Music Therapy, **International Perspectives**. Cap. V. Pensilvania: Ed. Jeffrey Books, 1993. p.104.

BENENZON, R.O. **Manual de Musicoterapia**. Cap. 3. Tradução de Clementina Nastari. Rio de Janeiro: Enelivros Editora, 1985. p.43-7.

BRUSCIA, K.E. **A necessidade de definições**. In: BRUSCIA, K.E. Definindo Musicoterapia. Trad. De Mariza Velloso Fernandez Conde. 2ª ed. Rio de Janeiro: Enelivros Editora Ltda, 2000.

FELDMAN, L. Short **Bibliography on Faster-Than-Light Particles** (Tachyon). *American Journal of Physics*, 1974. v.42.

GERBER, R. **Medicina Vibracional**: uma medicina para o futuro. Trad. Paulo Cesar de Oliveira. São Paulo: Editora Cultrix Ltda, 1994.

ILARI, B.S. **Desenvolvimento cognitivo-musical no primeiro ano de vida**. In: ILARI, B.S. e col. Em busca da mente musical. Curitiba: Editora UFPR, 2006. p.271.

LLOYD, S. Série "**O Universo**": S07E05 Universo microscópico. De Iago Nathanael. Série do Discovery History Chanel. Acesso pelo Youtube, 2012.

PETRAGLIA, MS. **A Música**: sua relação com o ser humano. Botucatu: Ouvir Ativo Editora, 2010.

ROEDERER, J.G. **Música, Física, Psicofísica e Neuropsicologia**: uma Abordagem Interdisciplinar. In: ROEDERER, J.G. Introdução à física e psicofísica da música. Cap. 1. Trad. Alberto Luis da Cunha. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002. p.17.

RUUD, E. **Música e Saúde**. Tradução de Vera Bloch Wrobel, Glória Paschoal de Camargo e Miriam Goldfeder. São Paulo: Summus Editora, 1991.

SMITH, M.P.C. **Terapêuticas Alternativas em Saúde Mental**: Musicoterapia, Metodologia e Aplicação Prática. Anais do III Encontro de Pesquisadores em Saúde Mental e II Encontro de Enfermeiros Psiquiátricos. Departamento de Enfermagem psiquiátrica e Ciências Humanas da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – São Paulo: Brasil, 1990. p.63.

SMITH, M.P.C. **O que é a Musicoterapia**: os dois lados – da observação à reflexão. ANAIS do I Fórum Catarinense de Musicoterapia. Associação Catarinense de Musicoterapia. Santa Catarina, 2001. p.22,

SPITZ, R.A. **O Primeiro Ano de Vida**. 3ª edição. WMF Martins Fontes Editora, 2004.

VASCONCELOS, J. **A Natureza Física do Som**. In: VASCONCELOS, J. Acústica Musical e Organologia. Cap. II. Porto Alegre: Editora Movimento, 2002.

TANVIR, J. **Terapias auxiliares para diagnósticos**. In: TANVIR, J. Medicina Complementar: um guia prático. Tradução de René Eve Levié. São Paulo: Editora Manole, 2001. p.152.

WISNIK, J.M. **O Som e o Sentido**: uma outra história das Músicas. São Paulo: Companhia das letras – Círculo do Livro, 1989.

WORLD FEDERATION OF MUSIC THERAPY. **Definição de Musicoterapia**. Revista Brasileira de Musicoterapia, 2: 4. WORLD RESEARCH FOUNDATION. The Electrical Patterns of life. The work of Dr. Harold Burr, 1996. Disponível em: <http://www.wrf.org/men-women-medicine/dr-harold-s-burr.php>

Recebido em: 30 de maio de 2013

Aprovado em: 01 de julho de 2013