



**Trabalho realizado no âmbito da obtenção do grau de Facilitador(a) Titulado(a) de Biodanza**  
**Monografia de Lúcia Freire de Barros**  
**Outubro 2010**

**Curso de Formação Docente em Biodanza**  
**pela Escola de Biodanza de Portugal**  
**Sistema Rolando Toro**  
**International Biocentric Foundation**

**Sob orientação de António Sarpe**  
**Professor Didacta de Biodanza pela IBF**



# Índice

Agradecimentos

Abstract

Prefácio

Introdução:

- O meu percurso até à Biodanza
- A escolha e experiência do tema deste trabalho (exposição teórica)
- Estruturação resumida do trabalho

Capítulo I:

1. Síntese da História da Música numa perspectiva antropológica (Alejandro Balbi Toro)

Capítulo II:

1. Do silêncio à organização dos sons até à Música; Noções de Teoria musical, componentes básicos e os instrumentos musicais

Capítulo III:

1. Sons que curam; O Poder da Música e sua utilização em algumas terapias
2. A música e a ciência - Neurociência musical (Daniel Levitin)

Capítulo IV:

1. Modelo Teórico, Princípio Biocêntrico e a Música na Biodanza (Rolando Toro)

## Capítulo V:

1. Identidade e música na Biodanza no processo Música-Movimento-Vivência e a música como elemento acelerador de processos integrativos da identidade humana (Sérgio Cruz, António Sarpe, Raul Terrén)
2. Semântica Musical, Biomúsica, música orgânica e inorgânica, prolepse musical, música e linhas de vivência, Critérios e exemplos de análise para selecção das músicas no sistema da Biodanza.

## Conclusão

## Bibliografia e outras referências

## Anexos

## Dados biográficos de autores mencionados e fotografias

## Agradecimentos

A Rosa, minha primeira facilitadora e o primeiro contacto com a Biodanza

A José Pedro Reyes, meu primeiro mestre

A Nuno Pinto, meu professor meu amigo

A António Sarpe, meu director, orientador, professor, mestre e amigo

À minha família, que me permite concretizar este sonho

Aos meus amigos e meus colegas, sem eles não é possível

Aos meus alunos, que me têm proporcionado a aprendizagem maior

## **Abstract**

É propósito desta monografia, apresentar um estudo sobre a utilização da *Semântica Musical* e a relação com o desenvolvimento da identidade humana estruturada e integrada na Biodanza

Palavras-chave: *Música, Biodanza, Deflagração de vivências*

## Prefácio

" A música é um lugar sagrado, uma catedral tão majestosa que conseguimos sentir a magnificiência do Universo e também uma cabana tão simples e reservada que nenhum de nós consegue extrair os seus segredos mais profundos.

Estamos rodeados de som e vibração em todos os momentos da vida. Desde tempos imemoriais que o som e a música estão associados à vibração primária do Universo. É o sopro fundamental da própria criação, o discurso de anjos e átomos, a matéria de que consistem essencialmente a vida e os sonhos, as almas e as estrelas.

Num instante, a música pode elevar-nos a alma. Desperta em nós o espírito da oração, compaixão e amor. Desanuvia-nos a mente e torna-nos reconhecidamente mais inteligentes. Ouvir boa música eleva-nos a lugares de consciência espiritual. O mundo é musical, a música é linguagem universal, fala a todos cada vez mais.

O nosso próprio sistema de som interior é o meio curativo mais poderoso que temos, um soberbo equipamento áudio natural."

Don Campbell  
(O Efeito Mozart)

## Introdução

- O meu percurso até à Biodanza
- A escolha e a experiência do tema deste trabalho
- Estruturação deste trabalho

Formei-me em Línguas e Literaturas Modernas na Universidade Clássica de Lisboa em 1996 e o estudo e compreensão das línguas e linguagem sempre me apaixonaram.

Nasci em Angola e vim para Portugal aos oito anos de idade.

Um dos meus sonhos desde criança foi conhecer e compreender mais povos, aprender com eles a comunicar e ensinar essas formas de comunicação.

O som dos diferentes idiomas, desde os dialectos que existem na minha terra, às mais diferentes linguagens, sempre me encantaram, revelando-me algo dos misteriosos mundos ao meu redor.

Após alguns anos a leccionar nos estabelecimentos de ensino, rapidamente me apercebi que não era por ali o meu caminho. Foi quando iniciei a busca de novas formas de formação na área educativa, que encontrei na Biodanza o princípio biocêntrico e linguagens universais como a música, o movimento corporal, a afectividade...o fantástico de existir uma linguagem universal que ainda para mais pode ser tão prazerosa.

A relação som/movimento sempre ocupou um espaço de prazer considerável na minha vida. Ao praticar várias modalidades desportivas entre as quais

ginástica rítmica, aguicei o meu sentido da ligação do som ao movimento preciso. Por gostar de dançar, fui adquirindo toda a música que pude, sem olhar o estilo musical, escutando-a muitas horas, sempre que podia. Nesse despertar e como sucede a muitos jovens, aprendi a tocar alguns instrumentos.

Com o estudo das línguas, recorri a escutar música dos diferentes povos pois ajudava-me a perceber mais rapidamente as culturas e os idiomas que estudava.

Nas aulas de português e espanhol que depois leccionei, tinha muitos alunos estrangeiros, percebendo que, através da escuta e da leitura dos poemas das canções, muitos assim adquiriam o gosto pelo estudo da língua.

Apesar de não ter formação musical específica, os efeitos que sempre senti na pele e na alma, ao escutar música, acompanham-me toda a vida e tornaram-se ainda mais evidentes com a Biodanza, tendo aí encontrado o meio favorável de expansão quase infinita neste domínio.

Ainda que intuitivamente, senti muita facilidade em lidar com este poder da Biodanza, mais do que com qualquer outro e foi o que me levou a escolher o tema desta monografia, pois quis perceber melhor e começar a aprofundar a minha formação e compreensão neste campo.

A escolha do tema deve-se também ao facto de poder deixar registado algo que possa ajudar no trabalho dos facilitadores iniciantes como eu e agregar algo mais actual ao tema e que possa ser significativo no âmbito da Biodanza, como é o olhar da neurociência musical.

## **A experiência do tema**

O facto do meu primeiro grupo, onde concretizei o meu estágio supervisionado, se tratar de um grupo de seniores, tornou a meu ver, a experiência mais desafiante e algo diferente.

A semântica musical num grupo de seniores segue as pautas gerais da metodologia, mas assim como há adaptações ao nível das propostas dos exercícios com o devido respeito orgânico, tal se assemelha a escolha das músicas para que de facto possa estabelecer comunicação com motivação e feed—back do grupo. Há que considerar diferente impacto biológico e diferente deflagração de emoções.

O presente trabalho está estruturado do seguinte modo:

No capítulo I, é apresentada uma síntese da História da Música para melhor nos posicionarmos no tempo e nos acontecimentos e uma perspectiva antropológica da evolução da Música até à sua aplicação no Sistema Biodanza;

No capítulo II, é traçado o caminho das origens da Música, do silêncio à organização dos sons até à música, registando também algumas noções de Teoria musical, os componentes básicos e os instrumentos musicais, que poderão conduzir a um melhor entendimento do tema tratado;

No III capítulo exponho sucintamente alguns exemplos do Poder da música como a Terapia da música e outros, marcando no que estas se assemelham e diferem do Sistema da Biodanza e desenvolvendo o tema do poder da música na Biodanza e estabeleço o paralelo entre a ciência e a música com uma exposição básica da Neurociência musical sempre com vista a melhor perceber a utilização da música no sistema da Biodanza;

No capítulo IV, relaciono o tema deste trabalho com o Modelo Teórico, o Princípio Biocêntrico. Destaco os principais conceitos do Sistema Biodanza (Inconsciente Vital, Princípio Biocêntrico, Música e Vivência) relacionados directamente com o papel da Música na Biodanza;

No V e último capítulo, o cerne do trabalho:

*Música e Identidade no processo Música-Movimento-Vivência.*

*A música como elemento acelerador de processos integrativos da identidade humana.*

*Apresento noções de Semântica Musical, de biomúsica, música orgânica e inorgânica, prolepse musical, música e linhas de vivência e registo exemplos de composições musicais com critérios de análise e selecção das mesmas na adequação aos exercícios da Biodanza, para uma melhor compreensão do porquê da escolha das músicas do catálogo oficial deste Sistema, baseando-me principalmente nos conhecimentos e experiência que o facilitador didacta Sérgio Cruz e o meu professor António Sarpe transmitiram nas maratonas da Escola.*

## Capítulo I

A) História da Música - Concepções filosóficas sobre o primado da Música no Universo (1)

Uma das definições mais comuns de 'Música' é '**combinação de sons agradáveis ao ouvido**'.

Indo ao seu início, a palavra '**Música**' vem do grego '**musikē**' e significa "**arte das nove musas.**"

As nove musas eram as filhas de Memória (Deusa Mnemósine) e eram também seres celestiais que desciam esvoaçantes do Olimpo, para sussurrar na mente de algumas pessoas especiais.

Conta-se que depois da vitória dos deuses do Olimpo sobre os filhos de Urano, os Titãs, foi solicitado a Zeus que criasse divindades capazes de cantar as vitórias do Olimpo.

Zeus então partilhou o leito com Mnemósine, a Deusa da Memória, durante nove noites, e no devido tempo nasceram as nove musas. Entre elas estavam Aede (que significa 'o canto') e Euterpe (a música). As nove musas gostavam de frequentar o Monte Parnaso, na Fócida, onde faziam parte do cortejo de Apolo, Deus da forma e da beleza.

Outras tradições dão-nas como filhas da Harmonia ou de Urano e Geia (o Céu e a Terra).

(1) Material pesquisado em artigos diversos na internet

Outros deuses ligados à história da música são: Museo, filho de Eumolpo e Selene (Deusa da Lua), que era tão bom músico que quando tocava curava doenças; Orfeu, filho da Musa Calíope (musa da poesia lírica e que era a mais considerada entre as nove musas), era cantor, músico e poeta, dizia-se que encantava até os animais mais ferozes.

**Orfeu** recebeu uma lira como presente de Apolo e foram as musas que o ensinaram a tocar. A sua música tinha um poder encantador capaz de penetrar na sensibilidade de todos os seres. O efeito da sua música actuava sobre as feras e também sobre as plantas, fazendo-as florescer e frutificar em qualquer época do ano. Atenuava as dores, curava males. Mediante tal poder, Orfeu realizou transformações nas almas e aprofundou-se nos Mistérios de Somotracia e de Eleusis, suavizava e harmonizava os caracteres. Mostrou aos homens da Trácia que o homicídio e os sacrifícios eram perniciosos e neste sentido é considerado como antecessor espiritual do Bom Pastor.

Orfeu utilizou o poder musical e da poesia como forças de transmutação do Mal em Bem. Desceu ao Inferno por amor para resgatar a sua amada Eurídice. Inimigo dos assassinatos e dos sacrifícios, foi perseguido por isso. Revelou aos homens segredos divinos, tendo sido considerado por Zeus e Afrodite, um transgressor.

**Todos os povos, na sua mitologia, possuem um deus ou uma figura representativa da Música.** Para os egípcios é Tot, para os hindus é Bhrama, para os judeus é Jubal, para os celtas é Agnus e assim por diante.

**As lendas hindus de Shiva** por exemplo, deus da dança, do movimento, das transformações, tinham um sentido criador e destruidor ao mesmo tempo.

Na mão direita o deus sustenta um tamborim, para marcar o ritmo ao qual cria o Universo, enquanto com a mão esquerda destrói o velho mundo para que este seja renovado.

O poeta e filósofo chinês **Lu-Pu\_We**(séc.III a.c.) teorizava que a música fundava as suas raízes no Grande Ser, o 'princípio universal' invisível e inconcebível. Para os chineses, o tempo, o espaço, a matéria e a música eram só aspectos diferentes do mesmo princípio e, portanto, as suas diferenças eram congruentes. A música estava relacionada com as estações do ano, com os elementos e com as infinitas formas de realidade.

De facto os/as deuses/as da Música não são considerados somente cantores ou músicos divinos mas **presidem também ao Pensamento em todas as suas formas: eloquência, persuasão, sabedoria, história, matemática, astronomia.**

**Hesíodo** louva-lhes os benefícios: são eles/as que acompanham os reis e lhes ditam palavras persuasivas necessárias a sanar querelas e restabelecer a paz entre os homens. Possuem o dom da bondade pois bastam as melodias para que quem tem preocupações ou desgostos fique apaziguado.

" Aquilo que governa o coração, forma a Arte." (Wolfgang H.M.Stefani, parafraseando Provérbios 23:7 e Lucas 6.45 - Citado em O Cristão e a Música Rock)

A consciência de ser parte integrante de um Universo Musical, aparece então desde a origem da história humana, nestas lendas antigas e mitos arcaicos.

Desde sempre o ser humano percebeu que o Universo se rege por pautas rítmicas, por acontecimentos que se repetem ciclicamente, por fenômenos de pulsação e vibração, parecendo organizar-se de forma harmônica como um plano, uma sinfonia cósmica, uma grande unidade dinâmica e rítmica. O conhecimento do ritmo e da música, representou um poder quase religioso, pois de alguma maneira, quem manejava o ritmo, a melodia e a harmonia, co-participava da Inteligência Divina.

O poder que a Música tem em suscitar emoções é aproveitado desde sempre, pelas mães, pelos realizadores de cinema, por altas patentes militares, pelos médicos também.

A origem mecânica da música divide-se em duas partes: a expressão de sentimentos através da voz e o fenômeno natural de soarem em conjunto duas ou mais vozes; A primeira é a raiz da música vocal, a segunda, a raiz da música instrumental.

Têm grande importância os nomes de **Pitágoras** (570-490AC), inventor do monocórdio para determinar matematicamente as relações dos sons, e de

**Lassus**, mestre de Píndaro( ~\_ 540Ac), primeiro pensador a escrever sobre a teoria da música.

**Pitágoras** estabeleceu relações matemáticas entre as notas musicais e as órbitas dos planetas. Postulou o espírito da unidade do Universo e do ser humano, e concebeu a música das esferas, numa visão científica e integrada do mundo, o universo percebido como uma sinfonia.

Outro nome importante é o do chinês **Lin-Len**, que escreveu um dos primeiros documentos a respeito da música, em 234AC, época do imperador Haung-Ti. No tempo deste soberano, Lin-Len era um dos seus ministros e estabeleceu a oitava em doze semitons, aos quais chamou de doze lius, posteriormente divididos em lius Yang e lius Ying, que correspondiam, entre outras coisas, aos doze meses do ano.

Mais actual, o filósofo **Nietzsche** refere que a vida imita a matéria e que a essência da força é estar em relação com as outras forças.

Fala-se em estilo, para definir a maneira como os compositores de épocas e países diferentes, apresentam elementos básicos da música nas suas obras.

São considerados em geral, seis, os componentes básicos da música, que, ao escrever uma peça, o compositor combina simultaneamente:

Melodia; Ritmo ou Duração; Harmonia; Timbre; Forma ou Desenho; Textura.

A maioria destes está presente em todos os designados períodos da história da música.

Não existia harmonia na música medieval da primeira fase, não há melodia em certas composições do Séc.XX, mas o estilo musical está patente.

É a maneira particular como estes componentes são tratados, equilibrados e combinados, que faz com que uma certa peça tenha um determinado estilo e seja identificada como pertencendo a um determinado período, além de outros itens que compõem a sua ficha de identificação.

Daí a possibilidade de se dividir a história da música em períodos distintos devido ao estilo musical, estilo esse que é constituído num processo lento e gradual e onde por vezes, vários estilos se sobrepõem uns aos outros, surgindo o novo do velho.

As datas que marcam princípios e fins de períodos musicais, oscilam um pouco consoante os musicólogos, mas na história da música do Ocidente são marcados seis grandes períodos associados a grandes eras artísticas de tradição europeia:

Música Medieval, cerca do ano 1450;

Música Renascentista, entre 1450 e 1600;

Música Barroca, 1600-1750;

Música Clássica, 1750-1810;

Romantismo, 1810-1910;

Música do Séc.XX, de 1900 em diante.

**B)A evolução da música numa perspectiva antropológica até à sua aplicação na Biodanza (2)**

*"Se as portas da percepção se purificassem,  
cada coisa aparecia ao Homem tal como é: infinita.  
Pois há mensagens claras, mas uma mensagem pode  
ser infinita na sua compreensão."*

*William Blake*

(2) Alguns dados da maratona 'Música na Biodanza' apresentada por Alejandro Balbi Toro

**Alejandro Balbi Toro** explica-nos como a música rítmica é muito primitiva. **O ritmo o mais primitivo dos movimentos.** Por isso, quando escutamos uma música ritmada o corpo capta o som do movimento.

No homem primitivo, a percepção da "totalidade cósmica" era algo natural: a harmonia do universo também habitava o seu interior. (Rolando Toro)

**A voz começa a aparecer como transmissão de uma história.**

Existe um ditado judeu que diz:

"O que é mais verdadeiro do que a verdade? A história.

A história religa, reconecta todos os elementos e vai ao mais profundo de nós. E a música é história." ( Está tudo ligado-o poder da música, Daniel Barenboim)

**Com actos do dia-a-dia como pescar, caçar, acasalar, começa a surgir também a melodia. Um percurso da vibração, passando pela emoção, despoletando movimentos. A comunicação estabelece-se no tempo.**

**A música e a dança são reflexo/expressão da cultura onde nascem.** Não generalizando, mas pautando elementos, locais de muita terra inspiram música mais ritmada, locais com muita água música mais melodiosa, cidades onde tudo é rápido, música mais acelerada e mais agressiva ou repetitiva, locais altos com montanhas, músicas com mais elementos ar. Músicas com mais ritmo transmitem movimentos verticais, músicas mais melódicas, movimentos mais horizontais. Músicas de praia, mais sensuais, ritmos tropicais. Alguns locais de natureza mais dramática, músicas mais intensas.

Os instrumentos e o registo em que se tocam esses instrumentos também podem suceder—se em combinações infinitas. A história dos instrumentos liga-se intimamente ao som que o Homem pretende reproduzir a partir dos sons da Natureza: percussão, elemento terra; Voz e sopro, elemento ar; Piano, elemento água; Cordas, elemento fogo.

**As linhas musicais da Natureza nas suas vidas uma ressonância profunda. A percepção da unidade dinâmica e rítmica estava constantemente presente. Tudo parecia seguir padrões rítmicos. O vôo dos pássaros, as migrações de certas espécies como expressão de ritmo e harmonia. No corpo humano os ritmos bem marcados, a batida do coração, a cadência do caminhar, o ritmo respiratório, o fluir do sangue, a oscilação do sono e da vigília. Tal musicalidade induzia o homem a perceber um tipo de força ordenadora admirável; Toda a criação como uma lição de música.**

**Essa é uma das aplicações da Biodanza, o resgate de percepção dessa ressonância. O corpo reage à vibração do som até à mais ínfima célula. E os órgãos podem reaprendem o ritmo certo.**

**Nossas acções abandonaram a sua naturalidade a fluidez e a eurritmia. O Homem perdeu o contacto com essa música original e ingressou num universo estridente. Mas a música e o movimento, numa unidade plena de sentido, podem resgatar e afinar os ritmos naturais. (Apostilha " A música na Biodanza")**

## Capítulo II - Do silêncio à organização dos sons até à música e algumas noções de Teoria musical (3)

"O divino sussura no universo.  
Algo emerge: primordial projecto."  
Sophia de Mello Breyner

No início era o silêncio...e naquela escuridão um ruído foi produzido ocorrendo a inevitável evolução até à música, elemento fundamental deste trabalho.

Foi provado cientificamente que a ausência de som não existe mesmo. Em experiências em câmeras anecóicas (salas totalmente livres de som) constatou-se que ainda era possível ouvir sons como o do sistema nervoso e do sangue a circular, concluindo-se que quando falamos em silêncio queremos referir ausência de sons tradicionais.

**O ser humano teme a ausência do som pois o silêncio pode significar a morte, por isso enche o silêncio com sons. Assim, e em última instância o que o homem busca na música é a vida, pois toda a vida produz movimento e todo o movimento produz som.**

Conceitos básicos e ideias dos estudiosos desta matéria concluem que aliada a esta inquietude da busca do conhecimento do mundo musical, está a busca do auto-conhecimento, ou seja, o fenómeno sonoro interligado ao fenómeno humano.

(3) Material pesquisado em pequenos artigos de vários autores que constam na página da Bibliografia e também algumas partes compostas a partir da monografia de Nedjma Murad Tavares

## **O som:**

O som é criado através de ondas produzidas por um objecto vibrante que cria variações de pressão no meio circundante, o ar. Estas pressões e rarefacções são transmitidas pelo meio e ao chocarem com os nossos tímpanos são percebidas como impressões sonoras. Os nossos ouvidos captam e o cérebro interpreta, dando-lhes configuração e sentido.

Qualquer coisa que vibre, provoca deslocamento repetitivo do ar. Caso a vibração seja de mais de dezasseis vezes por segundo, esse movimento é percebido pelos nossos ouvidos.

Os sons são produzidos pela Natureza, pelos seres humanos e por aparelhos eléctricos ou mecânicos. Podem ou não ter uma frequência específica, uma forma de onda pura ou um padrão temporal (ritmo). O som necessita de um meio material para se propagar, mas não envolve necessariamente o transporte de matéria.

## **O Som musical - A Música - Definições**

Teóricos referem que a **descoberta do som musical** aconteceu quando o ser humano começou a imitar o canto dos pássaros e ruídos de animais passando à consciência do soprar do vento nas árvores, das ondas do mar a bater na areia e nas rochas, das tempestades, de gritos e vozes de diferentes tons (por exemplo, voz do adulto e voz da criança), de sons produzidos pelo corpo e pelos mais diversos objectos (ferramentas de trabalho, por ex.), e pelo fenómeno como o eco.

**Ou seja, é no contacto com toda a Natureza e Vida, que o Homem desperta o seu sentido sonoro e reconhece as diferentes sonoridades, que posteriormente também comunica aos outros. Assim dá início à criação das primeiras figuras rítmicas. E dada a inata criatividade do ser humano, como organizador que parte do acaso em direcção à ordem, foi arrumando os sons e criando a música, tal como diversos objectos sonoros.**

**Quando se organizam os sons nos seus diferentes componentes (ritmo, melodia, etc) com a intenção de que sejam ouvidos, temos a Música.**

**Sons incidentais não são música. Música é a comunicação através da organização de sons e de objectos sonoros.**

**Para o estudioso e músico Jim Oliver, música é uma combinação de elementos que incorporam sons numa mistura lírica de frequência, melodia e ritmo, que progride ou modula de um acorde para outro, de maneira emocional.**

**Definir a música não é tarefa fácil porque apesar de ser intuitivamente conhecida por qualquer pessoa, é difícil encontrar um conceito que abarque todos os significados desta prática. Mais do que qualquer outra manifestação humana, a música contém e manipula o som e organiza-o no tempo.**

Uma das definições mais consensuais é que a música consiste numa combinação de sons e de silêncios(ou pausas), numa sequência simultânea ou em sequências sucessivas e simultâneas que se desenvolvem ao longo de tempos. Neste sentido, engloba toda a combinação de elementos sonoros destinados a serem percebidos pela audição. Isso inclui variações nas características do som (altura, duração, intensidade e timbre) que podem ocorrer sequencialmente(ritmo e melodia) ou simultaneamente(harmonia).

Há quem defina, numa abordagem mais artística, com especial intenção a uma mensagem emocional, "música como a arte de manifestar os afectos da alma através do som"(Bona). A música passa tanto pelos símbolos da sua escritura (notação musical) como pelos sentidos que são atribuídos ao seu valor afectivo ou emocional.

A música é concebida e recebida por um ser vivo, daí ser uma forma de comunicação. Como tal, para se estabelecer comunicação, existe troca de signos e nessa vertente a música é um fenómeno semiótico, que é exactamente o objecto de trabalho em Biodanza: a Semântica Musical.

Algumas definições de música dadas por colegas de Biodanza na maratona de Semântica Musical com Sérgio Cruz, na turma 1 da Escola de Biodanza de Portugal:

Cristiane - A música é uma ponte que conecta

Pedro - A música abre o caminho para vivência

Elmo - A música acompanha-nos, informa e dá forma

Geane - A música toca e amplia identidades

Alda - A música é poesia, uma tela e uma pintura a pintar

Guida - A música é pulsação, como o ar nos pulmões e o sangue no coração

Lúcia - Música é essência e presença

Arminda - A música despoleta o movimento, a dança

Cristiano - Leva-nos a explorar expressão

Sandra - A música activa as células do nosso corpo

Irene - A música é algo que nos acende, é um movimento que contém história

Elsa David - A música deflagra emoção profunda, é um encontro dentro e abre espaço

Virgínia - A música é a cor da Biodanza

Cristina - A música é um veículo mágico de vida

Andreia - Música é inspiração

Ana Baptista - Música é um combustível para o movimento

Lara - A música é uma onda que leva à emoção

Vera - A música é uma viagem que nos transporta a um encontro

Patrícia - A música é algo que liga

Ana Maria - A música é uma linguagem, forma de comunicação universal

Nuno Pinto - A música amplia sensações

António Sarpe - A música é entrada num universo poético especial



## DEFINIÇÕES DOS COMPONENTES BÁSICOS DA MÚSICA

### Algumas observações sobre o som

Na base da música, dois elementos são fundamentais: o som e o tempo. Tudo na música é função destes dois elementos. É comum na análise musical fazer uma analogia entre os sons percebidos e uma figura tridimensional. A sinestesia permite-nos "ver" a música como uma construção com comprimento, altura e profundidade. Em cada nota ouvida numa sequência de sons, o cérebro irá descobrir e identificar características fundamentais.

#### MELODIA

É a sequência organizada, uma sucessão particular de sons para os quais o compositor escolhe a dinâmica, a instrumentação, a maneira de tecer a música. São estes aspectos que dão um certo carácter à melodia, que por sua vez, resulta numa resposta emocional dos ouvintes. **A melodia depende da intenção do compositor.** É igualmente o elemento organizacional associado às alturas, a dimensão vertical dos sons, o som mais agudo, de maior frequência, é dito mais alto; O mais grave é mais baixo. A melodia é definida como uma sucessão de alturas ao longo de um ou vários tempos. É o tema principal de uma peça musical, a parte que cantarolamos, a sucessão de tons que mais se salienta na mente. A noção de melodia varia de género para género. Na música rock, existe em regra uma melodia para os versos e uma melodia para o refrão e os versos distinguem-se por uma mudança na letra e por vezes na instrumentação. Na música clássica, a melodia é um ponto de partida para o compositor criar variações sobre um tema que podem ser usadas de diferentes modos ao longo de uma peça.

## HARMONIA

A harmonia acontece quando duas ou mais notas de diferentes sons são ouvidas ao mesmo tempo, produzindo um acorde. Os acordes são de dois tipos: consonantes, nos quais as notas concordam umas com as outras e dissonantes, nos quais as notas dissonam em maior ou menor grau, trazendo o elemento de tensão à frase musical.

Usamos a palavra harmonia também de duas maneiras, para nos referirmos à selecção de notas que constituem determinado acorde e, em sentido lato, para descrever o desenrolar ou a progressão dos acordes durante toda uma composição.

## RITMO

A palavra ritmo é usada para descrever os diferentes modos pelos quais um compositor agrupa os sons musicais, principalmente com relação à duração (quanto dura cada nota no tempo) e à sua acentuação. No plano de fundo musical haverá uma batida regular, a pulsação, da música ouvida ou simplesmente sentida, que serve de referência ao ouvido para medir o ritmo.

Sem ritmo não há música, pois é o mais importante elemento da música. É o único que pode existir independentemente dos outros componentes da música.

Os ritmos podem ser tocados a diferentes velocidades, mais rápidos ou mais lentos. A esse aspecto chama-se andamento. Assim, **Ritmo: pulsação da música; Andamento: velocidade.**

E qualquer instrumento pode marcar o ritmo da música.

## TIMBRE

Cada instrumento ou cada voz, tem uma qualidade sonora que lhe é próprio, aquilo a que podemos chamar de 'cor do seu som' ou colocação do som. É pelo timbre que se reconhece a diferença entre um trompete e um violino, ainda que esses instrumentos possam estar a tocar a mesma nota.

## FORMA

A palavra forma utiliza-se para descrever o projecto ou configuração básica de que um compositor pode valer-se para moldar ou desenvolver uma obra musical. São vários os tipos de forma obtidos através de diferentes métodos, nos diversos períodos da história da música.

## TEXTURA

Algumas peças musicais apresentam uma sonoridade mais densa, rica e fluído com facilidade. Outras podem mostrar-se com sons mais rarefeitos e esparsos, produzindo um efeito penetrante e agressivo. Textura é assim uma palavra utilizada comparando a trama formada pelos fios de um tecido com organização de sons numa composição musical.

## MÉTRICA

A métrica é criada pelos nossos cérebros extraindo a informação das pistas relativas ao ritmo e à intensidade de som e refere-se ao modo como os tons se agrupam ao longo do tempo. A métrica de uma valsa por exemplo, organiza os tons em grupos de três, a de uma marcha em grupos de dois ou quatro.

## TONALIDADE OU TOM

Diz respeito à hierarquia de importância que existe entre os tons numa peça musical; esta hierarquia existe nas nossas mentes e não no mundo, em função da nossa experiência com um estilo e idioma musicais e dos esquemas mentais que desenvolvemos para compreender a música.

## ALTURA

Medida em que se revelam os sons graves e agudos.

## VOLUME OU INTENSIDADE

Medida em que se revelam os sons fortes e os sons fracos.

## Os instrumentos musicais (4)

"A música é o campo de sons em que o espírito vive, sonha e inventa."

(Beethoven, carta a Bettina Von Armin, 1811)

**Benjamin Britten** explica como se monta uma orquestra sinfónica numa peça musical grande. Refere que as variações são pequenas partes da orquestra que em diferentes maneiras tocam no mesmo tom.

Apresenta-nos **quatro famílias de instrumentos principais:**

-**sopros em madeira ou woodwinds**, são as flautas, com sons agudos, o oboés, com som agudo mas triste, os clarinetes, com sons ascendentes de melodias suaves, os fagotes ou bassons com sons pesados e baixos;

-**sopros em metal ou brass**, são os trompetes com sons altos, as trompas com sons mais baixos, as cornetas e trombetas com sons mais altos, os trombones com sons baixos mas potentes, as tubas com sons mais baixos e a gaita com sons mais agudos;

-**cordas**, como os violinos com sons agudos e melódicos, as violas com sons mais graves, as guitarras com sons mais agudos, as harpas com um leque muito completo de sons baixos e altos, os violoncelos com sons quentes e ricos, os contrabaixos com sons baixos e graves, as cordas vocais humanas, e o piano com a sua mistura de cordas e teclas num variadíssimo leque de sons;

-**percurssão**, os tambores, os gongos, os xilofones, os tamborins, os címbalos, as castanholas, os triângulos ou ferrinhos;

(4) Material composto a partir de um trabalho produzido com crianças, do director de orquestra Benjamin Britten

**Os instrumentos usam diferentes partes de amplitude das alturas sonoras disponíveis. De todos os instrumentos, o piano é o que tem a maior amplitude. Os outros instrumentos usam diferentes subconjuntos de alturas sonoras disponíveis, o que influencia o modo como os instrumentos são usados para comunicar emoções.**

Cada instrumento tem um perfil característico de tons parciais que é uma espécie de impressão digital.

B.Britten relata a experiência que fez com crianças, apresentando-lhes uma conhecida obra musical infantil e treinando-os para que possam reconhecer os diferentes tipos de instrumentos e para que possam entrar em contacto com as emoções que os diferentes timbres e alturas vão provocando.

**Os instrumentos naturais, ou seja, os instrumentos acústicos feitos com materiais mundanos como o metal e a madeira, tendem a produzir ao mesmo tempo diferentes frequências de energia devido ao modo como a estrutura interna das suas moléculas vibra. Os instrumentos respiram, há organicidade física.**

No final dos anos 50, os cientistas começaram a tentar produzir capacidades sintéticas em dispositivos electrónicos, criando uma nova família de instrumentos musicais conhecidas por sintetizadores. Em 1960 podiam ouvir-se sintetizadores nos discos dos Beatles (*Here comes the Sun* e *Maxwell's Silver Hammer*) e mais tarde em bandas que esculpiram os seus sons com base no sintetizador como os Pink Floyd, sons mais métricos mas com menos emoção.

Existem termos distintos para identificar diferentes composições e as variações de alturas e timbres:

.Partitura - composição musical fixada por escrito

.Suite - série de peças diferentes tocadas sucessivamente

.Celesta - pequeno instrumento de percussão com a forma de um pequeno piano vertical

.Glissando - resvalando, som produzido quando se desliza um arco em ambas as direcções sobre uma corda

.Crescendo - aumento da intensidade sonora

.Staccato - método de tocar as notas de maneira breve e destacada da nota seguinte

.Allegro - vivo, cheio de vida

.Scherzo - composição a três tempos e de andamento mais vivo do que o do minueto

.Tremulo - repetição rápida de uma ou mais notas, imita oscilações da frequência da voz humana

.Andamento - parte separada de uma composição instrumental do género da suite sonata ou sinfonia

.Música pragmática - música que narra uma sonata

.Concerto - composição para instrumento solista e orquestra

.Sinfonia - composição orquestral em vários andamentos

.Sonata - vem do termo latino 'sonare' e designa música feita para 'soar', ou seja, música apenas com som, instrumental, produzida normalmente a partir de instrumentos como o cravo, o piano e alguns instrumentos de sopro

.Cantata - música feita para cantar, sobretudo em coro.

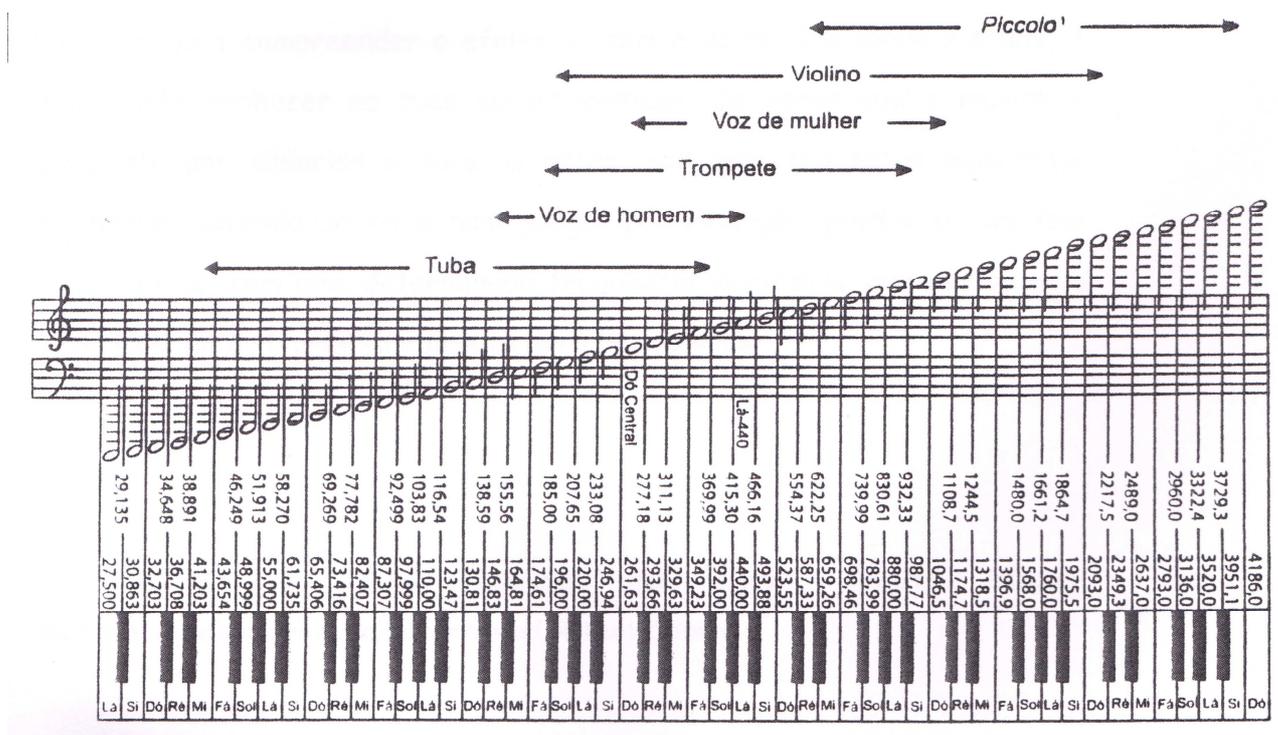
É difícil determinar quantas vibrações existem e quais as suas velocidades, mas é possível usando instrumentos específicos de medição.

Quando um som é gerado num piano, flauta ou em qualquer outro instrumento - incluindo instrumentos de percussão, como tambores ou chocalhos - produz muitos tipos de vibração em simultâneo. Quando se ouve uma nota isolada num instrumento estamos na verdade a ouvir variadíssimas alturas sonoras ao mesmo tempo e não apenas uma altura isolada.

É próprio dos objectos mundanos vibrarem a diferentes frequências ao mesmo tempo.

Chama-se **harmónico** ao som produzido por um instrumento que cria energia a frequências diferentes. Está provado que o cérebro responde a tais sons harmónicos com disparos neuronais sincronizados - os neurónios do córtex auditivo respondem a cada um dos componentes do som, sincronizando as suas velocidades de disparo umas com as outras criando uma base neuronal para a coerência desses sons.

### Variações gerais de altura nos instrumentos musicais, voz humana inclusive, do som mais grave ao mais agudo:



## Capítulo III

### 1. Sons que curam (5)

*Pelo facto das frequências vibratórias actuarem sobre a mente e o corpo, a música tem sido utilizada desde sempre como terapia para curar, minorizar ou prevenir doenças.*

A soprano entoava uma nota agudíssima e o copo de cristal parte-se. A balada do conjunto pop leva o público às lágrimas. A canção de embalar adormece o bebé. O som e a música têm um poder que se manifesta de forma quotidiana e, apesar disso, continua a ser, em boa medida, um grande mistério. Podem as notas musicais servir realmente para curar ou para prevenir as doenças? É possível aproveitar conscientemente os sons para potenciar a nossa saúde física e mental? Que tipo de sons podem ser esses? Podem usar-se no desenvolvimento espiritual?

Por isso, para compreender o efeito do som e da música sobre a saúde, é importante conhecer as suas características. Já vimos que a música é composta por silêncios e sons, e estes, por tons (ou notas musicais) e harmonias. Quando se bate num gongo, por exemplo, produz-se um tom fundamental, com uma determinada frequência vibratória, que ressoa pela superfície do instrumento e produz sons harmónicos.

(5) Tradução do artigo "Sonidos que curan", Revista integral-Medioambiente,ecologia,salud,sostenibilidad, Robert Zatorre

A combinação de tom e harmonias dá lugar ao timbre que é peculiar de cada instrumento e de cada voz. Por último, a sucessão de notas a uma determinada velocidade produz harmonia e ritmos musicais. Portanto, o efeito dos sons e da música sobre a saúde tem relação com todos esses conceitos.

Como referido também, o som propaga-se mediante ondas do ar, o líquido e até os meios sólidos até encontrar o ouvido. Este captura-as e reproduz-las no tímpano que vibra para que cheguem até ao autêntico receptor auditivo, o órgão interno, coberto de 20 mil células pilosas, onde se convertem em impulsos nervosos que através do nervo auditivo, chegam em milésimos de segundo ao cérebro, que as descodifica e se traduz em sensações auditivas.

**É possível que seja o som que nos faz nascer como seres humanos mesmo na etapa fetal, quando nos sentimos acompanhados pelo bater do coração da mãe, ou quando choramos pela primeira vez e nos sentimos donos de uma voz com a qual podemos comunicar. A etimologia da palavra "pessoa" dá-nos este dado essencial: no latim "personare" alude à máscara que no teatro grego fazia ressoar a voz dos actores (som=comunicação).**

Na linguagem científica ocidental, cada coisa, inclusive os órgãos do corpo, possui uma frequência de vibração, ou seja um som próprio. **Teoricamente o som pode usar-se de forma terapêutica quando um órgão perde o seu tom peculiar devido a um problema. O meio de acção é conhecido, a ressonância ou o contágio da vibração actua como os diapasões: quando se bate num, fazendo-o vibrar e soar, o outro, sem ser tocado, também soa.**

## **Musicoterapia**

Após anos de investigação pessoal e com os seus pacientes, especialistas como **Don Campbell**, **Alfredo Tomatis** e **Pius Vogel** conseguem determinar o efeito de cada uma das notas sobre o estado de ânimo e a saúde. Assim por exemplo, o tom de frequência 136,10Hz tem acção tranquilizadora e equilibrante. Em compensação, o tom de 194,18Hz resulta dinamizante e fortalecedor. **Vogel** atribuiu a cada órgão um som concreto. Mas o mais curioso é que encontra o som que faz falta ao seu paciente analisando informaticamente a sua voz e procurando as suas deficiências.

O especialista em análises de voz **Heinz-Udo Vitz** assegura que na sociedade actual o excesso de estímulos é a causa mais frequente de alterações de voz e de alergias, nervosismo e hipersensibilidade. Actualmente, as teorias de Vogel e Vitz estão nas margens da ciência. Por enquanto, a corrente principal só reconhece os efeitos sobre o sistema nervoso.

Para a Musicoterapia oficial, existem dois tipos principais de música na relação com os seus efeitos; por um lado, a música sedante, de natureza melódica e caracterizada por ter ritmo regular, dinâmica previsível e com sonância harmónica, e por outro a música estimulante, que induz à acção e faz disparar as emoções.

**Os musicoterapeutas estudaram os efeitos de cada um dos elementos que compõem a música e o som. O tempo lento, entre 60 e 80bpm (beats per minute ou pulsações por minuto) suscita impressões de**

dignidade, calma, serenidade, ternura e tristeza. Os tempos rápidos, de 100 a 150 bpm, provocam alegria, excitação e força. Os acordes consonantes, compostos por notas que combinam bem, estão associados ao equilíbrio, ao repouso e à alegria. Os acordes dissonantes, combinação de notas que rangem, associam-se a inquietação, a desejo, a preocupação e a agitação. A tonalidade de modo maior tem resultados alegres, vivos, divertidos e extrovertidos. A de modo menor evoca melancolia e introversão. As notas agudas provocam atitude de alerta, aumentam os reflexos e eliminam o cansaço, mas se se mantêm por demasiado tempo causam descontrolo nervoso. As notas graves produzem tranquilidade ou pessimismo e uma intensidade (volume) alta demais pode ser uma tortura.

Conseguir o estado de ânimo desejado, assimilar experiências dolorosas, revivendo o sentimento para depois se animar fazendo das fraquezas forças, pode ser possível escutando o tema musical adequado.

Os especialistas dizem que para poder integrar a tristeza, convêm peças entre lentas e medianamente rápidas que são à volta de 60-80bpm e também os temas onde a voz do solista faz saltos de notas altas para baixas conseguindo grande efeito dramático. Para sair da tristeza, são indicadas as peças entre 100 e 140bpm. Frequentemente estas canções estas canções têm refrões harmoniosos e coros que transmitem a mensagem de 'não estás sozinho'. Para estar alegre recomendam-se as músicas com voltas de melodia, sendo os instrumentos de sopro e os tambores, imprescindíveis.

Para ter mais energia, peças rápidas a partir dos 120bpm pois são normalmente melodias de efeito vital onde o ritmo é muito importante.

Para o investigador **Eckart Altenmuller**, do Instituto de Fisiologia Musical da Escola Superior de Música e Teatro de Hannover (Alemanha), a música é muito eficaz na socialização dos indivíduos.

**Os primeiros seres humanos criaram cânticos com um ritmo constante que criavam coesão no grupo, lhes davam segurança e impressionavam possíveis inimigos. De facto, os membros das selecções desportivas nacionais, quando entoam os hinos nas competições, mantêm vivo esse espírito.**

E ao compasso do grupo, sucede o mesmo seja com um coro religioso, uma banda de jazz ou uma orquestra sinfónica. Mesmo estando sozinhos em casa escutando música com auriculares, experimenta-se o sentimento de formar parte de um grupo. O investigador japonês **Hajime Fukui** descobriu que os homens que fazem música juntos produzem menos testosterona e menos cortisol, hormonas relacionadas com o stress. Em compensação produzem mais oxitocina a hormona que favorece a união social e sexual. Fukui concluiu que a música reduz o medo e aumenta a solidariedade entre as pessoas.

**Altenmuller define também a música como 'ao idioma, a língua dos sentimentos'. Seguramente utilizou-se nas relações íntimas entre mães e filhos e depois serviu para reforçar os vínculos entre os membros de grupos cada vez mais numerosos. Outro especialista, Reinhard Kopiez, diz que na memória conservamos associações que podem revividas a qualquer momento.**

## Os segredos da emoção, a música na química cerebral

Depois de observar os electrocardiogramas e as mudanças de tensão arterial ou na humidade da pele de voluntários entre os 11 e 72 anos enquanto escutavam diferentes tipos de música, **Kopiez** determinou que as reacções corporais aparecem com mais frequência com as músicas que cada pessoa já conhece.

Mas há temas que fazem os pêlos eriçar-se (**chill**), fazem chorar ou rir quase todas as pessoas. O segredo está em empregar determinados truques: a presença de um coro poderoso, um inesperado solo de guitarra ou violino, o aparecimento de uma voz solitária e melancólica no meio de uma canção pop...Os aparelhos de medição de Kopiez registavam reacções importantes quando se produziam saltos de tons baixos para outros muito altos ou quando a melodia, de repente, ficava silenciosa ou muito ruidosa.

Os neurologistas **Anne Blood** e Robert Zatorre da Universidade McGill de Montreal (Canadá) descobriram que nos momentos de máximo prazer musical activam-se áreas do cérebro que também se incendeiam durante as relações sexuais, o consumo de drogas ou o consumo de chocolate. Daí que não resulte surpreendente que se utilize em ocasiões como mera droga recreativa. Mas da mesma maneira que uma substância química pode ser venenosa ou medicinal, as ondas sonoras são um meio pleno de possibilidades.

**Hans-Helmut Decker-Voigt**, director do Instituto para Musicoterapia da Escola Superior de Música e Teatro de Hamburgo, assegura que se conseguem resultados excelentes, por exemplo, no tratamento das crianças que nascem prematuras e também nas doenças relacionadas com processos de envelhecimento.

No Hospital Universitário das Canárias, os voluntários da organização Prematuros sem Fronteiras cantam canções de embalar aos pequenos, enquanto lhes fazem ouvir uma gravação com ruídos ambientais, as vozes dos pais e o bater de um coração ara reproduzir com a máxima fidelidade os estímulos que recebem no ventre materno. Desde que a iniciativa começou, os bebés dormem mais, choram menos e a frequência cardíaca é menor.

**Interpretar música, seja dançando, cantando ou de qualquer outro modo, não só melhora a coordenação física e outras capacidades motoras, mas também estimula áreas cerebrais e aumenta no geral, a velocidade e a qualidade do pensamento. Os jogos rítmicos e musicais dão forma e desenvolvem o mundo sonoro interior. Este guarda mais relação com o equilíbrio anímico do que com a inteligência mas torna as pessoas mais felizes.**

Decker-Voigt defende que a música melhora a eficácia do sistema imunitário, pelo que é recomendada em caso de doença e como ferramenta preventiva. Mas afirma que sobretudo pode converter-se num excelente auto-tratamento dos desequilíbrios do estado de ânimo. Os adolescentes aplicam-no a toda a hora, já que escutam música pop ou techno, cujo ritmo é perfeito para obter a sensação de segurança que necessitam.

Enquanto os cuencos (taças tibetanas) e os mantras se usam terapêuticamente desde há séculos, o desenho da tecnologia médica do som no Ocidente encontra-se só nos começos mais rudimentares. Desenvolveram-se diferentes métodos de diagnóstico como a ecografia e uns poucos tratamentos baseados nos efeitos térmicos eléctricos e mecânicos das altas frequências sonoras, sendo a aplicação mais comum a destruição de cálculos renais. Contudo é mesmo recente a utilização do som como ajuda positiva.

Desgraçadamente, a tecnologia militar leva adiante em alguns laboratórios dos EUA construção de protótipos de armas capazes de gerar sons de baixa frequência (7Hz) inaudíveis que perturbam os órgãos digestivos e que não podem ser parados nem por muros de cimento. Mas este pesadelo faz pensar no cumprir do sonho de curar muitas doenças com a energia pura do som.

## **A alquimia do som binatural**

Os pulsos binaturais foram descobertos por **Heinrich Wilhelm Dove** em 1839. São pulsações de baixa frequência que aparecem no cérebro ao escutar por cada ouvido tons ligeiramente diferentes.

O padrão de ondas cerebrais pode modificar-se por efeito dos pulsos binaturais. São capazes, por exemplo, de favorecer as ondas alfa, relacionadas com a relaxação, ou as ondas betas, próprias do estado de alerta. Considera-se que **os pulsos binaturais podem facilitar o estado de consciência desejado, desde o sono à euforia.**

No Instituto de Investigação Helfgott (EUA) levaram a cabo um estudo que mostra que podem usar-se para reduzir a ansiedade e aumentar o bem-estar. Outros estudos consideram-nos úteis para tratar as adições.

A indução de determinadas ondas cerebrais pode provocar a segregação das hormonas desejadas segundo alguns autores. Asseguram até que pode reproduzir o efeito de qualquer droga psico-activa. E também se empregam para ajudar a aprendizagem, para provocar estados de meditação profunda, para se concentrar ou estimular a criatividade artística.

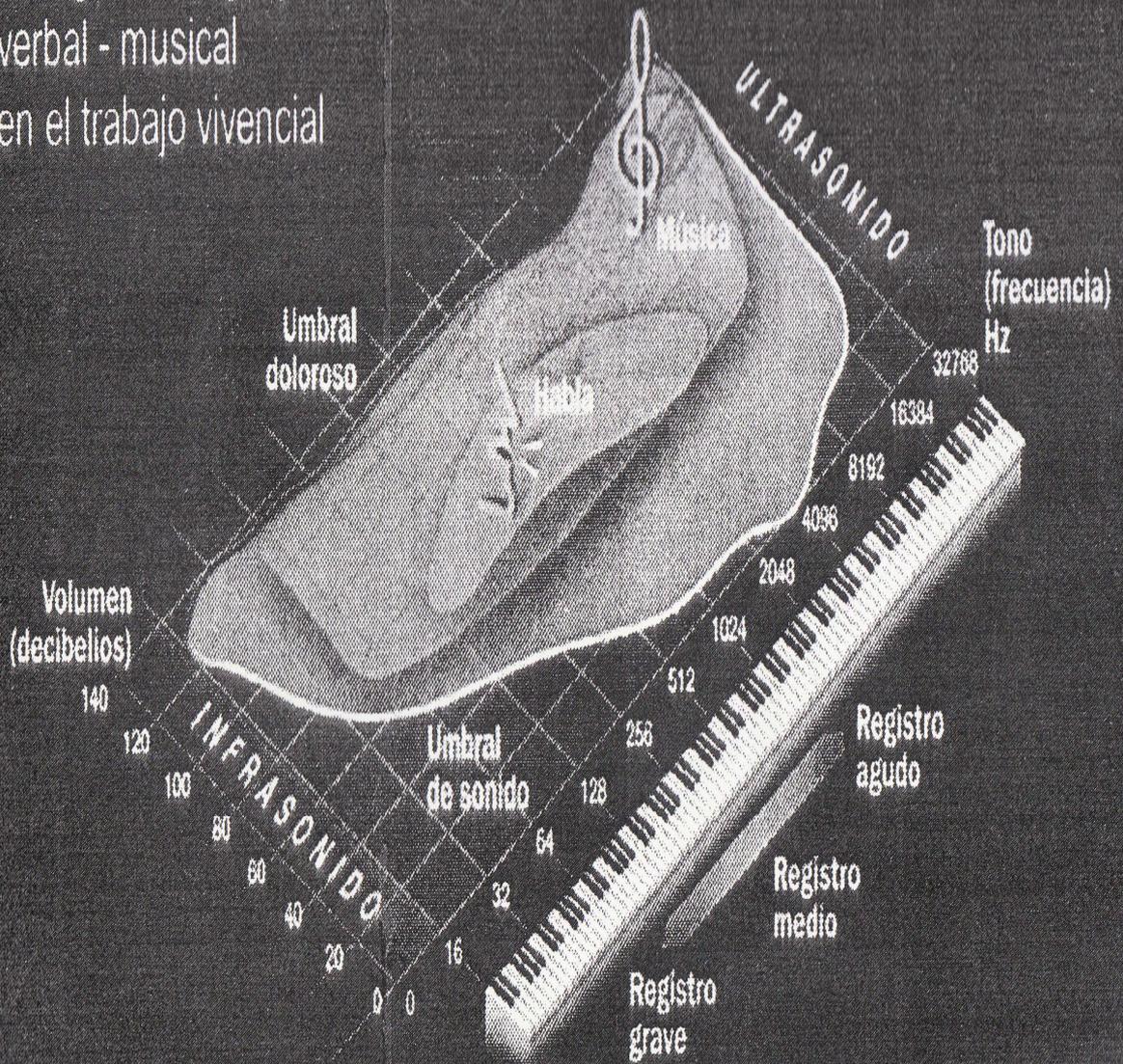
## **Música, alimento da neurociência**

Robert Zatorre explica como tocar, ouvir e criar música envolve praticamente todas as nossas funções cognitivas e como a música pode ensinar-nos sobre a fala, a plasticidade do cérebro e até sobre as origens da emoção.

Tendemos a observar a arte e a cultura de uma perspectiva humanística ou história, mas de facto são produtos de cognição humana tendo origem nas funções e estruturas do sistema nervoso humano. Conectam-se com a nossa neurobiologia primordial. Esta linha de pensamento é cada vez mais evidente na área da neurociência musical. Perceber como funciona a música tem ajudado a perceber múltiplas questões biológicas do ser humano.

# Música y Cerebro

Las áreas de percepción del sonido:  
sinergia de lenguajes,  
verbal - musical  
en el trabajo vivencial



## 2. Música e Ciência

### Neurociência Musical (6)

No seu livro Uma paixão humana - o seu cérebro e a música, o professor **Daniel Levitin** defende e demonstra que a música é uma paixão da essência da natureza humana, talvez mais fundamental para a nossa espécie do que a linguagem.

Levitin demonstra que estamos todos mais musicalmente equipados do que pensamos, pois os nossos cérebros estão dotados para a música.

Neste livro, que é um dos primeiros livros conduzindo um entendimento científico abrangente sobre o modo como experimentamos a música e sobre o papel que desempenha nas nossas vidas, uma investigação sem precedentes do papel da música na evolução humana e no nosso quotidiano, Levitin informa-nos dalguns especialistas de referência da recente área da Psicologia Evolutiva, que defenderam durante muito tempo que a música era um elemento decorativo a viver de forma parasita nas franjas da natureza humana.

Segundo os especialistas, como **Shepard**, os nossos padrões de pensamento, a nossa predisposição para resolver por determinadas vias os problemas, os nossos sistemas sensoriais, como a capacidade de ver a cor, são produtos de evolução. Shepard diz que as nossas mentes co-evoluíram com o mundo físico, alterando-se em resposta às condições que estão em constante

(6) Transcrição de excertos de Uma paixão humana - o seu cérebro e a música de Daniel Levitin

mutação. Investigadores como o citado, debruçam-se sobre a função da música para Humanidade à medida que nos fomos desenvolvendo e evoluindo.

A música de há 50 ou 100 mil anos é diferente de Beethoven, dos Van Halen ou de George Michael. À medida que os nossos cérebros evoluíram, a música que com eles fazemos e queremos ouvir, também evoluiu.

**Contrariamente à noção antiga e simplista de que a arte e a música são processadas no hemisfério direito dos nossos cérebros e a linguagem e a matemática no esquerdo, recentes descobertas em laboratório, demonstram que a música se distribui pelo cérebro.**

A audição, a interpretação e a composição de música utilizam praticamente todas as zonas do cérebro que até agora foram identificadas e envolvem praticamente todos os subsistemas neuronais, daí a afirmação de que a música exercita a nossa mente de tal forma que nos pode tornar mais inteligentes.

Como referido anteriormente, o poder que a música tem de suscitar emoções é aproveitado pelas mães, pelos publicitários, pelos realizadores de cinema e por altas patentes militares. Os publicitários recorrem à música para fazer um refrigerante, uma cerveja, umas sapatilhas ou um carro parecerem mais atraentes do que os seus concorrentes.

Os realizadores de cinema recorrem à música para nos dizer como devemos sentir-nos ou ver determinadas cenas que de outro modo seriam ambíguas, ou para intensificarem os nossos sentimentos em momentos particularmente dramáticos.

Ao compreendermos melhor o que é a música e de onde provém, seremos capazes de compreender melhor as nossas motivações, medos, desejos, memórias e inclusive, a comunicação em sentido lato. Será que ouvir música satisfaz uma necessidade, como a de comer quando temos fome? Ou será que é como apreciar um belo pôr-do-sol ou receber uma massagem, que fazem disparar os sistemas de prazer sensorial do cérebro? A música e o cérebro co-evoluíram, a música pode ensinar-nos acerca do cérebro, o cérebro pode ensinar-nos acerca da música e ambos podem ensinar-nos sobre nós próprios. À semelhança da ciência, ao longo dos anos, a música provou ser uma aventura que nunca se experimenta da mesma forma duas vezes.

Segundo a estatística, existem cerca de 250 pessoas no mundo que têm a percepção e a cognição musicais como tópico central da sua investigação entre eles o psicólogo e cientista cognitivo **Steven Pinker**.

Pinker refere que a maioria das actividades importantes para a sobrevivência da espécie, como a alimentação e o sexo, são também agradáveis, como tal os nossos cérebros desenvolveram mecanismos para recompensar e encorajar tais comportamentos. Paralelamente, aprendemos também a enganar as actividades originais e atingir directamente estes sistemas de recompensa, podendo comer alimentos sem valor nutritivo e ter relações sexuais sem procriar, podemos consumir heroína, que explora os receptores normais de prazer no cérebro, e nenhuma destas actividades é adaptativa, mas os centros de prazer do nosso sistema límbico não reconhecem a diferença.

E, comunica Pinker também, «a música acciona os interruptores da aptidão linguística (à qual a música se sobrepõe de diversas maneiras), acciona os interruptores do córtex auditivo - o sistema que responde aos sinais emocionais do grito ou murmúrio da voz humana - e acciona o interruptor do sistema de controlo maior que injecta ritmo nos músculos quando andamos ou dançamos.

Mas no que diz respeito às causas e efeitos biológicos, a música seria inútil, não mostrando sinais de se preparar para atingir um objectivo, como o de ter uma vida longa, netos ou percepção e previsão exactas do mundo. Ao contrário da linguagem, da visão, da ponderação social e dos conhecimentos físicos, a música poderia desaparecer da espécie que o estilo de vida permaneceria pouco alterado.»

E é aí que **Levitin** refere que quando um cientista brilhante com Pinker faz uma afirmação tão controversa, a comunidade científica fica alerta e é o que inspira a reavaliação da tese.

## Instinto musical

### O grande êxito da evolução humana

**Levitin** refere-se ao instinto musical como o grande êxito da evolução humana. Remontando às origens evolutivas da música, Levitin refere que o próprio Darwin acreditava que a música se tinha desenvolvido por selecção natural como parte dos rituais de acasalamentos humanos ou humano-primitivos.

Na **Teoria da Evolução de Darwin**, duas coisas fazem que os genes sejam bem-sucedidos, (1) o organismo ser capaz de acasalar com êxito, transmitindo os seus genes e (2) as crias serem capazes de sobreviver de modo a fazerem o mesmo. **Darwin** apercebeu-se das consequências da sua teoria da evolução e propôs a selecção sexual escrevendo em *A Origem do Homem e a Selecção Sexual*: «Concluo que as notas musicais e o ritmo foram pela primeira vez adquiridos pelos progenitores macho ou fêmea da humanidade a bem da sedução do sexo oposto. Portanto, **os tons musicais tornaram-se firmemente associados a algumas das paixões mais fortes que um animal é capaz de sentir e, conseqüentemente, são usados instintivamente...**». Na busca de parceiros, o nosso impulso inato é encontrar - consciente ou inconscientemente - alguém que seja biológica e sexualmente apto, que nos dê filhos que sejam potencialmente saudáveis e capazes de atrair os seus próprios parceiros. A música pode indicar a aptidão biológica e sexual, servindo para atrair parceiros.

**Darwin** acreditava que a música precedeu a fala como forma de cortejar e equiparava a música à cauda do pavão. Na sua teoria de

**selecção sexual, Darwin assumiu o aparecimento de características que em termos de sobrevivência, o único propósito é tornar-nos (e, portanto, os nossos genes) atraentes.**

Na sedução sexual, os animais promovem frequentemente a qualidade dos seus genes, corpos e mentes, de forma a atrair o melhor parceiro possível. Na sedução, muitos comportamentos humanos específicos (como a conversação, a aptidão artística, o humor) podem ter-se desenvolvido sobretudo para publicitar a inteligência.

O psicólogo cognitivo **Geoffrey Miller** sugere que, nas condições que provavelmente existiram ao longo da história evolutiva, em que a música e a dança estiveram completamente interligadas, a aptidão para a música e a aptidão para a dança deverão ter sido um indicador de aptidão sexual em duas frentes: anúncio a possíveis parceiros de vigor e boa saúde e anúncio de ter comida e abrigo o suficiente para ter tempo para desenvolver habilidades estéticas como se justifica a esplendorosa cauda de pavão que se relaciona com a idade e a condição de saúde global. Na sociedade contemporânea, o interesse pela música também atinge o auge durante a adolescência, o que justifica ainda mais os aspectos de selecção sexual envolvidos na música.

A música evoluiu e continua a funcionar como forma de cortejo adoptada pelos machos para atrair as fêmeas (vejamos as estrelas do rock e sua legião de fãs). E sempre as fêmeas cantaram, dançaram, para seduzir os machos.

**Tal como as danças tribais são excelentes indicadores de aptidão física. Muitas doenças mentais são hoje conhecidas por debilitar a capacidade**

para dançar e acompanhar ritmos - a esquizofrenia e a doença de Parkinson, por exemplo - e portanto, a variedade de ritmos de dança e da criação musical que deve ter caracterizado a maioria da música ao longo das épocas, serve de garante da aptidão física e mental e talvez até de garantia de seriedade e de consciência (a especialização de uma actividade exige certo tipo de focalização mental).

Outra possibilidade é a evolução ter seleccionado a criatividade em geral como um indicador de aptidão sexual. A improvisação e a novidade numa actuação combinada de música e dança indicam flexibilidade cognitiva assinalando potenciais de destreza e de capacidade estratégica.

A riqueza material de um macho desde há muito se encontra entre os atractivos mais convincentes para as fêmeas, que acreditam que tal aumenta a probabilidade das crias virem a ter comida em abundância, abrigo e protecção. Mas estudos indicaram que para as mulheres a criatividade vence a riqueza.

Todas as provas apontam para que a música não seja um mero aditivo de prazer. Há muito que acompanha a nossa espécie e os instrumentos musicais estão entre os mais antigos artefactos humanos descobertos. A música precedeu a agricultura na história da nossa espécie e não existem provas palpáveis de que a linguagem tenha precedido a música. Os registos arqueológicos revelam provas de uma criação musical ininterrupta e que seguramente o canto também terá precedido instrumentos primários como as flautas.

## **A música e a mecânica da Mente**

Para os cientistas cognitivos, a palavra 'mente' refere-se àquela parte de cada um de nós que personifica os pensamentos, esperanças, desejos, memórias, crenças e experiências. Por sua vez, o cérebro refere-se a um órgão do corpo, a um conjunto de células e de água, químicos e vasos sanguíneos que reside no crânio. A actividade do cérebro origina os conteúdos da mente.

Actualmente prevalece a visão de que a soma total desses pensamentos, crenças e experiências é representada por padrões de descarga - em resultado da actividade electroquímica - no cérebro. Se o cérebro parar de funcionar, a mente desaparecerá, mas o cérebro pode continuar a existir, sem pensar, num frasco de qualquer laboratório.

Mais de um século de pesquisa neuropsicológica permitiu fazer mapas das áreas cerebrais e das suas funções e localizar determinadas operações cognitivas.

Sabe-se que desde 1848 (e com base no caso médico de Phineas Gage) que os lobos frontais estão intimamente ligados aos aspectos que dizem respeito à identidade própria de cada um e à sua personalidade. Ainda não se conseguem localizar regiões no cérebro associadas a certos sentimentos como a paciência, o ciúme, a generosidade e parece pouco provável que se consiga fazer. O cérebro possui uma diferenciação regional de estrutura e função, mas os atributos complexos associados à personalidade são, sem margem de dúvida, distribuídos por todo o cérebro.

O cérebro humano divide-se em quatro lobos - frontal, temporal, parietal e occipital - e o cerebelo. Podemos generalizar quanto às suas funções, mas por o cérebro ser demasiado complexo, não podemos reduzir o seu comportamento a mapas simples. O lobo frontal está associado ao planeamento, ao autocontrolo e à atribuição de sentido a sinais confusos e densos que os nossos sentidos recebem (a chamada organização perceptiva).

O lobo temporal está associado à audição e a memória. O lobo parietal relaciona-se com a orientação espacial e o lobo occipital com a visão. O cerebelo relaciona-se com as emoções e com o planeamento dos movimentos e, em termos evolutivos, é a parte mais antiga do cérebro - existe em muitos animais, como por exemplo, nos répteis, apesar de estes não terem córtex (a região cerebral "superior").

Os diferentes aspectos musicais são processados por regiões neuronais distintas. A audição musical começa pelas estruturas subcorticais (abaixo do córtex) - o núcleo coclear, o tronco cerebral, o cerebelo - e depois dirige-se para cima, para os córtices auditivos em ambos os lados do cérebro. Para acompanhar uma música que conhecemos - ou, pelo menos, um estilo musical que nos seja familiar - recorreremos a regiões adicionais do cérebro, nomeadamente do hipocampo - o centro da memória - e a subsecções do lobo frontal entre outras, à região denominada córtex frontal inferior, que se situa na parte inferior do lobo frontal, ou seja, mais perto do queixo do que do topo da cabeça.

Para batermos o pé ao som da música, seja física ou apenas mentalmente, utilizamos circuitos temporais do cerebelo. Para interpretar música - tocando um instrumento, cantando, dançando ou dirigindo uma orquestra - recorreremos novamente aos lobos frontais para planear o nosso comportamento, nomeadamente ao córtex motor, ou seja, à parte posterior do lobo frontal que fica exactamente no topo da nossa cabeça, e ao córtex sensorial que fornece a resposta táctil que nos permite perceber se estamos a premir a tecla certa do instrumento ou a moer a batuta na direcção correcta.

Para ler música, recorreremos ao córtex visual no lobo occipital, na parte detrás da nossa cabeça. Para lembrar letras de canções, recorreremos aos centros da linguagem como as áreas de Broca e de Wernicke, e a outros centros de linguagem nos lobos temporal e frontal.

**A um nível mais profundo, as emoções que sentimos com a música envolvem estruturas profundas das regiões primitivas reptilianas, o vérmis do cerebelo e a amígdala - o coração do processamento emocional do córtex.**

Com este breve sumário explica-se a especificidade regional, contudo aplica-se também um princípio complementar, a distribuição de funções. O cérebro é sobretudo um dispositivo de processamento paralelo no qual se distribuem diferentes funções. Não existe um único centro para a música. Existem pelo contrário, regiões que desempenham operações constituintes e regiões que coordenam o agrupamento desta informação.

Por último, só recentemente se descobriu que o cérebro tem uma capacidade de reorganização que é muito superior ao que se pensava. Esta capacidade é a *neuroplasticidade* que nos permite perceber, que em alguns casos, a especificidade regional é temporária porque os centros de processamento de importantes funções mentais, após um traumatismo de lesão cerebral, se movem para outras regiões.

Os nossos cérebros actualizam as suas opiniões - sobretudo no que diz respeito à percepção dos estímulos visuais e auditivos - centenas de vezes por segundo e sem sequer darmos por isso.

## **Porque gostamos da música que gostamos?**

O cérebro armazena memória de sons e assimila principalmente música da cultura onde estamos inseridos desde o momento em que somos gerados. Já o referia o médico Alfredo Tomatis, otorrinolaringologista, nos seus estudos sobre o ouvido, sobre a audição e desenvolvimento de linguagem.

As crianças pequenas começam a mostrar preferência pela música das suas culturas aos dois anos de idade, mais ou menos ao mesmo tempo em que começam a desenvolver o processamento da fala. Começam por gostar de canções simples, sendo que simples significa terem temas claramente definidos (por oposição por exemplo a um contraponto a quatro vozes) e progressões de acordes que se resolvem de formas directas e facilmente previsíveis. À medida que vão crescendo começam a fartar-se da música que é facilmente previsível e a procurar música mais estimulante. Isto

generalizando, pois nem todas as crianças gostam de música e algumas desenvolvem um gosto musical que se afasta da direcção mais habitual, fruto de puras descobertas casuais.

"Tudo é memória, o ser vivo capta, sente e retém. O organismo não esquece. O indivíduo transmite a sua mensagem hereditária sempre. O mundo em que vive transforma-o. É necessário ver aquilo que não é visível e compreender, o maior milagre é o mundo ser-nos inteligível." (Robert Debré, referindo Einstein)

Ainda quanto à questão do gosto musical, os resultados de Lamont são importantes porque revelam que o cérebro pré-natal e o dos recém-nascidos é capaz de armazenar memórias e recuperá-las por longos períodos de tempo. Mais precisamente, os resultados indicam que o ambiente - mesmo quando mediado pelo líquido amniótico e pelo útero - pode influenciar o desenvolvimento e as preferências de uma criança.

Existe também um período longo de aculturação durante o qual a criança assimila a música da cultura em que está inserida.

**E descobriu-se também que as crianças preferem a consonância à dissonância. A apreciação da dissonância surge mais tarde na vida e a quantidade de dissonância que se consegue tolera difere de pessoa para pessoa. Existe provavelmente uma base neuronal para isto. Os intervalos dissonantes são processados por diferentes mecanismos no córtex auditivo.**

**Sobretudo por razões culturais, tendemos a associar as escalas maiores a emoções alegres e triunfantes e as escalas menores a emoções tristes**

**e derrotistas. Alguns estudos sugeriram que estas associações podem ser inatas, mas o facto de não serem culturalmente universais indica, na verdade, que qualquer tendência inata pode ser superada pela exposição a determinadas associações culturais.**

A teoria da música ocidental reconhece três escalas menores e cada uma tem um sabor ligeiramente diferente. A música blues usa geralmente uma escala de cinco notas (pentatónica), que é um subconjunto de escala menor, e a música chinesa usa uma escala pentatónica diferente. Quando Tchaikovsky nos seus bailados quer remeter-nos às culturas árabe ou chinesa, escolhe escalas típicas das suas músicas, e em apenas algumas notas, transporta-nos até ao Oriente.

Os compositores conhecem estas associações e usam-nas intencionalmente. Os nossos cérebros também as conhecem, através da exposição contínua a idiomas, padrões, escalas e letras musicais e às associações entre eles. De cada vez que ouvimos um padrão musical novo para os nossos ouvidos, os nossos cérebros tentam fazer uma associação recorrendo às pistas visuais, auditivas e de outros sentidos que o acompanham; procuramos contextualizar os novos sons e acabamos por criar ligações mnemónicas entre um conjunto particular de notas e um local, ocasião ou conjunto de factores específicos.

# Música y Cerebro

**A** La música tarda aproximadamente una centésima de segundo en llegar desde el oído hasta el corazón del córtex auditivo

**B** La información musical es procesada de forma jerárquica desde el centro hasta las áreas supramodales (áreas de color) y multimodales (áreas de puntos)

**Análisis y representación**  
Reconocimiento de tono, melodía, ritmo, timbre, voz, letras, equivalencias de octavas...

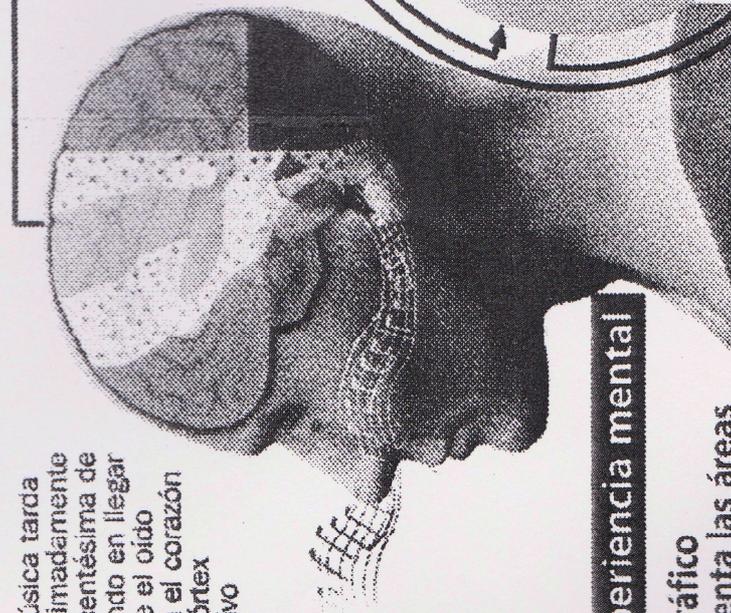
**Expectación**  
Repetición, cadencia, tempo

**Preferencias y personalidad**  
Depende del género, del estilo, de la edad, de la cultura...

**Emociones y sentimientos viscerales**  
Activa: ritmo cardíaco, tono vascular, libido y función hormonal

**Percepción visual**  
Controla la expresión facial, el lenguaje corporal, el baile, la lectura de partituras, las sinestesias...\*

**Motricidad**  
Danza, movimiento de pies, canto, manejo de instrumentos y voz, sinestesias...



**C**

La experiencia musical nunca pone en juego una sola función cerebral. Aquí aparecen los grupos de funciones que se relacionan más habitualmente.

\* La sinestesia es la respuesta de un sentido a estímulos realizados sobre otro; por ejemplo, cuando al oír una canción recordamos el olor de un perfume.

## 1. Experiencia mental

Este gráfico representa las áreas cerebrales que están relacionadas con algunas de las funciones básicas de la percepción musical. Cada color corresponde a una función. El disfrute de la música es un acto en el que intervienen muchos estímulos: visuales, cognitivos, psicomotrices, emocionales...

## A importância da altura sonora

Como vimos num capítulo anterior, a palavra "altura" diz respeito à frequência ou ao grau de vibração de uma corda, de uma coluna de ar ou de uma outra fonte física. Se uma corda vibrar ao ponto de se mover para trás e para a frente sessenta vezes por segundo, dizemos que temos uma frequência de sessenta ciclos por segundo. A unidade de medida - ciclos por segundo - é frequentemente designada por hertz (Hz em abreviatura), nomeada a partir de **Heinrich Hertz**, o físico teórico alemão que foi o primeiro a transmitir ondas de rádio (um teórico intransigente que, quando questionado sobre a utilidade prática das ondas de rádio, terá encolhido os ombros e respondido «nenhuma»). Se tentasse imitar o som de uma sirene de um carro de bombeiros, a sua voz deslizaria por diferentes alturas ou frequências (à medida que a tensão das cordas vocais muda), umas «baixas» e outras «altas».

A vibração desloca moléculas de ar que atingem o nosso tímpano fazendo-o oscilar para dentro e para fora; o nosso ouvido interno e o nosso cérebro têm de analisar o movimento do tímpano para descobrir quais as vibrações que lá fora no mundo, fazem com que o tímpano se mova daquela maneira.

Por convenção, dizemos que os sons «baixos ou graves» em altura são os que vibram lentamente e estão próximos ao som do latir de um cão grande. Os sons que chamamos «altos» são aqueles que vibram rapidamente e estão próximos do ganir de um cão pequeno.

Contudo, até os termos baixo e alto são culturalmente relativos - os Gregos por exemplo, falavam nos sons de modo oposto porque os instrumentos de corda que construía tendiam a estar orientados na vertical. As cordas mais curtas tinham os seus topos mais perto do chão, como tal os sons que emitiam eram denominados notas «baixas» (baixas em relação ao chão) e as cordas mais compridas - que se dirigiam a Zeus e a Apolo - eram chamadas notas «altas».

Baixo e alto, tal como esquerda, direita, são sem dúvida, termos arbitrários, que em última instância têm de ser memorizados. Alguns autores defendem que são etiquetas intuitivas, notando que os sons altos em altura vêm dos pássaros por exemplo, que estão lá em cima nas árvores e no céu, e os sons que chamamos baixos em altura vêm, em regra, de grandes mamíferos que vivem rente ao chão como os ursos ou os sons graves de um terramoto, o que não é de todo convincente porque os sons baixos também podem vir bem de cima como os trovões e os sons altos bem de baixo como os grilos.

**Como primeira definição pode dizer-se tão só que a altura é a qualidade fundamental que distingue os sons relativamente a diferentes vibrações.**

**A palavra "altura" diz também respeito à representação mental que um organismo faz da frequência fundamental de um som.**

**Isto é, a altura é também um fenómeno puramente psicológico relacionado com a frequência das moléculas de ar que estão a vibrar. Por "psicológico" refiro-me a algo que está exclusivamente nas nossas cabeças, não no mundo lá fora; é o produto final de uma cadeia de**

processos mentais que origina uma representação ou qualidade completamente subjectiva, mental e interna. As ondas de som - as moléculas de ar vibrando em várias frequências - não têm em si - mesmas, altura. Os seus movimentos e oscilações podem ser medidos, mas é preciso um cérebro humano (ou animal) para estruturar nessa tal qualidade interna a que chamamos altura.

A altura sonora que se refere à posição das notas ou tons na escala musical é um dos principais meios de comunicação da emoção musical.

A tristeza, o entusiasmo, a tranquilidade, a paixão e o perigo são assinalados por inúmeros factores, mas na música, a altura sonora é o mais decisivo deles. O entusiasmo pode ser transmitido por apenas uma nota alta, de igual modo, a tristeza por apenas uma nota baixa. Quando as notas são tocadas em conjunto, conseguimos interpretações musicais mais poderosas e com mais nuances. As melodias definem-se pelo padrão ou pela relação das sucessivas alturas ao longo do tempo; a maioria das pessoas não tem dificuldade em reconhecer uma melodia que seja tocada numa nota mais baixa ou mais alta do que aquela que ouviu inicialmente.

Uma melodia é um objecto auditivo que mantém a sua identidade apesar das transformações, tal como uma cadeira mantém a sua identidade independentemente de a movermos de um lugar para outro.

Certas sequências de alturas sonoras evocam tranquilidade, outras entusiasmo. O fundamento cerebral para isto baseia-se sobretudo na aprendizagem, do mesmo modo que aprendemos que uma entoação crescente na nossa cultura é sinónimo de que estamos a fazer uma pergunta.

Todos temos uma capacidade inata para aprender as distinções linguísticas e musicais de qualquer cultura em que tenhamos nascido, e a experiência com a música dessa cultura molda de tal forma as cadeias neuronais que acabamos por interiorizar um conjunto de regras comuns a essa tradição musical.

## **Anatomia da audição**

Quando os sons entram no ouvido, passam pela membrana basilar, onde, dependendo da frequência dos sons, certas células pilosas são activadas. A membrana actua como uma lâmpada detectora de movimento, como aquelas que existem nalguns edifícios, a actividade numa determinada parte da membrana faz que envie um sinal eléctrico para o córtex auditivo, situado mais acima.

O cérebro contém um "mapa" de diferentes alturas e diferentes áreas do cérebro reagem a diferentes alturas.

A altura sonora é tão importante que o cérebro representa-a directamente; ao contrário de quase todos os atributos musicais, conseguimos determinar quais as alturas sonoras que estão a ser ouvidas por uma pessoa, observando, através da colocação de eléctrodos, a sua actividade cerebral. E embora a música se baseie nas relações entre as alturas sonoras e não nos valores absolutos de altura, paradoxalmente, é a estes valores que o cérebro está atento ao longo das diferentes fases de processamento do som.

## **Efeitos da actividade musical**

**Glenn Schellenberg** sublinhou a importância de distinguir na música os efeitos a curto prazo dos efeitos a longo prazo. O "Efeito Mozart" de Don Campbell, referia-se a benefícios imediatos da actividade musical, mas outra pesquisa demonstrou os efeitos a longo prazo.

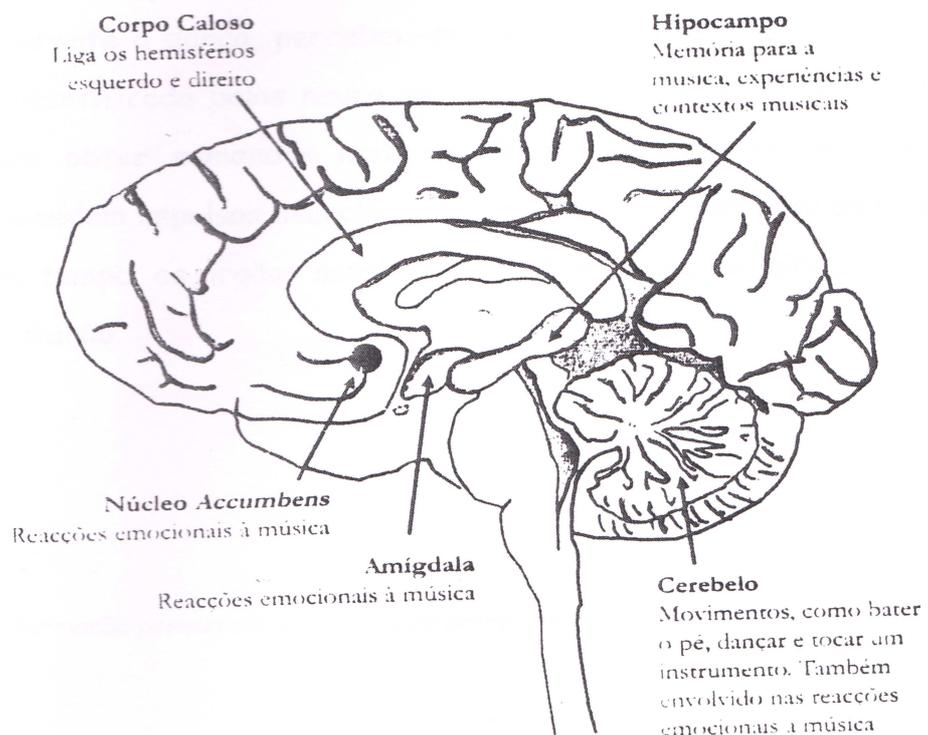
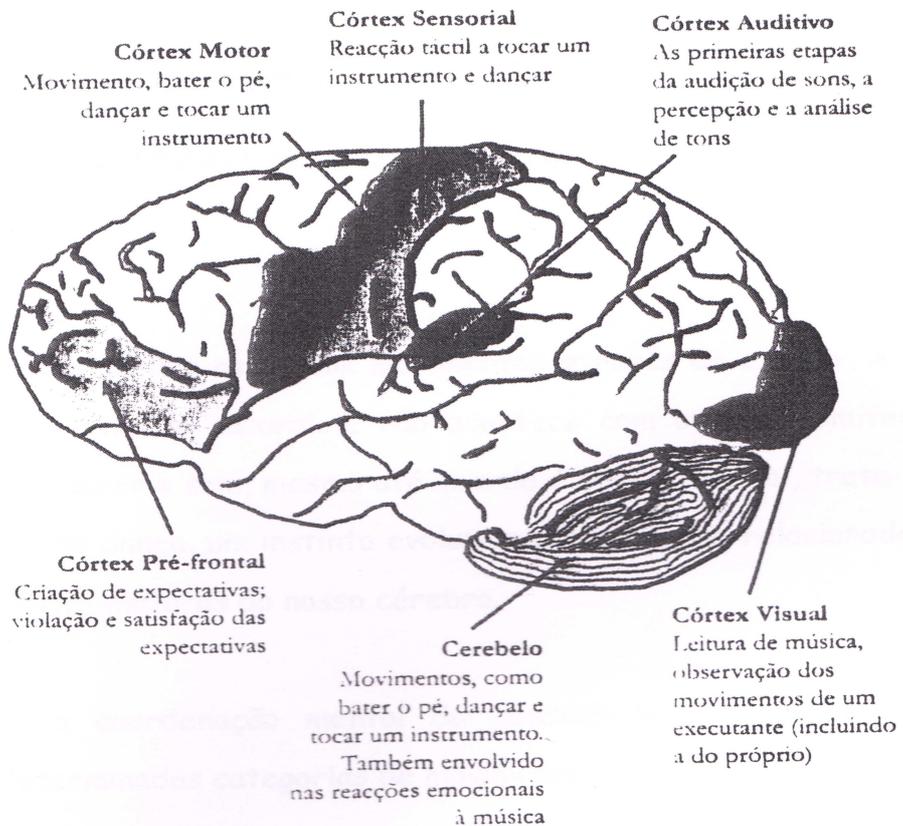
**Ouvir música intensifica ou altera certos circuitos neuronais, incluindo a densidade das conexões dendríticas do córtex auditivo primário.** O neurocientista de Harvard, **Gottfried Schlaug** demonstrou que a parte frontal do corpo caloso - a massa de fibras que liga os dois hemisférios cerebrais - é significativamente maior nos músicos do que nos não músicos, e particularmente nos músicos que começaram muito cedo a praticar. Isto reforça a noção de que as operações musicais se tornam bilaterais com o aumento da prática, à medida que os músicos coordenam e recrutam estruturas neuronais em ambos os hemisférios esquerdo e direito.

Vários estudos descobriram alterações microestruturais no cerebelo após a aquisição de aptidões motoras, como as que são adquiridas pelos músicos, incluindo um aumento de número e da densidade das sinapses.

**Schlaug** descobriu que os músicos tendem a ter cerebelos maiores do que os não músicos e uma concentração maior de massa cinzenta; a massa cinzenta é aquela parte do cérebro que contém os corpos celulares, os axónios e as dendrites, e é considerada responsável pelo processamento da informação, por oposição à massa branca, que é responsável pela transmissão da informação.

**Ainda não foi provado se estas alterações estruturais no cérebro melhoram as aptidões em domínios não musicais, mas a audição musical e a terapia musical revelara-se úteis para ajudar a ultrapassar uma série de problemas psicológicos e físicos.**

## O CÉREBRO, O SISTEMA VISUAL-AUDITIVO-MOTOR E O SISTEMA LÍMBICO-HIPOTALÂMICO



## **Temos ritmo e dançamos!**

### **Coreografia interior no cérebro (7a)**

**O ritmo ajuda a dirigir os nossos movimentos através do espaço.** A nossa capacidade de ritmo é natural. E não acontece com outros mamíferos o bater do pé ao ouvir o som, mesmo até quando é apenas mental, trata-se do instinto inato da dança, um instinto evolutivo dos humanos, relacionado com as áreas auditivo-motoras do nosso cérebro.

É complexa a coordenação mental da consciência espacial, equilíbrio, timing e determinadas categorias de movimento.

Num estudo primeiro de neuroimagem de movimento de dança, scanando o cérebro durante a dança, percebeu-se que é no córtex parietal posterior que está identificada pelos neuro-cientistas, a transmissão de informação visual para obter comandos motores de planeamento de movimento e também sucedem impulsos neurológicos através da espinha para os músculos. Ao mesmo tempo, os órgãos sensitivos dão feed-back ao cérebro para lhe levar orientação.

(7ª, 7b) Informação pesquisada em pequenos artigos na internet

## Relação entre a música e o DNA (7b)

Quando Francis Crick e James Watson descobriram a estrutura do ácido desoxiribonucleico (DNA), o constituinte dos genes, há mais de um quarto de século, decerto não imaginaram que o esquema genético da vida poderia servir como esquema para a música.

O **Dr. Sumusu Ohno**, que tem o título de cientista emérito do Centro Médico Hope, na cidade de Duarte, Califórnia, afirma ter descoberto o vínculo entre a música e a química dos genes. Acredita que assim como a música dos grandes compositores talvez seja inerente aos seus genes, também seja possível chegar a descobrir-se funções dos genes através do paralelo com a música.

A correspondência é feita entre pesos moleculares de bases (substâncias químicas) que integram o DNA, e a posição das notas nas pautas musicais.

Acredita que a música pode ser o idioma por meio do qual o gene chegará a ser melhor conhecido pela ciência.



## **Está tudo ligado - O poder da música (8)**

### **Daniel Barenboim**

Daniel Barenboim é um conceituado director das mais famosas orquestras mundiais.

No seu livro Está tudo ligado - o poder da música, D. Barenboim **relaciona fundamentalmente a relação entre o conteúdo inexprimível da vida e o conteúdo inexprimível da música e estabelece a relação estreita que pode existir entre música e educação. E também no tanto equilíbrio pode ser gerado com a música entre intelecto, emoção e temperamento.**

**Barenboim** parte de relações permanentes entre vida-música, som-silêncio, pensamento-expressão, tempo-espço, ritmo-ordem, fluidez-continuidade, disciplina-paixão, fluxo-refluxo, ligação presente-passado-futuro, finitude-infinitude, razão-emoção, subjectividade-objectividade, colocando o ênfase na música como um completo processo de integração.

(8) Adaptado do livro Está tudo ligado - O poder da música de Daniel Barenboim

Foca a sua mensagem na importância de existir um diálogo de todas as partes criando assim condições para a cooperação e como isso pode funcionar no mundo entre as pessoas e os países, imaginando um modelo social humano alternativo. A ideia da música poder servir de modelo à sociedade porque nos ensina a importância da interligação entre transparência, poder e força.

Apresenta a música com um poder que vai para além das palavras. Um poder que ultrapassa o perigo da história única. Um poder que assenta na capacidade de falar a todos os aspectos do ser humano.



## Capítulo IV

### Modelo Teórico, Princípio Biocêntrico e a Música na Biodanza (9)

Tudo o que vibra produz som e está vivo e as diferentes vibrações interagem. Temos sons harmoniosos na Natureza e em tudo o que nos rodeia, sendo magnífica a infinidade de composições em séculos e séculos de existência humana. Quase impossível ficar indiferente além de tudo ficar gravado em nossa memória celular.

Como referido anteriormente, os cientistas afirmam que a música vicia, que pode agir como uma droga, mas quanto pode ser maravilhosa a acção benéfica na saúde, se a soubermos aplicar, como sucede na proposta da Biodanza.

O primeiro conhecimento do mundo, anterior à palavra, é o conhecimento pelo movimento. A dança é portanto, um modo de ser-no-mundo, a expressão da unidade orgânica do homem com o universo(**Rolando Toro**).

**A proposta da Biodanza não consiste no simples acto de dançar mas sim em activar, através de certas músicas e danças, potenciais afectivos de comunicação que nos conectam em nós mesmos, com o semelhante e com a Natureza.**

(9) Texto adaptado das Apostilhas da EBSRT 'Definição e Modelo Teórico de Biodanza' e 'O Princípio Biocêntrico' e material também do livro Biodanza de Rolando Toro

O fracasso de muitas das revoluções sociais deve-se a que as pessoas que as promovem, não realizaram em si próprias o processo evolutivo. As transformações sociais só podem ter êxito a partir da saúde e não da neurose ou do ressentimento. De outro modo, as mudanças sociais só substituem uma patologia por outra.

A Biodanza propõe restaurar nas pessoas, a nível massivo, a vinculação originária à espécie, como totalidade biológica.

Por meio da música (com a ressonância do corpo humano), da dança e das situações de encontro, estimula-se o sistema integrador-adaptativo-límbico-hipotalâmico e as vivências.

Estímulos vivenciais activam funções vitais, sexuais, de renovação biológica, afectiva, de criatividade existencial e de expansão da consciência em todas as funções genéticas.

Num eixo, o Modelo Teórico de Biodanza tem no pólo inferior da vertical, o conceito de potencial genético deve expressar-se na aplicação das Linhas de Vivência.

O desenvolvimento evolutivo realiza-se na medida em que os potenciais genéticos encontram opções para expressar-se através da existência.

A integração adaptativa é o processo de crescimento em que os potenciais genéticos altamente diferenciados se expressam e se organizam em sistemas cada vez mais complexos, criando uma rede de interacções que potenciam a Identidade.

## **Expressão de seus poderes evolutivos**

As formas culturais segundo o estruturalismo de **Lévi Strauss** limitam as opções de potencial genético. A reformulação de nossos valores culturais toma como referencial o respeito pela vida.

**Na pulsação entre a consciência intensificada de si e a dissolução/regressão, a música potencializa/facilita movimento e contacto, que nutrem a comunicação, a criatividade e a harmonia, eco-factores positivos no processo de ser mais integrado, uma melhor condição de equilíbrio na vitalidade e saúde (humor endógeno).**

O modelo teórico da Biodanza, possui uma base científica que vai desde a biologia à mitologia, passando pela psicologia, filosofia e física.

Ao longo de toda a sua estruturação, muitos conceitos foram introduzidos, outros retirados ou ainda alguns alterados. Prevalecem aqueles que constituem a estrutura base e destes partem outros.

Com uma imensa base bibliográfica, o modelo teórico centra-se em noções que invocam a vida dentro da vida e que servem de proa na estruturação das sessões de Biodanza.

Entre os principais conceitos conectados directamente com o papel da música no sistema da Biodanza destaco:

. O conceito de INCONSCIENTE VITAL que é o psiquismo das células e órgãos. Significa que as células e os órgãos têm memória, sistemas de defesa, afinidade e rejeição, solidariedade entre elas e uma riquíssima forma de comunicação. Trata-se de um verdadeiro funcionamento integrado e este psiquismo **é a origem dos diferentes estados de humor**. Não funciona com ideias ou imagens, mas responde a estímulos principalmente internos e respostas instintivas, defesa imunitária e adaptação ao meio-ambiente. Ao propôr este conceito, Rolando Toro afirma que os estados de humor estão relacionados com as condições de equilíbrio, vitalidade e saúde do organismo.

. O conceito de PRINCÍPIO BIOCÊNTRICO que se fundamenta na intuição do universo organizado em função da vida e consiste numa proposta de reformulação dos nossos valores culturais que têm como referencial o respeito pela Vida. Centra-se na potencialização da vida e expressão dos seus poderes evolutivos, uma poética do vivente, baseada nas leis universais que conservam e permitem a evolução da vida. E em ressonância assim se orienta a acção da Biodanza com o **profundo e comovedor fenómeno da vida**. Por esse motivo a Biodanza emprega uma metodologia vivencial que permite a transformação interna, cada um encontrando em si o sagrado da vida e recursos para a sua expressão.

. A MÚSICA é a componente que despoleta o processo

Música - Movimento - Vivência.

**Actua no mais profundo do nosso ser, com a ressonância nas nossas células e nas nossas memórias, praticamente não passando por nenhuma estrutura cognitiva, daí toda a nossa identidade ser permeável à música.**

É o instrumento de mediação entre a emoção e o movimento corporal. De mediação na relação connosco próprios, com o outro e com a totalidade.

A música utilizada é seleccionada em relação aos exercícios e às vivências que se pretendem desenvolver.

A Semântica Musical usada em Biodanza fundamenta-se em todo um estudo sobre os efeitos das diferentes composições musicais no organismo. As músicas utilizadas têm "potência deflagradora e integradora" de respostas emocionais específicas.

No decorrer da prática regular de Biodanza, a música conduz também à poesia, como forma elaborada de expressão, de movimento harmónico.

. A VIVÊNCIA é o mecanismo de acção essencial do Sistema Biodanza, a indução de vivências a base do método, pois é através delas que se reorganizam as respostas frente à vida. Classificam-se nos cinco conjuntos expressivos do potencial genético humano: vitalidade, sexualidade, criatividade, afectividade e transcendência.

Nas sessões de Biodanza, estas linhas relacionam-se e potenciam-se reciprocamente, de forma combinada e sempre visando integração saudável, através de estímulos ambientais denominados de ecofactores positivos.

## Capítulo V

### Identidade e música (10)

"A música tem cheiro, tempo, hora.

Inspiro-a, expiro-a, porque ela e eu somos uma  
Dançamo-nos uma à outra, num compasso que parece querer  
ultrapassar a própria existência, numa intimidade que  
parece acordar e adormecer na constante dança da vida."

Citação de uma  
aluna do 2ºano da turma 2  
da Escola de Biodanza de Portugal

Como vimos anteriormente, a música é o instrumento de mediação entre emoção e o movimento corporal.

A música fala a toda a gente e a todas as espécies neste mundo que é inerentemente musical.

É uma linguagem universal acessível a crianças e adultos de qualquer época e região. A sua influência vai directamente à emoção sem passar pelos filtros analíticos do pensamento.

A identidade é permeável à música e por isso mesmo pode expressar-se através desta. A música estimula a dança expressiva a comunicação afectiva e a vivência de si mesmo.

***Ser a música,***

***é um fenómeno do paradigma da nossa meditação sobre identidade.***

(10) Retirado do livro de Rolando Toro Biodanza

Na Biodanza, as músicas seleccionadas precisam ter formas com potência deflagradora de respostas emocionais específicas, que conduzem a integração e não dissociação.

A pessoa pode deixar-se transportar pelo movimento até reduzir a um ponto tal a distância entre a música e a própria percepção de si mesmo, que a fronteira entre o exterior e o interior desaparece. Constitui uma poderosa fonte de renovação e aumento de energia.

Segundo **Rolando Toro** (Biodanza), o centro da atenção para elaboração de uma ontologia, deve ser dirigido ao êxtase musical, pois a música é a forma por excelência pela qual a consciência se transforma em vivência e a vivência retorna à consciência. Do mesmo modo, é o fenómeno da identificação musical que torna acessível a compreensão da unidade corpo-alma, do continuum psicossomático e da filiação visceral da linguagem poética.

**MICHEL IMBERTY** nas suas investigações, realizou um estudo em que pediu às pessoas que descrevessem com **adjectivos, o impacto emocional causado pela audição de certos trechos musicais**. Dentro da diversidade analisada, apareceram alguns que se repetiam em todos os casos, o que conduziu ao estabelecer de uma forte correlação entre determinados padrões musicais e emoções (adjectivos).

**A identidade é permeável ao som pois a música acede directamente ao sistema límbico-hipotalâmico modificando o estado emocional de um indivíduo.**

**Em Biodanza, os adjectivos organizam-se dentro das categorias das cinco linhas de vivência, utilizando as composições musicais que estimulem essas emoções (Raul Terrén):**

- . Para Vitalidade usam-se adjectivos como:  
alegre, euforizante, tranquilizador, energizante, vital;
- . Para Sexualidade: erótico, sensual, apaixonado;
- . Para Criatividade: profundo, diverso, livre;
- . Para Afectividade: terno, doce, amável, suave;
- . Para Transcendência: harmónico, sublime, oceânico.

## **Biomúsica, quando a música se torna biologia e a biologia se torna música**

Durante a prática da Biodanza, a música faz-se movimento corporal. A vivência surge activando os mecanismos do sistema límbico-hipotalâmico, nos neurotransmissores e no sistema neurovegetativo, que modificam subtilmente o estado dos órgãos, os ritmos viscerais, o fundo endotímico e o metabolismo geral do organismo.

**O sistema vivente humano nutre-se de música. A harmonia musical introduz a harmonia biológica.**

## **2.Semântica Musical em Biodanza (11)**

O Facilitador Didacta de Biodanza **Sérgio Cruz**, pioneiro do estudo da Semântica musical na Biodanza e para mim um forte exemplo de coerência no ensino desta matéria, explica-nos que escutamos a música com o corpo.

Refere que as vibrações têm de facto um forte impacto na matéria, de tal forma que nomeadamente os surdos não conseguem suportar a agressividade das vibrações numa discoteca, por exemplo.

A música tem um movimento implícito que ressoa no nosso corpo.

Entrar em contacto com os ritmos e mover-se é o primeiro símbolo conhecido de Vida.

Como vimos, o som vibra, move o ar, é perceptível por todos os corpos matéria viva, e provoca uma ressonância e resposta com movimento.

**Quando se trata de música (como conjunto de sons articulados com harmonia, ritmo, melodia e outros componentes mais, expressando emoções) a ressoar no corpo, abre-se um espaço, entra-se num espaço vivencial interior, que activa inclusive memórias e registos nas células, e induz movimentos; e deflagra vivências.**

O ritmo é uma pulsação, com determinada frequência e gera impulso.

**O impulso é algo fundamental na Vida e nos nossos quotidianos.**

(11) Grande parte deste capítulo está baseado em material composto a partir da maratona Semântica Musical de Sérgio Cruz, na turma 1 da Escola de Biodanza em Portugal e a partir do livro Biodanza de Rolando Toro

Ao existirem ritmos, ao escutar o ritmo, o ser humano segue esse impulso, responde com activação, gerando expressão e comunicação.

De igual modo, **Sérgio Cruz explica-nos porque quase todas as enfermidades actuais podem ser de natureza rítmica.**

Quando se busca a etimologia da palavra "animare", encontram-se significados como "algo que anima, que dá ânimo, que dá alma, sopro de vida."

Todas as nossas células vivas pulsam. Todos os nossos órgãos possuem uma pulsação própria. Na correria da vida desconectamo-nos muitas vezes dos nossos ritmos saudáveis. Como tal, a maior reabilitação a nível da saúde é o encontro a nível rítmico. O ritmo é o elemento de base primitiva-instintiva dos fluxos da vida, nossa "animah".

O cosmos é de natureza sonora, os padrões de manifestação sonora do universo são o ritmo, a melodia e a harmonia (Raul Terrén).

Os movimentos gerados pela música e percebidos por nós, são seleccionados pelo próprio corpo. A recepção do ritmo no nosso corpo, por exemplo, é feita na região pélvica. A percepção da melodia, por exemplo, é a nível peitoral.

Piaget afirma que quando se corta o ritmo e o movimento da pessoa, dissocia-se a pessoa de certas ligações internas e mesmo do vínculo com o espaço e com o que está em volta.

**Sérgio C. refere que a música, o canto e a dança, têm histórias que se confundem, sendo consideradas as artes mais primitivas da humanidade. Todas as outras artes, como a pintura e a escrita por exemplo, são mais elaboradas e posteriores.**

**O som e o movimento são primordiais formas de comunicação e expressão. Bases da vida, sons com significado, movimentos com significado e que geram respostas plenas de sentido. Sentido, significado, é semântica, e esse é o domínio da música utilizada na proposta da Biodanza.**

Na Biodanza criam-se situações em que a música despoleta emoções específicas, reconectando movimentos com ritmos orgânicos saudáveis, resgatando outros menos afinados, através de vivências em momentos do 'aqui-agora' em estreita comunicação com a Vida.

Cientificamente ou neurologicamente as músicas podem gerar uma sensação de fascinação, criando uma espécie de arrepio (CHILL) no corpo em particular na pele, originando **emoções e movimentos com significado e conectados com o fluxo da vida.**

**Em Biodanza busca-se a integração da  
unidade Música-Movimento-Vivência.**

Música é movimento, dá forma ao movimento e despoleta emoções específicas. É a etimologia da palavra E-MOTION, ou seja, movimento com

emoção. É por isso a primeira componente no processo Música-Movimento-Vivência.

( CHILL, EMOÇÃO À FLOR-DA-PELE

Segundo Eckart Altenmuller no seu estudo "Emoção à flor da pele", algumas músicas afectam-nos a ponto de provocar arrepios e têm efeito sobre o sistema nervoso autónomo desencadeando reacções sensoriais fortes.

O estímulo de melodias e harmonias reside sobretudo na capacidade de desencadear emoções intensas, sentimentos à flor da pele. Emoções têm por início estímulos aos quais reagimos. Respostas e sinais acústicos e vibracionais, a intensidade sonora, conduzem ao arrepio dos pêlos do corpo, alterações na temperatura do corpo e na frequência respiratória, reflexos desencadeados pelo sistema nervoso autónomo. As sensações despertam mediante a interpretação de cada ouvinte. Esta experiência intensa por meio da audição musical que desencadeia as reacções do sistema nervoso autónomo, foi denominada pelo conceito que em inglês se convencionou chamar "CHILL". Chill é reacção, é arrepio.

Estados de tensão e de relaxamento são componentes essenciais da vivência emocional dos ouvintes. As características da personalidade de cada um influenciam directamente a reacção auditiva. Os cientistas referem mesmo a existência de "personalidade auditiva típica".

Comprovou-se também que este sistema de "Chill" está intimamente ligado à activação do sistema de gratificação do cérebro. Há liberação de endorfinas relacionadas com o prazer, com sentimentos de felicidade, que advêm do acto de escutar música. Quando a música convida à dança ajuda na liberação pela hipófise da hormona oxitocina que incentiva as relações sociais fortalecendo laços de união entre os ouvintes sendo fomentada uma identidade colectiva( acontece por exemplo, nas claques desportivas, nos hinos nacionais, nos cantares populares.)

A música por si-mesma produz efeitos de transformação do sistema nervoso e do organismo em geral.

Don Campbell investigou os efeitos globais da música, principalmente a de Mozart, sobre a inteligência, a paz interior e a criatividade em crianças e adultos.

**Yehudi Menuhim** investigou a inteligência musical e o efeito da música na estrutura afectiva das crianças (harmonização do comportamento, abertura

ao diferente). Também comprovou os efeitos da música nas funções neurofisiológicas.

Comprovou-se de facto que os níveis hormonais são diferentes antes e depois de escutar música.

**Arte é movimento emocionado, movimento que transparece vida. A vida sem emoção é dissociada.**

**A eficácia de um exercício de Biodanza está na ligação entre a música, o movimento e a vivência. Estes três factores constituem uma 'gestalt' em sentido estrito, na definição de Kurt Lewin, 'um sistema cujas partes estão dinamicamente conectadas, de tal modo que a modificação de uma parte produz uma mudança em todas as outras'. O distanciamento semântico destes três elementos pode originar dissociações em que a percepção, motricidade e emoção funcionam independentemente. A descrição entre música, movimento e expressão da pessoa que dança é um critério de diagnóstico de dissociações.**

A música vibra, move o ar, é mais perceptível que a pintura, como toque, forma e movimento.

O encontro conosco é buscar o movimento do mundo, liberar a expressão cada vez mais ampla e mais significativa, mais vida e mais compreensão e comunicação.

Um movimento de vivência gera resposta de vivência.

**O ponto de base da música na Biodanza é a vivência. A música é por si uma vivência. A música usada é a do cotidiano, simples, que facilite a vivência. Músicas eternas mas não medíocres. Músicas que marcam épocas, com conexão de vida, com ritmo, que geram espaços vitais, que conectem com motivação de viver.**

Vivências específicas de alegria, de serenidade, de ternura, de coragem, de determinação e confiança em si, de energização, de exaltação criadora ou de recolhimento místico, de conexão com o que de mais profundo se sente. O movimento orgânico, o que se sente e que necessita expressão integrada.

Música é arte porque expressa o que se vive. Quando a vida é dissociada do que nos é saudável, a arte também surge assim. Buscando alcançar a expressão dos potenciais saudáveis de cada um, em Biodanza **a música necessita organicidade para ter efeitos integradores na saúde.**

**Esse é o papel da Semântica musical em Biodanza: o de concentrar elementos que aceleram processos integrativos da identidade humana (António Sarpe).**

## **A importância da clareza semântica**

Em Biodanza a música precisa passar mensagem e emoção, ser operativa. É ela que dá significado aos movimentos sustentados por nosso mundo emocional.

A música tem movimento, a emoção deflagra a dança. Cada um sente e dança diferente. Como cada um dança a sua própria vida, não se consegue muito bem determinar o que a pessoa está a dançar, no entanto, o olhar atento de um facilitador que vai adquirindo mais e mais experiência, consegue uma leitura cada vez melhor. O mais importante é a vivência surgir numa curva que se baseia na organicidade. O convite é à integridade e à plenitude.

Também não se pode, por o referido acima, produzir uma música específica para a Biodanza. Tem de ser alguém, um artista, que expressa a sua emoção nas músicas que são produzidas.

As músicas integradas e integradoras, músicas orgânicas, trazem várias emoções mas seguem um traço claro, uma mensagem coerente. Cada aula passa uma mensagem porque há um objectivo por sessão. E o grupo responde com movimentos parecidos quando há clareza semântica.

A relação entre música e dança é importante que se dê por sentimentos que servem para dançar. As músicas mais intelectualizadas actuais servem para pensar mas não tanto para sentir ou envolver e dançar.

**A escolha acertada da música para cada linha, deflagrará a vivência que possibilitará expansão de consciência e ampliação do universo de cada um.**

## **Crítérios para a selecção de músicas em Biodanza**

Segundo **Rolando Toro**, há alguns critérios que devem ser considerados, critérios estes que são **de cariz funcional e não estético**:

1. **Coerência entre prolepse e desenvolvimento musical** - proleps (do grego 'pro lepsis' significa antecipação), que nesta coerência significa que as primeiras batidas de uma música já contêm o embrião da totalidade, já induzem um esquema de resposta afectivo-motor-expressivo próprio.

2. **Conteúdo emocional definido e intenso**, que possibilite o reconhecimento da linha de vivência que se está a trabalhar no momento.

3. **Tema musical estável e que expresse um estado de ânimo elevado**, pois combinações de diferentes significados emocionais numa mesma música, impedem uma vivência coerente e harmónica.

4. Como se estimula o inconsciente vital, dá-se preferência a **músicas que expressem estados de ânimo positivos**.

5. **Convergência de conteúdo** diante do mesmo trecho musical

6. Cuidar para que a **qualidade musical seja boa**

São ainda percebidos em cada música os seguintes aspectos:

- . potencial de integração(movimento-emoção)
- . potencial harmonizador e deflagrador de comunicação inter-humana
- . potencial psicomotor arquetípico
- . potencial criativo
- . potencial de desenvolvimento de sensibilidade frente à vida

Foi após muitos anos de estudo e observação de vivências em Biodanza, que **Rolando Toro** encontrou a correspondência entre a expressão das potencialidades genéticas do ser humano e as suas principais aspirações, as quais se desenvolvem em torno das cinco linhas de vivência.

### **Música Orgânica e Música Inorgânica**

**A música orgânica** respeita pautas fisiológicas básicas (ritmo e frequência cardiorrespiratória) que reforçam os níveis de regulação homeostática (Carlos Pagés).

**É a música que respira, que tem dinâmica existencial de vida, com uma mensagem que inicia, desenvolve e conclui, para começar outro movimento. Como uma conversa com princípio, meio e fim (a vivência) transmitindo algo, tal como os fluxos do corpo, do sangue, da respiração, circuitos de transmissão e de nutrição (Sérgio Cruz).**

**Rolando Toro** denomina música orgânica aquela com uma infra-estrutura biológica, de predomínio límbico-hipotalâmico, com emoção, expressividade,

resposta motora e estimulação visceral. São quase todas as formas de música tradicional que **contêm atributos biológicos (categorias de movimento também): fluidez, tónus, ritmo, harmonia, unidade de sentido**. Dentro deste grupo estão músicas estruturadas a partir de um núcleo emocional ou propósito fortemente expressivo - estrutura musical em totalidade com a emoção que contém.

**R.Toro** vai mais além e diz que a música orgânica é, na verdade, uma projecção da música do universo: o compositor utiliza inconscientemente, modelos de processos de organização biológicos. Quando a música é caótica constitui antes uma expressão de processos escatológicos do universo.

**E refere que a semântica musical é uma proposta de pesquisa voltada ao estudo dos significados emocionais contidos na música.**

**A música inorgânica é considerada aquela que está desligada dos atributos do orgânico**, música contemporânea mas electrónica, de computador, a música concreta, o serialismo, a música sintética e/ou aleatória, que se tornou mais reflexiva e abstrata, dispensando a coerência no tempo e a fluidez, quebrando a unidade temática tornando-se descontínua, rompendo a harmonia e despedaçando os ritmos, fez-se atonal, introduziu elementos estranhos aleatórios, introduzindo estridências e ruídos jogando com silêncios e volumes na experimentação de novas estruturas sonoras e acústicas dissonantes.

**Músicas dissociativas podem reforçar a imobilidade ou estimular a realização de movimentos repetitivos e mecânicos.**

Se a música é capaz de despertar emoções que podem ser dançadas ou induzir danças que emocionam, há que valorizá-la pelo seu valor semântico.

**Sérgio Cruz** refere que a aula de Biodanza é como um poema com estrofes, conta uma história e cada exercício é um verso. Quando a aula termina, entramos num espaço poético. Houve uma abertura, um desenvolvimento e um encerramento. A unidade já existe em cada exercício mas nas músicas da aula também deve estar presente.

O professor novo precisa ter uma resposta segura para poder conduzir e as músicas do catálogo da IBF são de maior clareza no conteúdo emotivo, possuem menos nuances e estão comprovadas como dando resultados idênticos em 95% das pessoas, havendo assim uma resposta também mais uniforme, importante para o facilitador que se inicia.

**Os conceitos de música orgânica e inorgânica são relativamente recentes.**

**Na música orgânica que é a que procura utilizar em Biodanza, percebe-se o respirar, os instrumentos respiram, os cantores respiram e transmitem emoção, o movimento que induz respira. Uma organicidade que não se sente nas músicas feitas por computador, como já anteriormente referido.**

**A seguir dois exemplos de análise para a selecção das músicas no sistema Biodanza, feita por Nedjma Murad em sua Monografia pela escola de Biodanza do Rio de Janeiro:**

Música analisada:

Nome: "End Title from Blade Runner"

Execução musical: Vangelis

Tempo: 3:00 mints

Linha de vivência: Vitalidade

Categoria de movimento: Sinergismo, ímpeto,  
ritmo, deslocamento, agilidade,  
alternância das pernas, controle  
de velocidade

Aplicação: Caminhar com determinação

Objectivo do exercício: desenvolver a determinação e a  
assertividade, caminhar com objectivo

Efeito esperado: percepção da coragem, audácia, potência e  
autonomia na caminhada existencial,  
fortalecimento da identidade

Emoção ou sentimento: coragem, determinação

Sons: teclados electrónicos

Alguns componentes da música: melodia e harmonia, feitas  
pelos sintetizadores; Ritmo marcado por  
bateria e baixo

12- Conclusão: a música abre um horizonte para a pessoa caminhar e é um convite às vivências de realização de objectivos; possibilita focalização de escolhas, de metas e respostas com prontidão

Música analisada:

Nome: "Eu sei que vou te amar"

Execução musical: Maria Creuza

Tempo: 3:28mints

Categoria do movimento: comunicação, sintonia, comunhão,  
carícia

Aplicação: Cerimónia do encontro( vinculação em feed-back)

Linha de vivência: Afectividade

Objectivo do exercício: dar à situação de encontro uma qualidade ritualística na qual se torne possível descobrir novas formas de comunicação afectiva e de contacto, criar sintonia e comunhão para o abraço

Efeito esperado: aumento qualitativo e quantitativo da energia afectiva do par, percepção do outro como semelhante

Emoção ou sentimento: ternura, solidariedade, aceitação, receptividade

Sons: voz e violão

Alguns componentes da música: melodia pela voz da cantora, harmonia e ritmo pelo violão

Conclusão: com a voz suave e afectiva, na melodia doce, dizendo frases de amor, a música possibilita o surgimento de uma ternura pelo outro, na indiferenciação afectiva, que convida progressivamente ao olhar nos olhos, a um sorriso, a uma aproximação, a uma aceitação e acolhimento, criando uma sintonia recíproca que caminha para o abraço

## Fluxo das músicas numa sessão de Biodanza

A importância da ligação entre linhas de vivência, as categorias de movimento, do tempo, da aplicação, dos componentes e do objectivo de cada música:

As vivências estabelecem-se numa **curva orgânica**, uma **curva metodológica** dentro da aula e uma **curva fisiológica da vida** que se orienta numa **Pulsação entre Acção-Dissolução** mais ou menos **simétrica**.

Assim, na primeira parte da aula utilizam-se normalmente músicas bastante activas, que dão impulso, que funcionam como uma preparação para facilitar que o grupo possa expressar-se o melhor possível. As pessoas necessitam normalmente de um tempo para liberar o movimento e ligar-se ao momento aqui-agora da sessão e resgatar entusiasmo, alegria, energia e prazer.

É importante ter em atenção a relação entre o tempo das músicas com a capacidade de resposta dos alunos e com o tipo de vivência pretendida.

As músicas rítmicas (**Ritmo é toda e qualquer organização do movimento dentro do tempo**) estimulam máximo da capacidade motora aumentando a capacidade de acção e de resposta e originando movimentos mais verticais, periféricos e externos. Usam-se músicas com cortado rítmico, com sons mais agudos, melodias mais leves e expansivas. Em termos de efeitos fisiológicos, há activação do sistema neuro-vegetativo simpático adrenérgico com produção entre outros, do principal neuro-transmissor que é a adrenalina, tocando as categorias de movimento relacionadas (cadência

ou ritmo, potência, força, energia, sinergismo, impulso, ímpeto), verifica-se a pele suada, fluxo respiratório e batimentos cardíacos mais acelerados, o sangue flui para os músculos activando movimentos com tónus.

Em seguida busca-se uma harmonização que diminua o ritmo destes mesmos fluxos, ainda existindo bastante movimento externo e alguma tonicidade.

**A progressividade é muito importante para criar boa base para melhor dissolução. Nela reside um bom processo de facilitação. Não devemos activar mecanicamente para não criar efeito não desejável como criar stress. A activação, a harmonização, a dissolução e a harmonização final, integradoras, são as que se fazem com vivência integradora também. Em momentos com stress, como na ginástica, não acontece a entrega, a regressão e pode mesmo reforçar-se dissociações. As passagens, no ser humano(há espécies animais onde tal não sucede) devem por isso ser graduais, com dinâmicas criadas. A activação com prazer é vivência e é garante de boa regressão vivencial e de boa harmonização e bem-estar final pretendido.**

Diminui-se o ritmo e aumenta-se a melodia que estimula movimentos mais horizontais de peito-braços. Músicas mais melódicas com sons um bocadinho mais graves mas com qualidade de movimento fluído e contínuo estabelecendo a passagem para o sistema parassimpático colinérgico onde se dá a produção principal do neuro-transmissor acetilcolina que se reflecte fisiologicamente na pele mais seca, regulação da respiração, do batimento cardíaco e do sangue que flui da periferia para o interior do corpo.

Seguem-se exercícios com músicas de tons mais profundos e introspectivos que estimulam movimentos mais centrais de maior recolhimento e conexão interior, na direcção de certa perda de percepção e de limites estimulando a diluição, dissolução, entrega, em que todo o sistema hormonal relaxa, surgindo fisiologicamente a diminuição de suor, maior salivação, fluxos para os órgãos internos num momento metabólico de elaboração interna, numa integração mais sensitivo-motora e afectiva, unindo o fazer ao sentir.

No final da sessão, activa-se o grupo novamente para recuperar o tónus numa posição em que a renovação orgânica teve o seu lugar.

**A relação entre a música e os movimentos do corpo parece quase um mistério mas trata-se entre outras coisas, de uma questão de ressonância. A escolha das músicas estão em acordo com a linha de vivência que se pretende trabalhar. (12)**

O que vem de fora, ressoa no nosso corpo, acopla-se ao que está dentro, ao coração, às vísceras, aos neuro-transmissores e às emoções(Raul Terrén).

Embora Rolando Toro defenda rodas sempre afectivas, a verdade é que na maioria das vezes, nas **rodas** de integração iniciais as pessoas estão a chegar e ainda a conectar com este novo contexto de espaço-tempo sendo que os movimentos desejáveis de estimular são movimentos rítmicos de liberação de movimento que são estruturas mais de base instintiva primitiva.

Com os **caminhares, as coordenações e sincronizações rítmicas**, exercícios de liberação de movimento, de saltar, girar ou com variações rítmicas e **jogos lúdicos**, estamos a funcionar dentro da **Linha da Vitalidade**. Estas músicas alegres e criativas preparam também a receptividade para maior conexão interior e com o outro.

(12) Adaptação do texto de Maria Tereza Godoy, "Semântica musical em Biodanza", Revista do Pensamento Biocêntrico, Junho 2008

Quando usamos músicas com ritmos muito variados, que estimulem a navegar no reino do imaginário, a experimentar o novo, a ousar, abrindo caminho para a espontaneidade e para a brincadeira (diz **Winnicott** que somente brincando a pessoa fica livre para criar e somente sendo criativa a pessoa descobre e tem oportunidade de expressar o próprio eu percebendo que é o criador da sua vida e assumindo a sua responsabilidade) estamos mais na **Linha da Criatividade**.

**Ainda na Linha da Vitalidade**, nos exercícios de sincronizações melódicas, de **extensão**, de **respiração** e posteriormente de **fluidez** ou ainda **segmentares**, em que se colocam músicas mais melódicas e suaves, originam-se movimentos mais horizontais e curvos, mais sinuosos e leves, ou então mais centrais com dissolução de tensões, predispõe-se a movimentos de peito-braços e pélvis (no sentido de desbloquear movimento) e se conduz ao sentir mais do que ao mover, a melodia desenvolve conexão, relação e união. Quando se diminui a velocidade e o ritmo normalmente as pessoas aproximam-se mais. Rodas de olhares ou de embalo, de relação, necessitam desta outra condição para que sejam integradoras e não dissociativas.

As músicas da **Linha da Afectividade** são geralmente muito ligadas a sentimentos (que diferentes da emoção, perduram no tempo). Têm uma força curativa imensa em vivências de **acariciamento** e de **reparentalização**, são normalmente **melodias** de embalo que nos remetem à mãe e ao pai, gerando sensações de segurança, confiança, pertencimento, repouso e protecção, são músicas que embalam a nossa criança interior, que se sentirá amada e até os batimentos cardíacos pulsam mais em sincronia com a pulsação universal. Geralmente despertam sensações de ternura, de solidariedade e

cooperação, de compaixão e paz, mobilizando a nossa energia amorosa, de encontro, partilha e vínculo. Devem ser músicas 'que despertem a sensibilidade necessária para criar os circuitos de comunicação em feedback' (C.Pagés). São músicas que podem desenvolver a capacidade de ouvir com o corpo, de valorizar o corpo como meio de criar empatia com as outras pessoas, de derrubar barreiras, de nos aproximarmos e de ter prazer na e com a presença do outro.

As músicas na **Linha da Sexualidade** têm um colorido emocional, intensidade de sentimento, ritmo fluente e ondulante. São melódicas e de carácter erótico, sensual e apaixonado. Podem ter andamento rápido ou lento. Ampliam a percepção dos cinco sentidos, sobretudo do tacto e estimulam gozo cinestésico. Possibilitam movimentos redondos e ondulantes, facilitam vivências de sensualidade e de entrega. Activam àrea pélvica. Geralmente são músicas cantadas por vozes roucas ou aveludadas e tocadas por exemplo, por saxofones.

As músicas da **Linha da Transcendência** dão ênfase à harmonia (combinação simultânea de vários sons). Estão associadas à elevação da alma e à iluminação, induzindo uma viagem ao inconsciente e ao atemporal, em forma de fusão e de quase êxtase e dissolução. São músicas que evocam imagens que expandem a consciência e ajudam-nos a afinar o ouvido para escutar o universo.

**Uma mesma música pode eventualmente servir a mais de uma linha de vivência, dependendo do propósito existencial, da consigna, da curva e do clima do grupo e da aula. Cabe ao facilitador a sensibilidade da escolha.**

Se a curva estiver bem desenhada, nas rodas finais as pessoas estarão mais receptivas mas também mais sensíveis. Fisiologicamente denotar-se-ão os rostos mais serenos, olhos mais brilhantes, sorrisos e fluxos respiratório, sanguíneo e cardíaco regularizados e renovados. **É importante que as músicas usadas no final transmitam algum tónus e alegria para que a sensação de bem-estar se complemente bem com a activação necessária para o regresso à vida diária.**

Dançando mais na **linha dos quatro elementos da Natureza**, as músicas que nos ligam ao elemento **Terra**, com ritmo e base estimulam movimentos de receptividade, de conexão com a força yin de enraizamento e de acção fértil de brotar do interior para o exterior.

A percepção do ritmo mais acelerado como num tango por exemplo, que desenvolve impulso, ímpeto de expansão, de agir com determinação, de conexão com a força yang, liga-nos ao elemento **Fogo**.

Músicas que agregam ritmo a melodia com notas expansivas, sons leves e por vezes euforizantes como as valsas por exemplo, estimulam movimentos relacionados com o elemento **Ar**.

Músicas com sons mais fluidos e contínuos, introspectivos mas melódicos também, estimulam movimentos que ligam ao elemento **Água**.

Quando utilizamos músicas locais (em relação ao país onde damos aulas), é importante a atenção aos conteúdos, como sucede com o fado, a salsa, o samba, o flamenco, o tango e a valsa, para não gerar movimentos estereotipados, pois o objectivo é buscar a expressão dentro do corpo e não fora.

**É todo um processo de conexão com os nossos potenciais, o percurso de renovação orgânica desejado, um caminho que se inicia na recuperação de movimento, aquisição de recursos para melhor expressão (acontece muitas vezes as pessoas sentirem muito mas não terem recursos para expressão), de reforço de identidade, com enfoque nas cinco linhas de vivência propostas no Modelo Teórico do Sistema Biodanza, de conexão com a vitalidade, sexualidade, afectividade, criatividade e capacidade de transcender, em que as músicas chamam as emoções necessárias de forma integradora, até ser gerado o espaço da confiança e de continente afectivo, de segurança suficiente em que o aluno dissolva o receio de diluição e entrega.**

**Ao longo do tempo as músicas vão incorporando, os movimentos tornam-se mais identificáveis e o acesso às vivências vai sendo mais profundo.**

A vivência é o caminho directo da expressão da identidade. Mas para que a vivência seja o mais integradora possível é preciso criar um caminho que se inicia e desenvolve numa boa base rítmico-motora.

O Director, Professor Didacta da Escola de Biodanza de Portugal (onde me formei), **António Sarpe** desenvolveu o processo denominado **Radicalização da Progressividade** para grupos iniciantes, que se baseia na evolução da capacidade de resposta vivencial.

**Sarpe** explica-nos que **só a sofisticação motora acompanha a sofisticação musical**. É necessário desenvolver nos alunos bastantes recursos motores para que avancem para níveis integrados de expressão melódica.

Assim, alargando a compreensão, através da música, elemento despoletador e dos outros seis elementos (movimento, vivência, grupo, contacto e carícia, transe e regressão e expansão da consciência) na Biodanza, o **processo de integração humana dá-se em três níveis**:

**Primeiramente a nível rítmico-auditivo-motor**. Visa-se recuperar a capacidade de movimento amplo e integrado nas pessoas, de conexão consigo mesmas. É um processo conseguido com músicas rítmicas, onde se gera impulso, pulsação, activando o aparelho motor e cardio-vascular e o sistema simpático adrenérgico, com movimentos verticais com cortes (que são as pausas, o respirar, a pulsação), activando a tonicidade. A receptividade do ritmo acontece a nível pélvico, como já referido. São normalmente momentos nos quais se gera motivação, entusiasmo, alegria.

**O segundo nível de integração dá-se no nível afectivo-motor ou como designa Rolando Toro a nível sensitivo-motor**, utilizando músicas com mais melodia, que se ligam intimamente com a respiração. A melodia desenvolve-se num espaço contínuo e horizontal em união, estabelecendo vínculo, conectando com o outro, relacionando-se directamente com a Afectividade, pois a recepção da melodia no corpo dá-se a nível peitoral, no fluxo respiratório onde reside fluidez. Quando se perde o ar e não se respira, perde-se a fluidez, por exemplo, ao falarmos e ao faltar o ar, perdemos a continuidade do discurso e a capacidade de comunicação é dificultada.

**O terceiro nível de integração é a nível afectivo-sexual**, que se desenvolve num espaço de ligação entre o ritmo e a melodia numa harmonia sinuosa. A sinuosidade é um movimento de integração máxima entre padrões verticais e horizontais, o que denominamos em Biodanza por integração dos três centros.

**Normalmente a projecção existencial e o nível de conexão com o todo e com o prazer de viver, nas nossas vidas, acompanha estes três níveis de integração e isso leva o seu tempo devido.**

## **Educação Biocêntrica**

Além das músicas, do grupo e das danças, há que considerar a existência de base de Educação Biocêntrica. As aulas são um espaço protegido para reeducação humana. A compreensão de nós aprende-se dançando mas num núcleo de continente afectivo e de partilha, um útero nutritivo e integrador.

## **Biodanza e voz**

Todos os facilitadores devem aprender as questões relacionadas com a voz. Nas sessões de Biodanza procuramos diminuir o uso da palavra pois a linguagem oral é altamente estruturada nível orgânico. É desejável acalmar a actividade cortical do cérebro e dar espaço a manifestações expressivas emotivas do sistema límbico-hipotalâmico, mas a voz faz parte de movimento emocionado integrando bem a dança. O canto pode ser libertador de movimento com expressão. Não substitui a música mas pode facilitar a vivência pois trata-se de uma linguagem ligada à emoção. Sobretudo a nível rítmico, o trabalho de voz pode ser muito integrador.

## Conclusão

Este estudo teve como objectivo resumir noções, conceitos e padrões gerais de Música e sua história e entender sobre os critérios utilizados para a selecção das músicas no Sistema Biodanza, centrando-se por isso em muito, à música aplicada nas sessões de Biodanza. Agregando elementos mais inovadores e de estudo mais actual, apresentei dados de desenvolvimento da Neurociência musical onde podemos basear-nos para perceber muitos dos processos biológicos que são estudados e aplicados à Semântica Musical na Biodanza.

O caminho foi iniciado e percorrido desde as origens do som, passando pela História da Música, pela especificação de componentes básicos deste universo tão vasto como é a Música, chegando aos critérios em que se baseia a metodologia de Biodanza para selecção das músicas e enunciando tópicos utilizados com exemplos práticos.

Pessoalmente, também tive o objectivo de, com este trabalho, perceber o porquê do fascínio do universo mágico da Música e entender melhor a arte de despoletar vivências integradas e desenvolver as emoções humanas positivamente através da Música, não só por ser um tema que me move e apaixona mas também para conseguir alcançar uma maior qualidade na correcta utilização deste poder na Biodanza.

Sinto como objectivos alcançados, apesar das muitas dúvidas, medos e inseguranças que me surgiram durante a sua construção(que nem imaginava que fosse capaz de concretizar), seguindo agora um percurso de aquisição de mais experiência, formação e conhecimento, na descoberta e consolidação desta profissão magnífica que é ser facilitadora de Biodanza, que apesar de no meu caso, ainda no início, considero já como um privilégio da Vida.

A todos obrigada,

Lúcia Barros



## Bibliografia e outras referências:

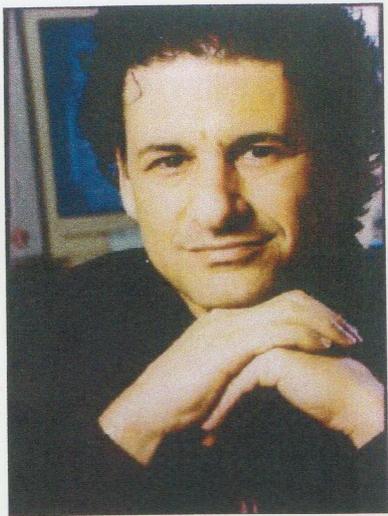
- . Apostilha "A música em Biodanza" da E.B.S.R.T.
- . Apostilha "Semântica musical" da E.B.S.R.T.
- . Apostilha "Definição de Modelo Teórico de Biodanza"
- . Apostilha "O Inconsciente Vital e o Princípio Biocêntrico"
- . Artigo "Sonidos que curán", tradução integral, Revista Integral, Medio Ambiente, Ecología, Salud, Sostenibilidad, Dezembro de 2008
- . Artigo "Critérios para a selecção de músicas em Biodanza" de Maria Teresa Godoy, facilitadora de Biodanza em S.José Preto, Janeiro de 2008
- . Artigo de Benjamin Britten sobre o funcionamento dos instrumentos musicais
- . "Biodanza e o poder da Música, do temor ao silêncio e à glória do som", Monografia de Nedjma Murad Tavares, apresentada à E.B.S.R.T. do Rio de Janeiro, Novembro de 2005
- . Biodanza, Rolando Toro Araneda, Ed. Olavobrás, 2002
- . Está tudo ligado - O Poder da Música, Daniel Barenboim, Ed. Bizâncio, 1ª ed. em português Setembro de 2009, Col. Musicalmente
- . Material apresentado em módulos de escola por António Sarpe, Sérgio Cruz, Alejandro Balbi Toro, Raul Terrén e Verónica Toro
- . O Efeito Mozart, Don Campbell, Ed. Estrela Polar, 1ª ed. em português Maio 2006
- . Uma paixão humana - O seu Cérebro e a Música, Daniel J. Levitin, 2006, Ed. Bizâncio, 1ª ed. em português Novembro 2007, Col. Musicalmente  
(Transcrição integral de alguns excertos)

# ANEXOS

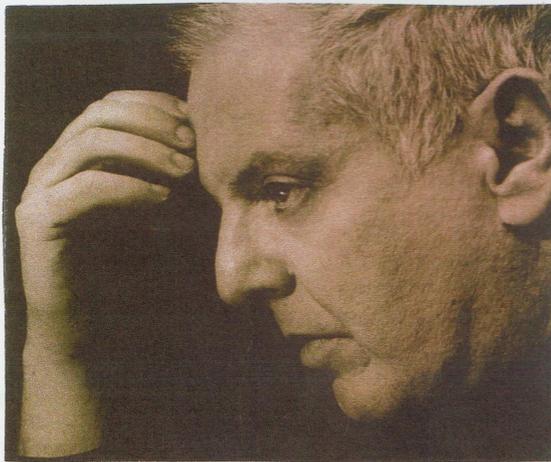
ROLANDO TORO ARANEDA

ANTROPÓLOGO CHILENO E CRIADOR DA BIODANZA





Daniel J. Levitin dirige o Laboratório para a Percepção, Cognição e Perícia Musicais da Universidade McGill, onde é professor catedrático de Psicologia da Comunicação Electrónica. Antes de se tornar neurocientista, trabalhou como músico, técnico de som e produtor de discos. Escreveu um número considerável de artigos em publicações científicas e em revistas de música como a *Grammy* e a *Billboard*. Vive em Montreal, no Canadá.



**Daniel Barenboim** nasceu em Buenos Aires em 1942; em 1952, mudou-se com a família para Israel. Debutou como pianista aos 7 anos e desde então tem tocado com, e dirigido, todas as principais orquestras do mundo. Foi Director Musical da Orquestra Sinfónica de Chicago, Director-Geral Musical da Ópera Estadual de Berlim; dirige regularmente as orquestras filarmónicas de Berlim e de Viena, e foi nomeado Maestro Convidado Principal do La Scala de Milão.

Tem sido distinguido em todo o mundo pelo seu trabalho em prol da paz no Médio Oriente. Em 1999, com o intelectual e académico palestino Edward Said, fundou a Orquestra do Divã Ocidental-Oriental, que reúne jovens músicos de Israel e de países árabes, com o objectivo de fomentar o diálogo entre as várias culturas do Médio Oriente. Em 2007, foi nomeado mensageiro da paz da ONU e recebeu a medalha de ouro da Royal Philharmonic Society, um dos galardões mais prestigiados da música clássica.

Foi o primeiro instrumentista escolhido para proferir as Reith Lectures da BBC, em 2006, e deu uma série de seis aulas na Universidade de Harvard, como titular da Cátedra Charles Eliot Norton.

Música y Ca

# FOTOGRAFIAS

## 1º Encontro de Biodanza Sénior em Lisboa - 2008

Alunos de vários grupos regulares séniores de Lisboa.

Facilitadores: Lúcia Barros, Lurdes Rocha, Pedro Mandana, Maria Broco, Célia Marques e Lara Serra



# 1º Encontro de Biodanza Famílias

## Parque Marechal Carmona, Cascais - 2010

Facilitadores: Nuno Pinto, Geane Bonfim, Lúcia Barros, Cláudia Costeira,  
Maria Broco

