

FACULDADES EST

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

MARYLÉA ELIZABETH RAMOS VARGAS

**MUSICOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DE FUNÇÕES COGNITIVAS DE PACIENTE
COM LESÃO CEREBRAL**

São Leopoldo

2010

MARYLÉA ELIZABETH RAMOS VARGAS

MUSICOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DE FUNÇÕES COGNITIVAS DE PACIENTE
COM LESÃO CEREBRAL

Dissertação de Mestrado Profissional

Para obtenção do grau de Mestre em
Teologia
Faculdades EST
Programa de Pós-Graduação
Práticas Sociais e Cuidado – Gestão e
Rede Sociais

Orientadora: Laura Franch Schmidt da Silva

São Leopoldo

2010

MARYLÉA ELIZABETH RAMOS VARGAS

MUSICOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DE FUNÇÕES COGNITIVAS DE PACIENTE
COM LESÃO CEREBRAL

Dissertação de Mestrado Profissional

Dissertação de Mestrado Profissional
Para obtenção do grau de Mestre em
Teologia
Faculdades EST
Programa de Pós-Graduação
Práticas Sociais e Cuidado – Gestão e
Rede Sociais

Data: _____

Laura Franch Schmidt da Silva – Doutora em Teologia – Faculdades EST

Remí Klein – Doutor em Teologia – Faculdades EST

*A meus pais Lauro e Dyla
pelo exemplo de bondade, persistência e dedicação.*

*A minha filha Danielle
para que neles se espelhe.*

A todos e todas que acreditam no potencial terapêutico da música.

AGRADECIMENTOS

A todos e todas que contribuíram para tornar esta conquista uma realidade e principalmente:

Ao participante desta pesquisa e sua família pela colaboração em atender esta proposta;

A minha família pela tolerância às minhas ausências;

Às queridas amigas Leonie pela parceria e jovialidade e Vera por seu entusiasmo e sua motivação.

À dedicada Anelise pela inspiração.

Ao professor Remí Klein por sua valiosa contribuição na correção deste trabalho.

A orientadora deste trabalho, Dra. Laura Franch Schmidt da Silva, pela confiança e pelo incentivo.

*“A música é o amor em busca de um modo de expressão”
(Sidney Laner)*

RESUMO

Presente em todas as culturas, seja para celebrar, louvar ou registrar cerimoniais, a música marca a história. Ela registra encontros, desencontros e situações históricas, torna presente o que está ausente e conecta nossa memória automaticamente a eventos passados. Este trabalho, com foco na prática social e do cuidado, tem por objetivo apresentar a pesquisa realizada sobre a investigação da aplicabilidade de recursos da linguagem musical para promover a reabilitação de funções cognitivas de paciente com lesão cerebral. O jovem participante do estudo de caso, hemiplégico, devido a acidente automobilístico em outubro de 2007, apresenta dificuldades de diferentes ordens, pois agregada às limitações físicas apresenta limitações cognitivas. Ao considerar-se a gama de queixas relevantes sobre uma debilidade na memória, seja na aquisição de novos dados como na sua fixação, esta pesquisa foi traçada com o objetivo de investigar a viabilidade de obter através da linguagem musical em musicoterapia um recurso para amenizar tais danos. Para atender os propósitos traçados foi investigada a possibilidade de aquisição de memória através da oferta de novas canções no contexto musicoterapêutico. As sessões de musicoterapia com esta finalidade foram registradas ao longo de 16 encontros ocorridos com a periodicidade de duas vezes por semana, durante o segundo semestre de 2010. Para atender esta proposta e em respeito à Resolução 196/96, que trata da pesquisa com seres humanos, foi elaborado um Protocolo de Pesquisa, aprovado pelo CEP da Faculdade EST. Este trabalho visa apresentar os resultados da pesquisa realizada, além de atender a elaboração do Trabalho Final em Mestrado Profissional da pesquisadora. Em busca de atender os objetivos traçados e articulados à prática realizada, a pesquisa sustentou-se em bases teóricas da Musicoterapia, da Música e da Neurociência. Pode-se observar que a aplicação da linguagem musical no contexto musicoterapêutico constituiu-se como recurso auxiliar para gravação de novos conteúdos, apresentando-se como facilitador para a memorização. O participante da pesquisa, apesar da dificuldade em atender o contorno melódico das canções sugeridas, apresentou franca condição para memorizar o texto, observando-se que o recurso da música é elemento estimulador para a fixação de conteúdos novos.

PALAVRAS-CHAVE: Funções cognitivas, Musicoterapia, Reabilitação

ABSTRACT

Present in all cultures, whether to celebrate, praise or register ceremonial music brand history. It records meetings, disagreements and historical situations, makes present what is absent and automatically connects our memory of past events. This paper, with focus in the practical intentions of social and the care, aims to present the research done on investigating the applicability of the musical language resources to promote the rehabilitation of cognitive function in patients with brain injury. The young participants of the case study, hemiplegic due to car accident in October 2007, presents difficulties in different orders, because of physical limitations has aggregated cognitive limitations. When considering the range of complaints relevant to a weakness in memory in the acquisition of new data and in its setting the research was drawn in order to investigate the feasibility of obtaining the musical language through music therapy in a resource to minimize such damage. To meet the purposes outlined investigated the possibility of memory acquisition by offering new songs in context with music. The music therapy sessions for this purpose were recorded over the 16 meetings that took place at intervals of twice a week during the second half of 2010. To address this proposal and in compliance with Resolution 196/96, which deals with human research, we designed a research protocol approved by the CEP Faculdades EST. This paper presents the results of research conducted in addition to meeting the development of Monograph in Master of Professional Researcher. In pursuit of meeting the objectives outlined and articulated to the practice performance, sustained research into the theoretical bases of Music Therapy, Music and neuroscience. It can be observed that the application of the musical language in the context music therapeutic established itself as an aid to writing new content, presenting itself as a facilitator for memorization. The research participant, despite the difficulty in meeting the melodic contour of the songs presented frank suggested condition to memorize the text, noting that the use of music is stimulating element for the establishment of new content.

KEY-WORDS: Cognitive functions, Music Therapy, Rehabilitation

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 O SISTEMA NERVOSO	12
1.1 O cérebro e suas funções	13
1.1.1 Cérebro primitivo ou reptiliano.....	14
1.1.2 Cérebro emocional ou límbico.....	15
1.1.3 Cérebro evoluído ou Neocortex	15
1.2 Anatomia e fisiologia do cérebro humano.....	16
1.2.1 Cissuras	17
1.2.2 Lobos Cerebrais.....	17
1.3 Áreas especializadas	20
1.4 Hemisférios cerebrais e suas características	23
1.4.1 Os Hemisférios e suas funções	26
1.5 Reflexões a considerar	26
2 A MÚSICA COMO RECURSO TERAPÊUTICO	28
2.1 Pesquisas atuais	31
2.2 Psicoacústica	34
2.3 A Musicoterapia como prática social e do cuidado.....	34
2.4 Reflexões a considerar	36
3 MUSICOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DE FUNÇÕES COGNITIVAS	37
3.1 Metodologia	38
3.2 Sujeito da pesquisa	39
3.3 Critérios para realização da pesquisa	41
3.4 Objetivos traçados	42
3.5 Intervenções propostas em Musicoterapia.....	42
3.6 Resultados.....	46
3.7 Discussão	49
3.8 Reflexões a considerar	51
CONCLUSÃO	53
REFERÊNCIAS	56

Anexos:

1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

2. Termo de Compromisso dos Responsáveis pelo Deslocamento

INTRODUÇÃO

A Musicoterapia tem se apresentado como recurso importante para atender diferentes patologias, sejam elas de ordem física, emocional ou mental. O uso de recursos musicais em um processo terapêutico também se tem caracterizado como recurso para auxiliarem em outras terapias.

Pesquisadores que trabalham com pessoas que apresentam danos cerebrais têm obtido informações mais precisas da ação da música no cérebro a partir das respostas obtidas em suas pesquisas.

Sabe-se que a música não tem uma área precisa de atuação no cérebro, assim como a linguagem, uma vez que seus elementos acionam diferentes áreas. Constata-se que a falta ou a dificuldade na expressão de algum elemento musical pode oferecer informações e dar pistas sobre quais áreas cerebrais estão afetadas em uma lesão cerebral.

Além de apresentar resultados obtidos em um estudo de caso sobre recursos do uso da musicoterapia para auxiliar na reabilitação de funções cognitivas de paciente com lesão cerebral, este trabalho discorre sobre bases teóricas que sustentaram a investigação.

Considerando-se que o paciente, acidentado em outubro de 2007, apresenta hemiplegia e hemiparesia à esquerda, depende de familiares para auxiliar no seu deslocamento, fazendo uso de cadeiras de roda, tem sua vida bastante limitada, pois agregadas às limitações físicas apresenta limitações cognitivas. Ao considerar-se a gama de queixas relevantes sobre uma debilidade na memória, seja na aquisição de novos dados como na sua fixação, a proposta apresentou-se como

critério substancial para investigar a viabilidade de obter na musicoterapia um recurso para amenizar tais danos.

Através de sessões de musicoterapia, realizadas na Clínica Escola de Musicoterapia do Instituto Superior de Música de São Leopoldo, da Faculdades EST, a investigação sustentou-se na expectativa de obter recursos para oferecer benefícios ao participante, objetivando amenizar os danos cognitivos e, a partir de sua constatação, caracterizar-se como condição para uma melhor qualidade de vida.

A motivação para realizar este trabalho, além de buscar atender os requisitos para elaborar o trabalho final do Mestrado Profissional, sustentou-se na busca de evidência da aplicação da musicoterapia para auxiliar na plasticidade cerebral de pacientes com história de lesões cerebrais. Soma-se ainda o interesse de divulgar o trabalho da musicoterapia e apresentar justificativas para sua aplicação.

Em respeito às “Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos”, do Conselho Nacional de Saúde, Resolução 196/96, esta proposta foi encaminhada ao CEP da Faculdades EST, sob o protocolo 012/2010, tendo por ele obtido aprovação.

Esta monografia está subdividida em capítulos, sendo que o primeiro apresenta uma revisão do sistema nervoso, sob o título “O Sistema Nervoso”. Nele são apresentadas informações necessárias para a compreensão do funcionamento do SNC.

Na sequência são apresentadas considerações sobre a aplicação da música como recurso terapêutico, desde a antiguidade e incluindo pesquisas atuais em musicoterapia. Este capítulo está intitulado “A Música como Recurso Terapêutico”.

O terceiro capítulo sob a designação “Proposta de Musicoterapia na Reabilitação de Funções Cognitivas” apresenta o delineamento da pesquisa, as intervenções propostas, os resultados e a discussão do trabalho desenvolvido para atender este propósito.

Cada capítulo deste trabalho apresenta no seu fechamento uma síntese sob o título “Reflexões a considerar”.

Além de esperar estar atendendo o propósito do trabalho requisitado, também espero que este possa oferecer informações importantes para o desenvolvimento da pesquisa em Musicoterapia.

1 O SISTEMA NERVOSO

“Os homens precisam saber que, de nada mais, além do cérebro, vêm alegrias e prazeres... e tristezas, desapontamentos, desesperanças e lamentações. Por ele, de uma maneira especial, nós adquirimos visão, conhecimento e emoção”.

Hipócrates (V. a.C)

O sistema nervoso é uma estrutura complexa, que desde longa data tem sido objeto de estudo principalmente para auxiliar na compreensão do comportamento humano. No passado, muitas informações foram obtidas a partir do estudo e da análise de respostas das pessoas lesionadas e limitações apresentadas após o trauma. Hoje já é possível através de recursos de neuroimagem realizar um estudo ainda em um órgão sadio. Este capítulo busca apresentar uma revisão singela sobre o assunto para contribuir na compreensão do estudo de caso apresentado.

Mesmo que as estruturas que compõem o sistema nervoso se apresentem intimamente relacionadas do ponto de vista morfológico e funcional, para uma melhor compreensão ele pode ser dividido em partes, levando-se em consideração os critérios anatômicos, embriológicos e funcionais.

Com relação aos critérios anatômicos, o sistema nervoso está subdividido em Sistema Nervoso Central (SNC) e Sistema Nervoso Periférico (SNP). Tal subdivisão é interpretada pela localização desses sistemas, onde um encontra-se dentro do esqueleto axial (cavidade craniana e canal vertebral), no caso o SNC, e o outro fora SNP. Tal interpretação é relativa, uma vez que estes dois sistemas se encontram em constante comunicação e conexão e as subdivisões que são consideradas auxiliam na sua compreensão.

O SNP subdivide-se em nervos (espinhais e cranianos), gânglios e terminações nervosas.

Anatomicamente o SNC divide-se em encéfalo e medula espinhal. “*A medula espinhal integra muitos reflexos, somáticos ou viscerais, e serve de área de condução de informações.*”¹

No encéfalo encontramos três partes distintas, tanto na morfologia, quanto nas funções: o tronco encefálico, o cerebelo e o cérebro. O tronco encefálico, composto pelo Mesencéfalo, Ponte e Bulbo, pode ser comparado, analogamente, em relação ao cérebro, da mesma forma que um tronco de uma árvore é em relação a sua copa. Na parte posterior do Tronco encefálico encontra-se o Cerebelo.

Considerando os critérios de funcionalidade, o sistema nervoso pode ser dividido em sistema nervoso da vida de relação, ou somático, e sistema nervoso da vida vegetativa, ou visceral, sendo o primeiro responsável pela interação do organismo com o meio ambiente externo e o segundo com o meio ambiente interno.²

Sem desprezar todo o complexo que é o sistema nervoso, este trabalho focará aspectos relacionados ao SNC, mais precisamente o Cérebro, sua anatomia e sua funcionalidade.

O conhecimento anatômico e funcional do sistema nervoso é muito importante na clínica, pois informações sobre lesões em casos clínicos observados permitem a correlação e o estabelecimento da funcionalidade destes órgãos, além da compreensão de algumas patologias.

1.1 O Cérebro e suas funções

Graças às pesquisas realizadas, hoje se sabe que o cérebro não funciona em departamentos individualizados e desconectados. “*As áreas cerebrais unimodais motoras, sensitivas e sensoriais se comunicam com as áreas polimodais. O verdadeiro ser humano se constrói a partir da integração supramodal.*”³ Funcionalmente, sabe-se da prevalência de algumas áreas para algumas funções, as quais são referidas como dominância, entretanto, reconhece-se que algumas áreas podem assumir funções em substituição a outras áreas danificadas. Isto acontece graças à reconhecida plasticidade cerebral.

¹ COZENZA, Ramon M. Bases Estruturais do Sistema Nervoso. In: ANDRADE, Vivian M.; SANTOS, Flávia H. dos.; BUENO, Orlando F.A. *Neuropsicologia Hoje*. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p. 42.

² MACHADO, Angelo. *Neuroanatomia Funcional*. São Paulo: Atheneu, 1993.

³ MENDONÇA, Lucia I. Z., AZAMBUJA, Deborah A., SCHLECHT, Beatriz B. G.. Neuropsicologia no Brasil, In: FUENTES, Daniel e cols. *Neuropsicologia: teoria e prática*. Porto Alegre: Artmed, 2008. p 420.

Apesar das especialidades dos lobos cerebrais, não é possível considerar as funções isoladas, como a memória dissociada da consciência, da atenção, da percepção, etc.

Ao analisar o cérebro humano observa-se que este apresenta uma estrutura diferencial em relações aos animais, esta parte denominada de córtex. Graças ao córtex cerebral o homem apresenta um comportamento social.

Ao considerar-se o estudo evolutivo do cérebro este pode ser distinguido tanto evolutivamente como funcionalmente em três partes distintas:

- Cérebro primitivo ou reptiliano
- Cérebro emocional ou límbico e
- Cérebro evoluído ou neocórtex

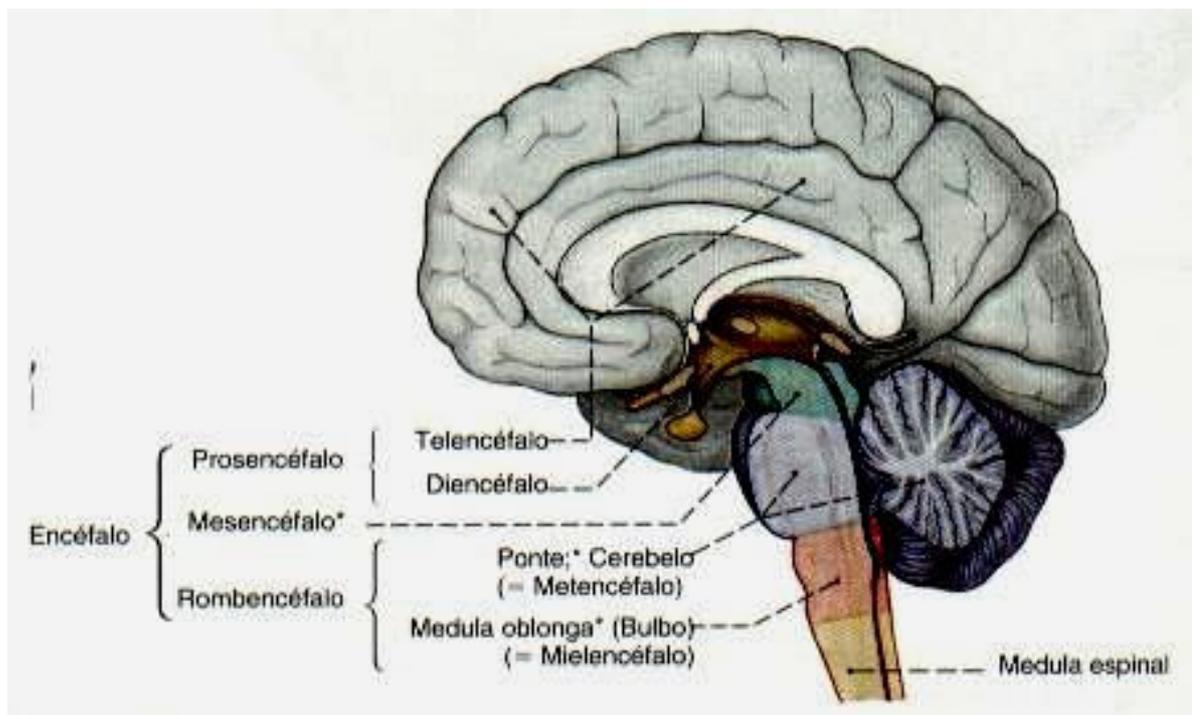


Figura 1⁴ – apresenta as divisões do encéfalo

1.1.1 Cérebro primitivo ou reptiliano

Por ter sido derivado evolutivamente dos répteis é assim denominada a parte do cérebro que é responsável pelas funções vegetativas.

⁴ Figura 1: Imagem do arquivo pessoal da pesquisadora.

Considera-se o cérebro primitivo uma parte que começa no tronco encefálico, pois este não é considerado como cérebro, sendo responsável pelas funções vegetativas. A parte a partir da qual se considera cérebro primitivo ou *reptiliano* é a região do hipotálamo.

Entre as responsabilidades designadas a esta parte está o comportamento sexual, alimentar, sono-vigília, comportamento agressivo e social, a sobrevivência da espécie e/ou do próprio indivíduo.

Em animais, cujo complexo cerebral é constituído basicamente por essa parte, não são observados vínculos mais estreitos entre seus semelhantes.⁵

1.1.2 Cérebro emocional ou límbico

O cérebro emocional ou límbico encontra-se envolvendo o cérebro primitivo, tendo com este uma intensa ligação e se caracteriza como uma evolução sobre os mamíferos primitivos.

É responsável pelos aspectos emocionais mais primitivos, apesar de estar relacionado com o cérebro evoluído. É responsável também por algumas características de comportamento mais evoluídas, presentes também nos animais, como o cuidado com a espécie, a defesa da prole, a divisão de tarefas entre o macho e a fêmea. *“Ocorre também divisão social e respeito de hierarquia, entre outras manifestações de maior evolução.”*⁶

Nos humanos é responsável pelas emoções primitivas.

1.1.3 Cérebro evoluído ou Neocórtex

Conhecido por *cérebro humano*⁷, o neocórtex, apresenta-se bem desenvolvido também em animais inferiores como, por exemplo, no macaco e no cão. É assim considerado por compreender uma parte evolutivamente mais recente.

Como o próprio nome refere é uma parte mais evoluída e que apresenta condições que estão presentes nos humanos e não em outras espécies, como as características de sociabilidade.

⁵ OLIVEIRA, Maria A. D. de.. *Neurofisiologia do comportamento*. Canoas: Ed. ULBRA, 1997.

⁶ OLIVEIRA, 1997. p. 26.

⁷ OLIVEIRA, 1997.

Constituiu-se evolutivamente em torno de cérebro límbico, permitindo assim o atendimento de tarefas e atividades relacionadas com o intelecto e a capacidade criativa. Ele responsabiliza-se por condição para fala, escrita, motricidade fina e habilidades cognitivas que são características dos seres humanos.

Graças ao neocórtex o homem se discriminou do animal, através de condições de racionalidade, intelectualidade e influenciando as emoções, permitindo expandir sentimentos relacionados com a família e a prole para o meio e os demais seres.

*“Essa estrutura orgânica poderosa pode, entretanto, a partir do seu próprio poder, tanto criar como destruir, se não for bem utilizada e preservada”.*⁸

1.2 Anatomia e fisiologia do cérebro humano

São consideradas como cérebro as estruturas que se encontram acima do hipotálamo, compreendendo os dois hemisférios e outras estruturas que compõem o telencéfalo. Os dois hemisférios direito e esquerdo são responsáveis pela maior parte do cérebro e são ligados por estruturas chamadas *comissurais*. Uma delas, que permite a inter-relação entre os hemisférios, é um poderoso feixe de fibras, denominado *corpo caloso*. Participam também da ligação a *comissura anterior* e a *comissura hipotalâmica*.

Grandes vias ascendentes e descendentes (aférentes e eférentes) ligam o córtex e o tálamo com os pedúnculos cerebrais, a ponte, o bulbo e a medula espinhal.

Abaixo do córtex encontra-se a região sub-cortical, constituída de axônios, que participam de um permanente *feedback* com o córtex, que recebe e decodifica as mensagens, elaborando uma resposta para as mesmas.

O córtex constitui-se da parte cinzenta (contorno) que cobre a parte branca (conteúdo). A parte cinzenta apresenta circunvoluções que permitem ampliar sua área e seu potencial, considerando a ampliação da área de registro, de decodificação de estímulos e capacidade de resposta para os mesmos. As circunvoluções apresentadas permitem que o córtex penetre no interior do cérebro, formando, desta forma, o *córtex límbico*, responsável pelas emoções.

⁸ OLIVEIRA, 1997. p. 27.

As áreas funcionais do cérebro, hemisférios e lobos, são delimitadas pelas *cissuras* ou *sulcos cerebrais*.⁹

1.2.1 Cissuras

a) Cissura inter-hemisférica ou longitudinal

Esta cissura está localizada na parte superior do cérebro e é possível de ser percebida, pois separa os dois hemisférios.

Mesmo que haja um reconhecimento de características próprias e distintas, para cada hemisfério, como será descrito mais adiante, há um funcionamento holístico, graças ao inter-relacionamento propiciado pelas fibras *comissurais*, neste caso, a mais potente delas, chamada de *corpo caloso*.

b) Cissura ou sulco lateral

Esta cissura inicia na base do cérebro e segue para trás dele no sentido oblíquo. É responsável por delimitar na parte superior o lobo frontal e na parte inferior o lobo temporal.

c) Cissura ou sulco central

Começa na metade do bordo superior do cérebro e dirige-se para frente no sentido oblíquo. Anteriormente delimita o lobo frontal e posteriormente o lobo parietal.

d) Cissura ou sulco parietoccipital

Localizada na parte posterior do cérebro, delimita anteriormente o lobo parietal e posteriormente e inferiormente o lobo occipital.

1.2.2 Lobos cerebrais

Os lobos cerebrais apresentam especializações funcionais que os identificam, sendo caracterizados por áreas específicas e regiões que participam do aprimoramento e da especialidade das funções.

⁹ OLIVEIRA, 1997, p. 31.

A figura abaixo (Figura 2) é apresentada para auxiliar na localização dos lobos que a seguir serão descritos:

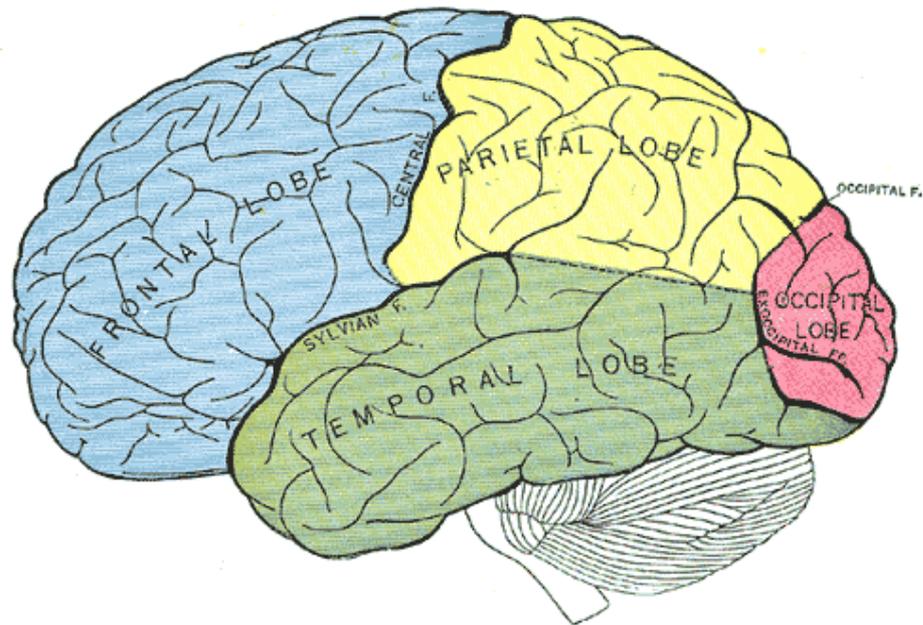


Figura 2 – Apresenta a localização dos lobos cerebrais ¹⁰

a) Lobo frontal

Está relacionado com a motricidade, sendo que na espécie humana este seja proeminente em sua parte anterior, formando o que se chama de região pré-frontal. Graças a esta parte anatômica funcional o homem apresenta um refinamento no convívio social.

Esta região é considerada superior, pois tem como funções a elaboração do pensamento, a capacidade de atenção e idealização e a adequação comportamental a cada situação social ou física. É considerada como a sede da psique. ¹¹

A área pré-frontal é responsável por coibir ou censurar manifestações do cérebro límbico, graças às funções exercidas por um grande número de fibras que fazem a conexão entre estas áreas.

O Córtex pré-frontal é uma característica presente nos humanos e que o difere dos animais superiores. Esta área é reconhecida como responsável pelo relacionamento social e controle de impulsos. *“Em humanos, uma das descrições*

¹⁰ Figura 2: Imagem disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Gray728.png>> Acesso em: 20 Nov. 2010.

¹¹ OLIVEIRA, 1997. p. 32.

*mais precoces de lesão no lobo frontal inclui alterações significativas de personalidade e ‘liberação de instintos animais’.*¹²

Pode se considerar que existe uma “personalidade frontal”, sendo que um dos casos mais conhecidos é sobre o acidente sofrido por Phineas Gage, em 1848, que graças a sua infelicidade muitas pesquisas foram desenvolvidas permitindo o reconhecimento de funções relacionadas ao córtex pré-frontal. *“Os distúrbios de personalidade se devem às ligações do lobo frontal.”*¹³

Para o psicólogo britânico Adrian Raine, professor da Universidade da Pensilvânia, nos EUA, a manifestação do comportamento criminoso depende de fatores sociais e biológicos, influenciando em 50% os fatores sociais, como o ambiente em que o indivíduo cresceu, e a outra metade deve ser creditada a fatores biológicos. Os fatores biológicos considerados envolvem alterações da quantidade de massa cinzenta em uma região do cérebro denominada córtex pré-frontal, ligada ao controle das emoções e que Raine denomina de neurobiologia do crime.¹⁴

Inferior ao lobo frontal encontra-se o órgão responsável pelo olfato, o bulbo olfatório, que tem na sua parte superior o córtex olfatório, que registra e decodifica os estímulos olfatórios. Este órgão também está conectado às emoções.

b) Lobo parietal

Este lobo é responsável pelo tato, pela dor e pela percepção, e pelo reconhecimento dos membros. *“Também integra as experiências sensoriais provenientes do corpo, permitindo perceber o tamanho, a forma e a textura dos objetos (identificação sem visualização).”*¹⁵

Este lobo está relacionado ao sensorio-motor, sendo que através de sua parte superior é possível uma percepção global do próprio corpo em relação a si e aos estímulos provenientes do exterior, sendo fundamental para uma auto-imagem completa.

¹² HREIB, Kinan K.. Avaliação cognitiva e da linguagem. In: JONES Jr., H. Royden. *Neurologia de Netter*. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 75.

¹³ GIL, Roger. *Neuropsicologia*. 2. ed. São Paulo: Ed. Santos. 2007. p. 158.

¹⁴ RAVANELLO, Monique; LISBOA, Sílvia. Mentis Agressivas, in *Caderno Vida*. Porto Alegre: Zero Hora, n. 865, 31 Mai. 2008.

¹⁵ OLIVEIRA, 1997. p. 33.

Já na parte inferior, próximo ao lobo temporal e próximo às áreas de *Broca* e *Wernicke*, “*encontra-se a região envolvida com a integração de informações sensoriais relacionadas à fala e à percepção.*”¹⁶

c) Lobo occipital

Localizado acima do cerebelo, é a área responsável tanto pela visão, quanto a interpretação de estímulos visuais, permitindo a identificação de formas, cor e tamanho dos objetos.

Neste lobo, em uma porção mais profunda, acima do tronco encefálico e do cerebelo, está a parte que é responsável pelo reconhecimento de fisionomias.

d) Lobo temporal

Os lobos temporais, segundo Sacks¹⁷, *lobos musicais*, estão localizados abaixo do lobo parietal e à frente do lobo occipital, relacionam-se com a audição, a memória e as emoções. Na parte superior encontra-se o córtex auditivo cercado das áreas interpretativas relacionadas com a audição, que identifica o som, o timbre, a intensidade. O córtex auditivo não funciona isoladamente, pois a visão é requisitada para ajudar a processar o que se está ouvindo¹⁸.

Nesta porção localiza-se a área de expressão sensória ou de interpretação (*Wernicke*), fundamental para o reconhecimento da palavra, que mantém interconexões com a área frontal da linguagem (*Broca*) responsável pela articulação da palavra.

Graças às interligações com o sistema límbico, as emoções também são mediadas pelo lobo temporal em conjunto com o frontal.

1.3 Áreas especializadas

Compondo mapas citoarquitetônicos do cérebro humano, e reconhecidas como áreas de Brodmann, assim são divididas devido à suas especializações e seu reconhecimento é clinicamente significativo.

¹⁶ OLIVEIRA, 1997. p. 33.

¹⁷ SACKS, Oliver. *O homem que confundiu sua mulher com um chapéu e outras histórias clínicas*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

¹⁸ RATEY, John J. *A user's guide to the brain*. New York: Vintage Books, 2002.

A imagem a seguir (Figura 3) apresenta a localização de áreas especializadas do funcionamento cerebral, reconhecidas pelo neurologista alemão Korbinian Brodmann:

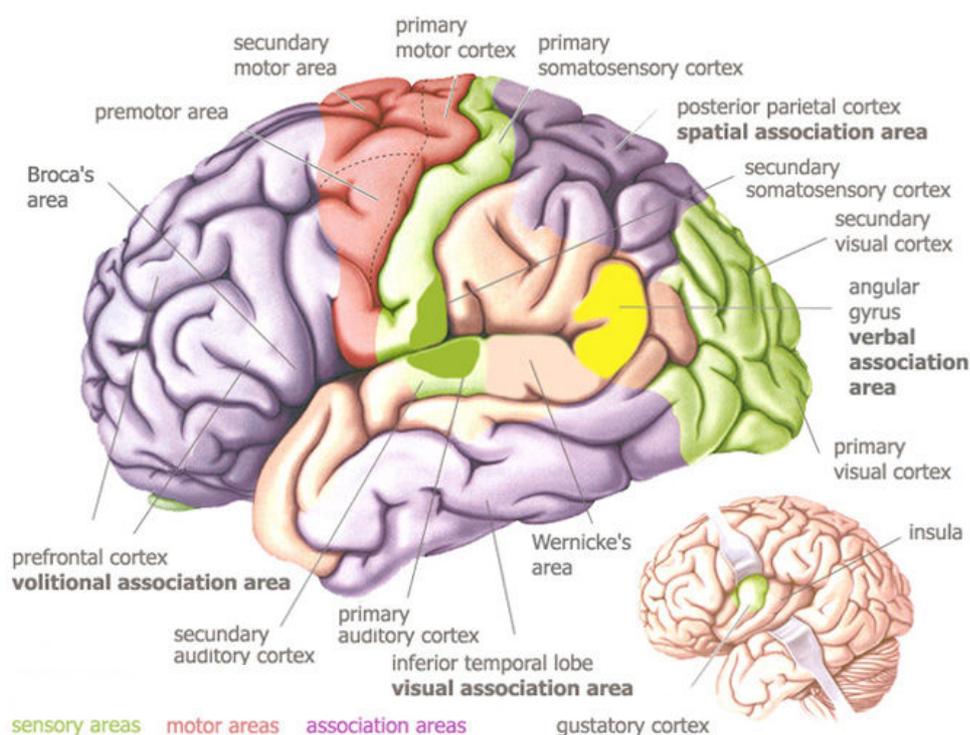


Figura 3¹⁹ – apresenta a localização das áreas especializadas

As áreas de Brodmann receberam uma numeração para melhor serem identificadas, sendo assim reconhecidas²⁰:

- Áreas de Brodmann 3, 1 e 2: trata-se do córtex somatossensorial primário.
- Áreas de Brodmann 41 e 42: áreas auditivas primárias (giro transversal de Heschl).
- Áreas de Brodmann 4: córtex motor primário – “faixa motora” – grande concentração das células piramidais gigantes de Betz.
- Área de Brodmann 6: área pré-motora.
- Área de Brodmann 44: trata-se a área de Broca no hemisfério dominante.
- Área de Brodmann 17: córtex visual primário (lobo occipital).

¹⁹ SISTEMANERVOSO.COM. *Áreas de Brodmann*.

Disponível em: <http://neuro.sofiatopia.org/brainmind_sensation.htm> Acesso em 20 Nov. 2010.

²⁰ SISTEMANERVOSO.COM. *Áreas de Brodmann*.

Disponível em: <http://neuro.sofiatopia.org/brainmind_sensation.htm> Acesso em 20 Nov. 2010.

- Área de Brodmann 40 e parte da área 39: área de Wernicke (hemisfério dominante).
- Área de Brodmann 8: área do movimento ocular voluntário na direção oposta.

As áreas numeradas segundo sua especialização têm sua correspondência na figura abaixo (Figura4):

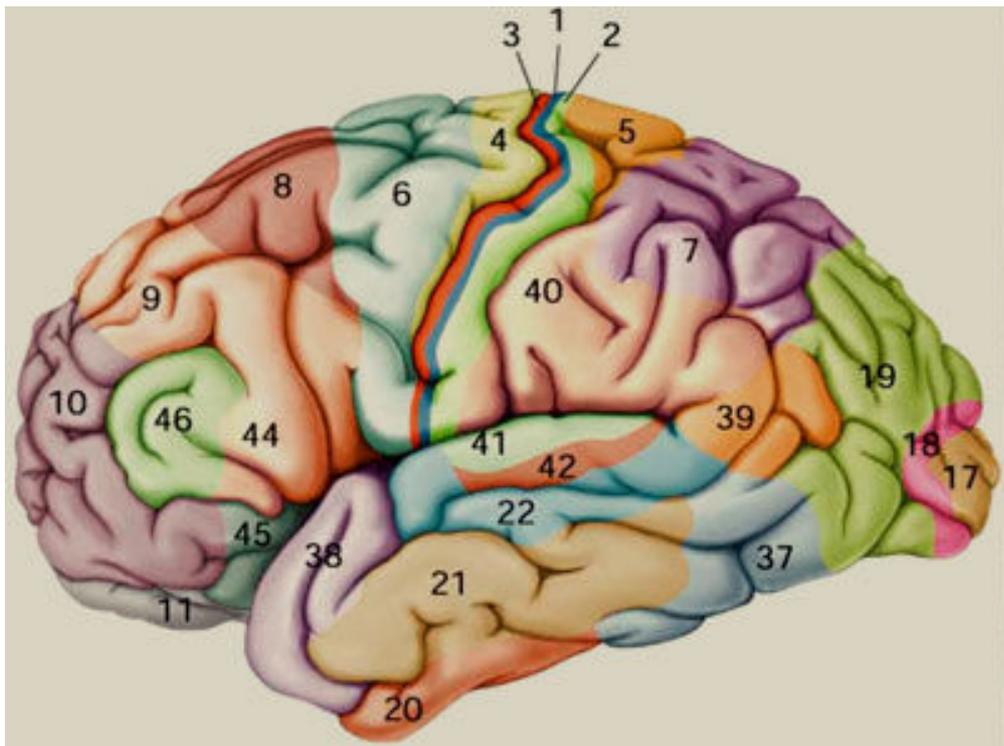


Figura 4²¹ – apresenta a localização e identificação das áreas especializadas

a) Expressão motora (*Broca*)

Responsável pela capacidade da fala e da expressão, esta área é a que mais diferencia o ser humano de outras espécies. Neste aspecto é considerada a capacidade motora da fala, assim como a capacidade de expressão e comunicação, que abrange a mímica, a expressão facial, etc.

“A área de Broca é localizada na parte posterior inferior do lobo frontal e na parte superior posterior do lobo temporal, logo abaixo da região inferior do lobo parietal.” ²²

²¹ SISTEMANERVOSO.COM *Áreas de Brodmann*.

Disponível em: <http://neuro.sofiatopia.org/brainmind_sensation.htm> Acesso em 20 Nov. 2010.

²² OLIVEIRA, 1997. p. 36

Quando há uma lesão nesta área, há uma incapacidade de expressão, mesmo que haja compreensão, como no caso da *afasia motora*.

b) Expressão sensória interpretativa (*Wernicke*)

Relacionada à interpretação, esta é uma área funcional do cérebro situada na região medial, localizada no hemisfério esquerdo.

Os estímulos que são captados em outras áreas são encaminhados para a área de *Wernicke*, onde são interpretados. Ao atingir esta área eles tornam-se permanentes, formando-se desta maneira um *engrama*, caracterizando uma memória ou um traço de memória. Esta área é considerada como a área da *gnose*, “do conhecimento profundo ou da memória terciária”.²³ Considera-se que nesta área são guardadas as lembranças mais antigas e recordações mais profundas.

Uma lesão nesta área, inviabilizando a interpretação e a compreensão de estímulos, é caracterizada na *afasia sensória*.

1.4 Hemisférios cerebrais e suas características

Como já foi referido anteriormente, apesar das especialidades distintas dos hemisférios cerebrais, deve ser considerado que as informações são compartilhadas entre eles, graças às fibras *comissurais* já citadas. A referência sobre a dominância do hemisfério esquerdo está relacionada pela presença da linguagem e da interpretação, sob seu legado.

Desde o século XIX os neurologistas constataram que as afasias estão quase sempre relacionadas a lesões no hemisfério esquerdo, ocorrendo só excepcionalmente no hemisfério direito.²⁴

Tais achados levaram a considerar uma assimetria nos hemisférios cerebrais, surgindo um conceito de hemisfério dominante para o esquerdo.

Hoje há um reconhecimento sobre a importância de ambos os hemisférios, pois características distintas estão presentes em ambos, e se o hemisfério esquerdo é considerado dominante graças à presença da área de *Broca* e de *Wernicke*, o hemisfério direito também é dominante nos aspectos relacionados com habilidades artísticas como pintura, música, percepção de relações espaciais, etc.

²³ OLIVEIRA, 1997. p. 36.

²⁴ MACHADO, 1993.

O que pode ser observado é que aspectos que estão relacionados às funções do hemisfério esquerdo são frequentemente mais valorizados, assim como a maioria dos estímulos é dirigida para o hemisfério esquerdo.

Questões envolvendo a patologia apresentam exemplos da dominância do hemisfério direito para algumas funções específicas. Doentes com *anosognosia* possuem lesão neste hemisfério. Estudos realizados por Steave Anderson²⁵, relatam sobre condições desses pacientes caracterizado por incapacidade de antever problemas, ou sofrer quando estes estão presentes, sem consciência de suas inadequações.

Pacientes com anosognosia assemelham-se em alguns aspectos, aos doentes com lesões pré-frontais. Os anosognósicos, por exemplo, são incapazes de efetuar decisões apropriadas sobre assuntos pessoais e sociais. E os doentes pré-frontais com capacidade de decisão prejudicada são, tal como os anosognósicos, habitualmente indiferentes ao seu estado de saúde e parecem possuir uma tolerância invulgar à dor.²⁶

Grande parte das pesquisas sobre os hemisférios cerebrais foram desenvolvidas a partir dos estudos de Pierre Broca. Através de suas pesquisas foi observado que pacientes com acidente vascular no hemisfério esquerdo perdiam a fala, mas conseguiam cantar. Outros que tiveram o acidente vascular, ou uma lesão no hemisfério direito, perdiam a orientação espacial, a noção de distância e profundidade entre os objetos, apresentando dificuldade para reconhecimento de rostos familiares ou identificação de pessoas em um grupo.

O estudo desenvolvido a partir de tais pesquisas proporcionou a Dr. Roger Sperry e sua equipe o Prêmio Nobel de Medicina e Fisiologia, no ano de 1981. O que até o presente momento está esclarecido é que pertence ao hemisfério esquerdo o domínio da análise, da linguagem, o raciocínio lógico, determinados tipos de memória e o cálculo.

O lobo esquerdo do cérebro interpreta literalmente as frases ditas, já o lobo direito percebe a intenção oculta de quem fala. O esquerdo entende pelo aspecto lógico, racional e seqüencial e o direito compreende aos saltos, tem insight e visão holística.²⁷

²⁵ DAMÁSIO, António. *O Erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

²⁶ DAMÁSIO, 1996. p. 92.

²⁷ CARNEIRO, Celeste. *Lateralidade, Percepção e Cognição*. Revista Cérebro e Mente. 30 Jun. 2002. Disponível em: <<http://www.cerebromente.org.br/n15/mente/lateralidade.html>> Acesso em 20 Nov. 2010.

Enquanto que o lado esquerdo do cérebro procura situações seguras e sabe situar-se dentro do tempo, o lado direito tem tendência a arriscar-se e abstrair-se do tempo.

Para o hemisfério direito não existe a expressão "perder tempo". O esquerdo costuma imitar, representar, fingir; o direito é criativo e autêntico. É o que é. Por ser racional e crítico, o lado esquerdo do cérebro não se aventura a criar, inventar, sonhar. Prefere a segurança do conhecido, do lógico, do aceito pela sociedade em que vive. Já o lado direito solta a imaginação, viaja pelas asas do sonho, cria, inventa, recria e assume ser livre. O esquerdo é linear, objetivo, usa o conhecimento de forma dirigida, seqüencial, analítica, convergente; o direito é não-linear, subjetivo, utiliza o conhecimento de maneira livre, múltipla, holística e divergente.²⁸

Classificar, separar por categorias e funções, contar e dar nome são atributos do hemisfério esquerdo, enquanto que o hemisfério direito não realiza esta tarefa, pois tem uma visão ampla, vê as coisas como um todo e detém-se ao estímulo como se configura no momento presente.

Enquanto que o hemisfério direito reconhece faces e padrões geométricos, o seu oposto reconhece as letras e palavras. O alfabeto, por ser silábico, produz estimulação no hemisfério esquerdo, enquanto que os ideogramas orientais acionam o hemisfério direito.

O hemisfério esquerdo percebe sons relacionados com a linguagem verbal e o hemisfério direito percebe músicas e os sons emitidos pelos animais. Enquanto o lado esquerdo tem o domínio da fala, da leitura, da escrita e da aritmética o direito tem aptidões geométricas e desenvolvimento do sentido de direção. O que não se consegue exprimir por palavras, usa-se o recurso do gesto comunicativo que é domínio do hemisfério direito. O lado esquerdo é abstrato, pois toma de uma pequena parte das informações e utiliza-a para representar o todo.²⁹

O hemisfério direito é espacial, entende metáforas, percebe configurações e estruturas globais, tem facilidade para visualizar o que já foi visto e fixar na mente imagens reais ou criadas por ele.³⁰

²⁸ CARNEIRO, 2002. Disponível em: <<http://www.cerebromente.org.br/n15/mente/lateralidade.html>> Acesso em 20 Nov. 2010.

²⁹ CARNEIRO, 2002. Disponível em: <<http://www.cerebromente.org.br/n15/mente/lateralidade.html>> Acesso em 20 Nov. 2010.

³⁰ CARNEIRO, 2002. Disponível em: <<http://www.cerebromente.org.br/n15/mente/lateralidade.html>> Acesso em 20 Nov. 2010.

1.4.1 Os Hemisférios e suas funções³¹

O seguinte quadro apresenta uma comparação da funcionalidade dos dois hemisférios cerebrais:

Hemisfério Esquerdo	Hemisfério Direito
Dominante	Não dominante
Forte consciência focal	Consciência difusa
Intelectual, formal	Sensual, experimental
Propositivo	Imaginativo
Objetivo	Subjetivo
Pensamento realista	Idiossincrático
Dirigido	Livre, associativo, ambíguo
Judicial, avaliativo	Acrítico
Matemático, científico	Artístico
Raciocínio convergente	Raciocínio divergente
Racional	Não racional
Processamento consciente	Processamento pré-consciente
Literal	Metafórico
Explícito	Implícito
Controle	Emoção
Percepção direta	Percepção holográfica (holística)

1.5 Reflexões a considerar

Através dos recursos encontrados na medicina é possível a verificação da especificidade dos lobos em relação a estímulos apresentados.

Uma pessoa em contato com um estímulo visual tem o lobo occipital estimulado, especificamente a parte designada à visão e à interpretação, sendo estimulados na sequência outros lobos, mesmo que em menor intensidade.

³¹ OLIVEIRA, 1997. p. 43.

Esta mesma pessoa, em contato com um estímulo auditivo, como uma música, tem estimulado os lobos temporais, seguidos do lobo occipital (visão do som), dos lobos frontais (pensar sobre o som). Posteriormente a atividade cerebral intensifica-se, pois ativa-se novamente o lobo occipital (ver o que está pensando). No momento seguinte são envolvidas as áreas de reconhecimento e observam-se os lobos occipitais e temporais envolvidos em grande atividade energética. Também é possível verificar que, quando é realizado qualquer tipo de trabalho que exija concentração, seja intelectual ou motor, o gasto energético é intenso, pois praticamente todo o cérebro fica envolvido na atividade.

Estudar o cérebro por áreas e funções auxilia para uma compreensão, entretanto devemos considerar sempre a possibilidade de seu funcionamento holístico e condições de plasticidade cerebral.

2 A MÚSICA COMO RECURSO TERAPÊUTICO

“A música é considerada, frequentemente, como uma espécie de linguagem emocional, capaz de atingir áreas de nossa psique que processam informação e que nós, por vários motivos, não comunicamos com clareza a nós mesmos.”

Even Ruud

A música, elemento da cultura, desde os povos mais antigos, constituiu-se como recurso para celebrar, louvar, intermediar relações, registrar eventos históricos na vida das pessoas e entre outras aplicações como objeto terapêutico. Neste capítulo inicialmente é apresentada uma síntese retratando seu registro na história e sua aplicação terapêutica e na sequência são apresentadas algumas pesquisas atuais no campo da musicoterapia e sua ação voltada para o cuidado e reabilitação.

A música está presente na cultura de todos os povos. *“Estudos sobre a vida das pessoas ao redor do mundo revelam que a música está presente em todas as culturas conhecidas.”*³² Ela foi também, desde os primórdios, canal que o ser humano utilizou para uma tentativa de cura ou alívio de doenças. *“Durante quase toda a história do homem a música e a terapia têm estado estreitamente vinculadas, com frequência de forma inseparável.”*³³

O uso medicinal desde a Antiguidade esteve relacionado à compreensão das doenças e suas causas: compreensão mágica, compreensão metafísica ou compreensão naturalista. *“O homem primitivo explicava os fenômenos naturais em*

³² GFELLER, Kate E. Music: A Human Phenomenon and Therapeutic Tool in: DAVIS, William B.; GFELLER, Kate E.; TBAUT, Michael H. *An Introduction To Music Therapy*. Dubuque, Wm.C.Brown Publishers, 1992. p 42.

³³ SCHNEIDER, Erwin; UNKEFER, Robert F.; GASTON, E. T., Introdução, In: GASTON, E. Thayer. *Music in Therapy*. New York: The Macmillan Company, 1968. p 21.

*termos de magia, e pensava que o som teria origem sobrenatural”*³⁴. Acreditava-se que a música tinha o poder de mandar embora o espírito mau, que levava o corpo a adoecer, assim como podia restabelecer as relações humanas estremecidas por interferência deste espírito.³⁵

Para os povos gregos, cujos conceitos são reconhecidos até hoje, a doença era por eles considerada um desequilíbrio entre elementos que constituem o ser humano. A teoria dos quatro humores, conhecida por Teoria Humoral Hipocrática, tornou-se fonte de explicação para a doença, a partir do século IV, expandindo-se até o século XVII. Segundo esta teoria a vida era mantida pelo equilíbrio entre os quatro humores: Sangue, Fleuma, BÍlis amarela e BÍlis negra, originados, respectivamente, do coração, do cérebro, do fígado e do baço.

A música, através de sua ordem e harmonia, tinha uma função de permitir um domínio das emoções e de alterar o estado de espírito. A cada modo rítmico e melódico, os gregos atribuíam uma expressão. Os modos eram então combinados de tal maneira que pudessem proporcionar a alteração de estado de espírito, o domínio das emoções e a catarse.

Na Idade Média, com a difusão do cristianismo, a medicina centraliza-se nos mosteiros e a música deixa de ter função terapêutica e passa a ter uma função unicamente religiosa. Reconhecendo o poder da música sobre o comportamento das pessoas e temendo esse poder, a Igreja Católica passou a controlar, limitar e ditar a maneira como fazer música, permitindo aquela que pouco estimulava o ouvinte, através de consonâncias perfeitas.

No século XI a música passa a fazer parte do currículo universitário e a Igreja tem como tarefa moldar a forma e o uso da música, buscando evitar influências perniciosas, uma vez que se reconhece seu poder sobre o comportamento e emoções.

No século XIII, relatos de histeria coletiva permitem o uso da música e da dança para reverter o quadro, uma vez que o possuído era levado à exaustão, através das “*epidemias de danças*”.³⁶

³⁴ ALVIN, Juliete. *Musicoterapia*. Buenos Aires: Paidós, 1968. p. 16.

³⁵ COSTA, Clarice M.. *O Despertar para o Outro*. São Paulo: Summus, 1989.

³⁶ COSTA, 1989. p. 22.

No período Renascentista ressurgiu a meloterapia, de tendência metafísica. A cultura grega clássica retorna manifestando-se nas artes, na poesia, na literatura e em todos os campos de conhecimento.

No século XVI a música é utilizada no contexto do tratamento de doentes mentais, sendo também considerado como recurso terapêutico, o material do qual eram feitos os instrumentos, o modo musical e a mecânica do instrumento. Acreditava-se que a doença vinha de fora e que a música era capaz de restabelecer o bem-estar.

Muitas novas epidemias aconteceram até o século XVIII e, neste, a loucura deixa de ser considerada possessão demoníaca ou caso de bruxaria e passa a ser entendida como doença mental. A melancolia é também uma doença muito presente na época, sendo considerada a música de efeito terapêutico para seu tratamento.

O início do século XIX vem marcado pelas ideias de Pinel produzindo grandes revoluções sobre a doença mental e tratamento. Para ampliar a parte sã de que cada um dispõe, Pinel sugere a utilização da música. Há indicação de instrumentos musicais, também. Usa-se a música nos sanatórios, com finalidade de estabelecer disciplina e controle moral, sendo que para tal os pacientes eram submetidos a audições musicais. No entanto, observou-se que a audição passiva não trazia resultados permanentes nos pacientes. O despreparo para lidar com as emoções despertadas pela música era grande, o que gerou discussões a respeito da eficácia da música nos tratamentos.

O século XX caracteriza-se por grandes mudanças graças, ao desenvolvimento científico associado ao tecnológico. A Musicoterapia ressurgiu neste cenário, em meados do século, nos hospitais dos Estados Unidos para atender e tratar neuróticos de guerra e na Argentina quando da ocorrência do surto de poliomielite. Uma vez que outros recursos não respondiam satisfatoriamente, a Musicoterapia apresentou-se como última esperança, resultando nos primeiros cursos de formação nesta área, nestes países.

A partir deste cenário a Musicoterapia passou a ser difundida em todo o mundo, repercutindo em pesquisas e cursos de formação profissional na área.

2.1 Pesquisas atuais

Loroño define a Musicoterapia “*como uma técnica psicoterapêutica cujo objetivo é abrir, melhorar e restabelecer os canais de comunicação entre as pessoas em um contexto não verbal*”.³⁷ Este autor refere que desde antes do nascimento o ser humano vai construindo sua identidade sonora.

Para o neurocientista, musicista e pesquisador da Universidade de Harvard Mark Jude Tramo, citado por Cromie, os bebês vêm já ao mundo com uma identidade sonora e respondem à música ainda no útero de suas mães. “*A música está em nossos genes*”.³⁸ Em sua pesquisa, Tramo investiga o efeito da melodia, harmonia e ritmo e sensações produzidas no cérebro, referindo que alguns circuitos cerebrais respondem de modo específico à música. Sendo o cérebro humano dividido em dois hemisférios, onde o direito tradicionalmente é identificado como o centro de apreciação musical, não existe provas sobre um centro musical. Estudos sobre pessoas com danos em ambos os hemisférios revelam que a percepção musical emerge de uma atividade de interconexão de ambos os lados do cérebro.³⁹ Cromie também refere sobre Kay Shelemay, professor de música da mesma universidade, que considera que algumas pessoas já nascem com capacidades musicais.

A música e outros sons entram pelos ouvidos e vão até o córtex auditivo. A música abre caminhos através do complexo labirinto, “*pulando de um núcleo para outro, em sua viagem para o córtex cerebral*”.⁴⁰ O hemisfério direito é crucial para a percepção e aspectos relacionados à melodia, harmonia e ritmo. O lado esquerdo do cérebro na maioria das pessoas processa rápidas mudanças de frequência e intensidade, tanto com relação a palavras quanto à música. Desta forma, mudanças rápidas acontecem quando alguém arranca um som de um violino friccionando suas cordas.⁴¹

³⁷ LOROÑO, Aitor. Biomúsica: el cambio y el equilibrio emocional a través de la música. In: TORO, M. Betés. *Fundamentos de musicoterapia*. Madrid: Modata, 2000. p. 208.

³⁸ CROMIE, William J. *Music on the brain: researches explore the biology of music*. Disponível em: <http://www.news.harvard.edu/gazette/2001/03.22/04-music.html>, Acesso em: 20 Jun. 2010.

³⁹ CROMIE, William J. *Music on the brain: researches explore the biology of music*. Disponível em: <http://www.news.harvard.edu/gazette/2001/03.22/04-music.html>, Acesso em: 20 Jun. 2010.

⁴⁰ JOURDAIN, Robert. *Música, Cérebro e Êxtase: como a música captura nossa imaginação*. Rio de Janeiro: Objetiva, 1998. p. 48.

⁴¹ CROMIE, William J. *Music on the brain: researches explore the biology of music*. Disponível em: <http://www.news.harvard.edu/gazette/2001/03.22/04-music.html>, Acesso em: 20 Jun. 2010.

Tramo refere que tanto o hemisfério direito quanto o esquerdo são requisitados para a percepção do ritmo. Por exemplo, ambos os hemisférios necessitam estar trabalhando para uma compreensão das diferenças entre três quartos e quatro quartos de tempo.⁴²

O ritmo é um elemento fundamental para a música. “*O ritmo é o que organiza e propulsor de energia*”⁴³ Sem o ritmo não existe a música. As combinações de ritmo, melodia, harmonia e contraponto só existem a menos de mil anos, enquanto que o ritmo está presente nas culturas a milhares de anos. O ritmo permite uma regularidade.

Pesquisadores têm encontrado movimento de atividades em regiões cerebrais que controlam cada movimento quando uma pessoa escuta música sem mover qualquer parte de seu corpo. “*Uma grande maioria de estímulos sonoros (musicais ou não musicais) age sobre o sistema nervoso, sendo canalizados através dos níveis sub-corticais.*”⁴⁴

Cientistas e médicos têm pesquisado o valor da aplicação musical para disléxicos. Para Tramo, citado por Cromie⁴⁵ a música e a dança precederam a linguagem, sendo que não se conhece cultura que não tenha música. A música é indicada em grande escala para pacientes com Mal de Alzheimer.

Pesquisas atuais apresentam uma compreensão da importância da música na vida humana, explicando o funcionamento dos três cérebros e sua relação com a música. Loroño⁴⁶ considera o cérebro básico, formado pelo tronco cerebral e substância reticular, regulador das funções vegetativas e fisiológicas, caracterizado por não possuir emoções, tem o seu correspondente funcional no ritmo. Musicalmente o ritmo regula nosso tempo e está relacionado ao subconsciente. Para este autor o cérebro emocional “*formado pelo corpo caloso*”⁴⁷ e sistema límbico⁴⁸, regulador das emoções e conectado ao presente e ao passado, está relacionado

⁴² CROMIE, William J. *Music on the brain: researches explore the biology of music*. Disponível em: <<http://www.news.harvard.edu/gazette/2001/03.22/04-music.html>>, Acesso em: 20 Jun. 2010.

⁴³ GASTON, E. Thayer. *Music in Therapy*. New York: The Macmillan Company. 1968. p. 37.

⁴⁴ LEINING, Clotilde E. *A Música e a Ciência se encontram: um estudo integrado entre a Música, a Ciência e a Musicoterapia*. Curitiba: Juruá, 2008. p. 251.

⁴⁵ CROMIE, William J. *Music on the brain: researches explore the biology of music*. Disponível em: <<http://www.news.harvard.edu/gazette/2001/03.22/04-music.html>>, Acesso em: 20 Jun. 2010.

⁴⁶ LOROÑO, 2000.

⁴⁷ Segundo: SISTEMANERVOSO.COM, “o corpo caloso possui um caráter mais racional e cognitivo, se comparado à comissura anterior que possui comunicação direta com o complexo amigdalóide, envolvida, portanto, no comportamento emocional”. Disponível em:

<http://www.sistemanervoso.com/pagina.php?secao=2&materia_id=464&materiaver=1> Acesso 20 Nov. 2010.

com a melodia. Considera que o tom musical é o que faz com que nos emocionemos ao escutar diferentes melodias e relaciona-se com o pré-consciente. O cérebro cortical formado pelos dois hemisférios e que regula nossa racionalidade está conectado com o consciente. Atua em três tempos: presente, passado e futuro e tem a capacidade de antecipar as coisas e musicalmente corresponde à harmonia musical, à criação e à composição musical.

A Musicoterapia, “*uma combinação dinâmica de muitas disciplinas em torno de duas áreas: música e terapia*”⁴⁹, ao utilizar-se dos recursos e elementos musicais (som, ritmo, melodia, harmonia, contraponto, etc.), associados ao envolvimento em ações de percutir ou tocar algum instrumento, tem condições de estimular diferentes áreas cerebrais das pessoas envolvidas na prática, seja ela individual ou grupal.

“*A música é uma forma de energia percebida pelo sentido auditivo e tátil.*”⁵⁰

Ao ser apresentada uma música ou canção acompanhada de uma participação ativa do e da paciente ou cliente, deixa-se de estimular pequenos focos corticais para acionar o córtex como um todo.

Leining⁵¹ refere sobre pesquisas desenvolvidas ainda no século XIX pelo fisiologista italiano M. L. Patrizi, que investigou “*a influência de diferentes gêneros musicais sobre a circulação sanguínea cerebral.*”⁵² Para esta autora: “*Enquanto que outros estímulos despertam a conduta negativa ou positiva no homem, a música (quando escolhida adequadamente) consegue levá-lo a um estado de ânimo positivo.*”⁵³

Indagando-se ao musicoterapeuta “puro” acerca da base racional de seu trabalho, ele poderia concluir que a música possui quatro funções principais: ela atua no sentido de melhorar a atenção, vinculada ao treinamento do desenvolvimento motor e/ou cognitivo; estimular habilidades sócio-comunicativas; favorecer a expressão emocional e esclarecimento e estimular o pensamento e a reflexão sobre a situação de vida da pessoa.⁵⁴

⁴⁸ LOROÑO, 2000. p. 209.

⁴⁹ BRUSCIA, Kenneth E. *Definindo Musicoterapia*. Rio de Janeiro: Enelivros, 2000. p. 8.

⁵⁰ GFELLER, Kate E. Music: A Human Phenomenon and Therapeutic Tool in: DAVIS, William B.; GFELLER, Kate E.; TBAUT, Michael H. *An Introduction To Music Therapy*. Dubuque, Wm.C.Brown Publishers, 1992. p. 42.

⁵¹ LEINING, Clotilde E. *A Música e a Ciência se encontram: um estudo integrado entre a Música, a Ciência e a Musicoterapia*. Curitiba: Juruá, 2008.

⁵² LEINING, 2008. p. 250.

⁵³ LEINING, 2008. p. 251.

⁵⁴ RUUD, Even. *Caminhos da Musicoterapia*. São Paulo: Summus, 1990. p. 87.

2.2 Psicoacústica

Pesquisas atuais apontam para o estudo da acústica musical para oferecer recursos para sua aplicação.

A psicoacústica é o estudo da percepção subjetiva das qualidades do som: intensidade, tom e timbre. Essas qualidades estão relacionadas aos próprios parâmetros do som, principalmente relacionada a frequência e amplitude⁵⁵. É o estudo fisiológico da audição, ou seja, investiga como se dá o processo auditivo, como os sons chegam ao cérebro, são interpretados e dão ao ouvinte as informações necessárias sobre o evento. Enquanto que a acústica se ocupa do estudo dos sons, a psicoacústica investiga a forma como o homem a percebe.⁵⁶

A psicoacústica é um ramo da psicofísica, que estuda as respostas sensoriais para estímulos físicos. O estudo de sensações auditivas é estudo da psicoacústica. Questões que envolvem comparações entre pontos de volume, timbre, sensação para clusters tonais e outros sons complexos, inclusive, percepção para tons, são propriedades essenciais para a psicoacústica.⁵⁷

Para alguns pesquisadores a psicoacústica é uma nova ciência terapêutica. No atendimento de pessoas severamente afetadas em sua saúde, a Musicoterapia entra com recursos da música, da improvisação, da personalização e da transferência, ajudando o paciente em suas dificuldades, podendo a psicoacústica prover o musicoterapeuta com ferramentas poderosas para produzir mudanças psicológicas baseadas no som. A psicoacústica produz vários efeitos psicológicos desejáveis no ser humano quando este é exposto a uma quantidade de sons.

2.3 A Musicoterapia como prática social e do cuidado

A música, criada a partir da necessidade estética do homem é desde sua origem recurso por ele utilizada para atender diferentes fins sejam eles terapêuticos ou não.

⁵⁵ WIKIPEDIA. *Psicoacústica*. Disponível em:< <http://pt.wikipedia.org/wiki/Psicoac%C3%A9stica>> Acesso em: 20 Nov. 2010.

⁵⁶ SACCHETTI, Alejandro. *El párpado del oído: entre la música y el psicoanálisis*. Buenos Aires: Letra Viva, 2004.

⁵⁷ RADOZY, Rudolf E.; BOYLE, J. David. *Psychological Foundations of Musical Behavior*. Illinois, Charles C. Thomas, 2003.

A musicoterapia, através do uso da música e seus recursos, se articulou a partir de sua origem como uma prática focada para atender aspectos relacionados ao sofrimento humano, tanto no âmbito social como individual, e principalmente, em situações onde outras ações da área da saúde não proviam resultados observáveis.

A musicoterapia se alicerça em três princípios básicos⁵⁸: o estabelecimento e restabelecimento de relações interpessoais; o estímulo da auto-estima mediante a auto-realização e o uso do ritmo para prover energia e organização.

A partir de sua estruturação como uma prática, já em meados do século passado Thayer Gaston⁵⁹ organizou o livro *Tratado de Musicoterapia* com a apresentação de trabalhos de musicoterapeutas em diferentes áreas de atuação, sempre em prol do social e com o foco no cuidado.

Sobre o cuidado, Boff⁶⁰, ao referir à origem da palavra, lembra sua derivação do latim *cura*, “*usada na tradução de Ser e Tempo de Martin Heidegger*”⁶¹. Cita sua derivação de ‘*cogitare-cogitatus*’ que significa “*cogitar, pensar, colocar atenção, mostrar interesse, revelar uma atitude de desvelo e de preocupação*”⁶².

O cuidado primordial para o ser humano é aquele que pode ser oferecido por uma mãe ao seu filho, pois sem esta intervenção este fica sujeito a sucumbir a sua própria sorte. “*Foi com cuidado que ‘Cuidado’ moldou o ser humano*”⁶³. É o fato de sermos cuidados por alguém que nos faz humanos e permite nossa inserção no contexto social e que sejamos capazes de promover o cuidado a outro. “*Cuidado é aquela força originante que continuamente faz surgir o ser humano*”⁶⁴.

Ao cuidar é necessário cuidado, pois implica na atenção ao outro com a medida certa de não privá-lo de sua possibilidade de escolha e decisão adequada à sua capacidade e sua maturidade.

O cuidado somente surge quando a existência de alguém tem importância para mim. Passo então a dedicar-me a ele; disponho-me a participar de seu destino, de suas buscas, de seus sofrimentos e de seus sucessos, enfim, de sua vida.”⁶⁵

⁵⁸ GASTON, E. Thayer. *Music in Therapy*. New York: The Macmillan Company. 1968.

⁵⁹ GASTON, E. Thayer. *Music in Therapy*. New York: The Macmillan Company. 1968. p. 37.

⁶⁰ BOFF, Leonardo. *Saber Cuidar: Ética do humano – compaixão pela terra*. Petrópolis: Vozes, 1999.

⁶¹ BOFF, 1999. p. 90.

⁶² BOFF, 1999. p. 91.

⁶³ BOFF, 1999. p. 101.

⁶⁴ BOFF, 1999. p. 101.

⁶⁵ BOFF, 1999. p. 90.

O profissional da área da saúde deve estar intrinsecamente imbuído do cuidado e do desvelo com a qualidade de vida daquele que atende. É primordial este desejo como propósito de ação, além de estar afetado por este objetivo.

Em musicoterapia o envolvimento com o cuidado deve articular cada encontro, cada sessão, uma vez que não nos basta apenas o conhecimento teórico e prático, pois ele nada vale se não houver a empatia e o estabelecimento de uma relação terapêutica. Por mais saberes que o musicoterapeuta possa ter adquirido em sua prática, a cada novo encontro com o outro, novas possibilidades de inter-relação são descortinadas. A cada evento é necessário estar sensível à escuta de mensagens e percepção de sinais que frequentemente não são “visíveis a olho nu”: expressos em uma linguagem não verbal, numa linguagem musical e repleta de significados.

O cuidar vai além e torna-se um modo de ser, um modo de encontrar-se no mundo, forma de existir e relacionar-se com os demais e com o mundo, que repercute na constituição como ser humano e identidade. O ser-no-mundo se dá através do trabalho e do cuidado, que implica em interação e intervenção.

Para Boff o modo de ser-no-mundo através do trabalho não quando lhe confere uma outra qualidade, que envolve uma relação de sujeito-sujeito e não sujeito-objeto, não uma pura intervenção, mas inter-ação e comunhão.

2.4 Reflexões a considerar

Usada durante longo tempo de forma intuitiva como recurso terapêutico, a música teve sempre um lugar importante na vida de cada pessoa. Sua aplicação merece muitos estudos e a musicoterapia tem se constituído como instrumento para divulgar os benefícios que esta pode promover para atender diferentes demandas e principalmente as mais restritas a outras áreas de intervenção.

A proposta apresentada neste trabalho articula-se no uso da musicoterapia, sustentada por sua aplicação histórica voltada para área da saúde e com o propósito de cuidado, no sentido de oferecer dispositivos e recursos para permitir uma melhor forma de ser e estar no mundo para o participante da pesquisa.

3 MUSICOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DE FUNÇÕES COGNITIVAS

*“Ilumina, ilumina, ilumina meu peito canção.
Dentro dele, mora um anjo que ilumina o meu coração.”
Renato Teixeira*

Lesões cerebrais podem repercutir em perdas envolvendo diferentes funções, entre elas as motoras e cognitivas. Tais danos requisitam um intenso trabalho de reabilitação, uma vez que com frequência influenciam de forma global no funcionamento das pessoas afetadas. As limitações decorrentes de problemas neurológicos repercutem em sofrimento emocional que podem influenciar negativamente as respostas necessárias para o processo terapêutico de reabilitação das pessoas envolvidas. A musicoterapia, através do uso da música e seus elementos, intervém acionando áreas do cérebro, resultando em grande trabalho cerebral, potencializando possibilidade de reabilitação e plasticidade. Como um recurso não verbal, o uso da música pode intervir auxiliando no processo de recuperação, conectando a pessoa a situações de maior potencialidade e recursos, facilitando e produzindo condições para a aplicabilidade terapêutica necessária e na reabilitação de funções tanto motoras como cognitivas. Este capítulo apresenta o delineamento do estudo de caso resultante da pesquisa desenvolvida para investigar a aplicabilidade da musicoterapia na reabilitação cognitiva de paciente vítima de lesão cerebral.

A lesão cerebral resultante de acidente ocorrido em outubro de 2007 repercutiu em severos danos no funcionamento global do jovem foco desta pesquisa e que, apesar do tempo decorrido e das intervenções terapêuticas desenvolvidas resultam em limitações físicas e cognitivas. Tais limitações envolvem a motricidade, considerando-se que apresenta hemiplegia e hemiparesia à esquerda, requisitando

de cadeiras de rodas para seu deslocamento. Suas funções cognitivas estão prejudicadas, principalmente com relação à memória.

A musicoterapia ao longo do tempo tem-se apresentado como um recurso importante para a recuperação de diferentes patologias e lesões neurológicas, assim como para auxiliar na reabilitação motora. Quando adequadamente aplicada, além de contribuir para o equilíbrio emocional, que auxilia no processo terapêutico, a musicoterapia promove a estimulação de áreas cerebrais de forma abrangente, favorecendo sua plasticidade e a recuperação de funções.

3.1 Metodologia

Este trabalho foi delineado para realizar um estudo de caso de rapaz, com 22 anos de idade, capaz e com capacidade de discernimento.

A pesquisa foi realizada através do uso da linguagem musical em musicoterapia com o jovem que se encontra hemiplégico e com hemiparesia à esquerda decorrente de lesão cerebral devido a acidente ocorrido em outubro de 2007 e do qual resultaram danos de diferentes graus envolvendo a motricidade, linguagem, cognição, memória, entre outros.

As sessões de musicoterapia para atender esta proposta foram realizadas durante os meses de agosto a outubro de 2010.

Considerando que o paciente apresenta dificuldade de memória, tanto relacionada à fixação como à evocação para elementos novos, para poder atender a presente pesquisa em musicoterapia, foi considerado elemento de investigação a possibilidade de memorizar novos elementos através de canções. Na proposta elaborada traçou-se o propósito de trabalhar três canções com as seguintes características: ter sido lançada preferencialmente após o evento; ser desconhecida do paciente e no contato com ela demonstre apreço. No decorrer do processo também foi pensado em apresentar alguma nova canção, desconhecida pelo paciente, e sobre a qual demonstrasse rejeição, a fim proporcionar dados sobre a fixação de elementos não prazerosos.

Também foi considerada a possibilidade de que as respostas musicais obtidas oferecessem elementos para sinalizar áreas cerebrais lesadas.

Além das respostas obtidas no processo musicoterapêutico, também foi considerado como recurso de análise o exame clínico neurológico do paciente no início e no final da proposta desta pesquisa.

3.2 Sujeito da pesquisa.

Paciente maior, mentalmente capaz, com lesão cerebral adquirida em acidente ocorrido no dia 03 de outubro de 2007. No acidente sofreu traumatismo intracraniano que resultou no estado de coma por aproximadamente duas semanas. Na oportunidade o paciente submeteu-se à tomografia computadorizada de crânio, que registrou:

Material patológico no interior de cavidades paranasais representando provável hemossinus ou processo inflamatório; material patológico na mastóide e ouvido médio à esquerda também provavelmente relacionado a sangramento; existem sufusões hemorrágicas subcorticais nas regiões temporal esquerda, em núcleos da base, o corpo caloso e nas regiões frontais representando provável lesão axonal difusa; estruturas medianas centradas; sinais de leve edema cerebral.⁶⁶

Resultando em severas limitações motoras e cognitivas, o jovem passou a frequentar a AACD – Associação à Criança Deficiente, em Porto Alegre, a partir de julho de 2008. Nesta instituição foi acompanhado até dezembro de 2009, sendo que durante o período recebeu atendimento em fonoaudiologia, fisioterapia, hidroterapia, terapia ocupacional e musicoterapia.

A partir de março de 2010 foi inscrito em projeto oferecido pela FEEVALE, passando a receber atendimentos em Fisioterapia e Quiropraxia. Neste projeto foi incluída a hidroterapia a partir de agosto de 2010. Em maio de 2010 passou a receber atendimento nas áreas de fonoaudiologia e terapia ocupacional, na ACADEF – Associação Canoense de Deficientes Físicos, tendo recebido alta em julho de 2010.

Também em maio de 2010 começou a frequentar a Clínica Escola de Musicoterapia da Faculdades EST, passando a ser atendido pela pesquisadora.

A escolha do paciente para atender este estudo de caso apoiou-se na observação de que o mesmo tem um grande apreço por música e demonstrou apresentar um grau diferencial para memorizar canções, se comparado a outras

⁶⁶ SIDI – MEDICINA POR IMAGEM. *Tomografia computadorizada de Crânio*. 04 Out. 2007, n. 398581.

situações, quando necessita de informações verbais para recuperar lembranças recentes do dia-a-dia.

Foi então convidado a participar desta investigação, que foi encaminhada através do CEP da Faculdades EST sob protocolo 012/2010.

Para atender os propósitos da pesquisa apresentados através do protocolo citado, o paciente submeteu-se a exame clínico neurológico em 23 de julho de 2010, que o encaminhou para realizar uma Ressonância Magnética.

A Ressonância Magnética do Crânio realizada apresentou os seguintes resultados:

Região Infra-Tentorial: Observa-se que o vermis superior se apresenta em hipersinal T2, existe uma atrofia envolvendo os pendúnculos cerebrais, que se apresentam em discreto hipersinal T2, sem realce após gadolínio. OIV ventrículo é mediano e de calibre aumentado. Cisternas basais e sulcos cerebelares proeminentes. Região Supra-Tentorial: Existem focos de leve hipersinal T2 e hiposinal T1, sem realce após gadolínio, localizado na corticalidade da região parietal direita. Existem focos de leve hipersinal T2, envolvendo o giro do cíngulo, no seu terço médio e também o corpo e o explênio do corpo caloso. Existem imagens puniformes em hiposinal, identificados na sequência T2*, esparsos pelos hemisférios cerebrais, provavelmente relacionados a depósito de hemossiderina no local. Cavidades ventriculares levemente alargadas. Sulcos cortiças proeminentes. Existe um foco de hiposinal T1 e hipersinal T2, no trajeto do trato cortiço-espinhal à direita.⁶⁷

Da avaliação neurológica recebeu a seguinte informação:

Atesto avaliação neurológica do paciente acima, com déficit neurológico cognitivo e motor, pós traumatismo crânio encefálico. Apresenta grave limitação neurológica na deambulação – apresenta graduação aproximada de 60 pontos na escala Karnofsky. Exame de RM Encéfalo demonstra lesão sequelar parietal direita. CID S06.7⁶⁸.⁶⁹

A partir das informações registradas em sua avaliação neurológica ainda podemos considerar:

A escala Kamofsky⁷⁰ apresenta uma classificação dos pacientes segundo o grau de suas aptidões ou limitações funcionais. A classificação em 60% significa *“Requer ajuda ocasional, porém apto para cuidar de suas necessidades pessoais.”* Este percentual enquadra-se no grupo de pessoas consideradas:

⁶⁷SIDI – MEDICINA POR IMAGEM. *Ressonância Magnética do Crânio*, n. 1075391, 06 Ago. 2010. Técnica: Exame realizado em aparelho de ressonância magnética (0,5 TESLA) com obtenção de imagens nas sequências em ponderação T1 e T2, nos planos sagital, coronal e axial, antes e após gadolínio.

⁶⁸ CID 10 – S06.7 – Traumatismo Intracraniano com coma prolongado.

⁶⁹ Dr. Eduardo M. Rodrigues, CRM 26763 – Neurologia e Neurocirurgia. Data: 13 Ago. 2010.

⁷⁰ *Escala de Resultados ou desempenho de Karnofsky*. Disponível em:

<http://www.farmabrasilis.org.br/dbarquivos/Karnofskyporportugues_14831077.pdf> Acesso em: 17 Ago. 2010.

Inaptas para o trabalho; apto para viver em casa e cuidar de muitas de suas necessidades. As quantidades de assistência e suportes necessários são bastante variáveis.⁷¹

Cabe informar que o paciente ainda mantém o atendimento em musicoterapia.

3.3 Critérios para a realização da pesquisa

Os critérios para realização desta pesquisa foram traçados seguindo as normas estabelecidas através da Resolução nº 196/96⁷² sobre pesquisas envolvendo seres humanos. Para tal foram tomadas as seguintes providências:

Foi obtido o aceite e a autorização do participante para a realização da investigação através de atendimentos musicoterápicos e seu comprometimento em participar dos encontros a serem realizados no período de agosto de 2010 até outubro de 2010, com a periodicidade de duas vezes por semana.

Foi obtida a assinatura de comprometimento de um familiar do paciente para atender o seu deslocamento até a Clínica de Musicoterapia (Anexo 2).

O participante também, através do Termo de Consentimento Esclarecido (Anexo 1), concordou em submeter-se ao exame clínico com neurologista no início e outro quando do encerramento da pesquisa. Através deste termo foi obtida permissão e autorização para registro audiovisual das sessões de musicoterapia e para que os dados obtidos da investigação, sua análise e resultados fossem utilizados para elaborar o Trabalho Final da pesquisadora. Foi autorizado de que tais resultados possam ser apresentados em Congressos e eventos que possibilitem a divulgação deste campo de pesquisa na área da Musicoterapia e da Neurociência.

Foi considerado que possíveis ausências não caracterizariam interrupção ou critério para exclusão da pesquisa, vindo apenas a repercutir talvez em interferências nos resultados.

⁷¹ *Escala de Resultados ou desempenho de Karnofsky*. Disponível em:

<http://www.farmabrasilis.org.br/dbarquivos/Karnofskyportugues_14831077.pdf. > Acesso em: 17 Ago. 2010.

⁷² VIEIRA, Sonia; HOSSNE, William S. *Metodologia Científica para a área de Saúde*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

3.4 Objetivos traçados

A proposta delineada buscou atender os seguintes objetivos:

Objetivo Geral:

- Investigar a aplicação da Musicoterapia para reabilitação de funções cognitivas de paciente com lesão cerebral.

Objetivos Específicos

- Investigar a aplicação de recursos musicais para auxiliar na aquisição da memória de paciente com lesão cerebral.
- Investigar a aplicação de Musicoterapia para auxiliar na fixação da memória de paciente com lesão cerebral.
- Investigar a aplicação de recursos musicoterápicos para auxiliar na recuperação de funções cognitivas de paciente com lesão cerebral.
- Investigar a aplicação de recursos musicais para auxiliar na promoção de melhor responsividade motora de paciente que apresenta diversas perdas devido à lesão cerebral.
- Investigar a aplicação de recursos musicoterápicos para auxiliar na recuperação e estimular a plasticidade cerebral de paciente com lesão cerebral.

3.5 Intervenções propostas em Musicoterapia

Em atendimento à metodologia traçada e objetivando compor o repertório para realizar a investigação sobre condições de memorizar deu-se prioridade para utilizar canções que o participante não conhecia. A escolha de músicas atuais poderia incorrer no risco de oferecer alguma canção já conhecida pelo participante.

As músicas foram apresentadas em diferentes momentos, sendo que a primeira escolhida para ser oferecida foi *“Deixando o pago”* de Vitor Ramil. A escolha desta música deu-se pela quantidade de informações que o texto apresenta, retratando uma experiência que poeticamente é descrita através dos versos que a compõem. Nela os versos não se repetem, constituindo-se recurso útil para

investigar a capacidade de memorização do paciente. Por outro lado apresenta uma melodia fácil, quase recitativa, sem grandes alterações de intervalos. A canção também apresenta um grande número de termos pertinentes ao linguajar gauchesco, não usual do paciente.

Para sua escolha também foi considerada a experiência do paciente, que mora em um sítio, fato que poderia auxiliar na memorização do texto.

DEIXANDO O PAGO⁷³

Vitor Ramil

Alcei a perna no pingo e saí sem rumo certo
Olhei o pampa deserto e o céu fincado no chão
Troquei as rédeas de mão mudei o pala de braço
E vi a lua no espaço clareando todo o rincão

E a trotezito no mais fui aumentando a distância
Deixar o rancho da infância coberto pela neblina
Nunca pensei que minha sina fosse andar longe do pago
E trago na boca o amargo dum doce beijo de china

Sempre gostei da morena é a minha cor predileta
Da carreira em cancha reta dum truco numa carona
Dum churrasco de mamona na sombra do arvoredado
Onde se oculta o segredo num teclado de cordeona

Cruzo a última cancela do campo pro corredor
E sinto um perfume de flor que brotou na primavera
À noite, linda que era banhada pelo luar
Tive ganas de chorar ao ver meu rancho tapera

Como é linda a liberdade sobre o lombo do cavalo
E ouvir o canto do galo anunciando a madrugada
Dormir na beira da estrada num sono largo e sereno
E ver que o mundo é pequeno e que a vida não vale nada

O pingo troteava largo na direção de um bolicho
Onde se ouvia o cochicho de uma cordeona acordada
Era linda a madrugada a estrela d'alva saía
No rastro das três Marias na volta grande da estrada

Era um baile um casamento quem sabe algum batizado
Eu não era convidado mas tava ali de cruzada
Bolicho em beira de estrada sempre tem um índio vago
Cachaça pra tomar um trago capeta pra uma carteada

Falam muito no destino até nem sei se acredito
Eu fui criado solito mas sempre bem prevenido
Índio do queixo torcido que se amansou na experiência
/Eu vou voltar pra querência lugar onde fui parido/ Bis

⁷³ RAMIL, Vitor. *Deixando o Pago*. Disponível em: <<http://www.cifraclub.com.br/vitor-ramil/deixando-pago/>> Acesso em 20 Jun. 2010.

A escolha da segunda música recaiu sobre uma canção que pudesse oferecer em sua mensagem uma proposta de motivação, articulada com texto que se repetisse nos versos e descontextualizada de qualquer vínculo religioso. Para atender a expectativa optou-se por “Iluminação”⁷⁴, de Renato Teixeira. Lenta e melodiosa a canção possibilita que também se trabalhe com a articulação das palavras, considerando as dificuldades de fluência verbal apresentadas pelo paciente.

Nesta canção, diferentemente da primeira, há uma grande repetição da mensagem que caracteriza o refrão, conforme pode ser observado abaixo:

ILUMINAÇÃO

Renato Teixeira

Ilumina, ilumina, ilumina meu peito canção.
Dentro dele, mora um anjo que ilumina o meu coração.
Ilumina, ilumina, ilumina meu peito canção.
Dentro dele, mora um anjo que ilumina o meu coração.

Ai, ai, amor, misterioso segredo
Entra na vida da gente iluminando.
Ilumina, ilumina, ilumina meu peito canção.
Dentro dele mora um anjo que ilumina o meu coração.

Ai, ai, paixão, noite dos iluminados.
Nós nos trocamos olhares emocionados.
Ilumina, ilumina, ilumina meu peito canção.
Dentro dele mora um anjo que ilumina o meu coração.

Só quem provou o doce desse melado
Terá na boca o seu gosto eternizado.
Ilumina, ilumina, ilumina meu peito canção
Dentro dele mora um anjo que ilumina o meu coração

Para atender a terceira canção optou-se por uma que pudesse em seu texto apresentar uma mensagem romântica, envolvendo relações. Foi escolhida a canção “*Faz feliz assim*”⁷⁵ do antigo grupo Brazilian Bitles. Por tratar-se de melodia de andamento lento, que apresenta intervalos curtos, novamente foi pensado no seu uso como ferramenta para auxiliar no trabalho de articulação das palavras, na fluência verbal, assim como para trabalhar a expressão melódica do paciente.

⁷⁴ TEIXEIRA, Renato. *Iluminação*. Disponível em: < <http://www.cifras.com.br/cifra/renato-teixeira/iluminacao> > Acesso em 20 jul. 2010.

⁷⁵ BITLES, Brazilian. *Faz Feliz Assim*. Disponível em: < <http://letras.terra.com.br/the-brazilian-bitles/1012347/> > Acesso em 20 jul. 2010.

FAZ FELIZ ASSIM*The Brazilian Bittles*

Faz feliz assim
 Quando estou sozinho ou quando estou triste,
 Penso em você, que você existe,
 A tristeza então,
 e a solidão, vão ficar bem longe de mim.
 Só você meu bem,
 (coro) e o seu amor
 me faz feliz assim,
 (coro) faz feliz assim
 me faz ficar feliz assim,
 (coro) faz feliz assim
 Se você deixar, eu posso ficar, sempre com você,
 É você querer, porque o meu amor, a outra não vou
 dar,
 Pois ele é todo seu, nem é meu.
 Só você meu bem,
 (coro) e o seu amor
 me faz feliz assim,
 (coro) faz feliz assim
 me faz ficar feliz assim.

A tristeza então e a solidão vão ficar bem longe de
 mim.
 Só você meu bem, (coro) e o seu amor
 me faz feliz assim, (coro) faz feliz assim
 me faz ficar feliz assim, (coro) faz feliz assim
 me faz ficar feliz assim

Todas as canções oferecidas foram apresentadas ao paciente após o início da pesquisa e durante o seu andamento. Sua aplicação só foi realizada após haver sido descartada qualquer lembrança ou reconhecimento deste sobre qualquer parte da canção selecionada.

Na proposta havia sido considerada a aplicação de música da qual o paciente não gostasse, que deixou de ser oferecida frente à informação: “Não tem música que eu não goste!” (sic), referindo gostar de todo tipo de música.

As canções selecionadas foram aplicadas na sequência das sessões desenvolvidas, juntamente com outras que o paciente já tem por hábito cantar, dando-se prioridade para que sua execução acontecesse logo no início das sessões, podendo também ser repetida no final dos encontros, antes da canção de encerramento.

As sessões tiveram o seu início e o seu fim com a música “Para ser feliz”⁷⁶, escolhida para ser canção de acolhida e encerramento.

PARA SER FELIZ

marcha

Para ser feliz
É preciso ver
Este céu azul na imensidão
É fazer das tristezas estrelas a mais
E do pranto uma canção

Há um mundo bem melhor
Todo feito prá você
É um mundo pequenino
Que a ternura fez

Para se viver
É preciso amar
É ver cada dia
Uma estrela brilhar
É deixar que a ternura invada seu ser
Para a paz de Deus viver.

As sessões foram gravadas em áudio e vídeo para oferecer recursos para análise do trabalho desenvolvido.

As sessões desenvolvidas para atender a pesquisa foram realizadas com a periodicidade de duas vezes por semana, tendo seu início em agosto de 2010 após terem sido cumpridas as exigências formuladas pelo CEP da instituição.

3.6 Resultados

As sessões de musicoterapia realizadas para atender esta proposta iniciavam e encerravam com a canção de acolhimento escolhida, sendo que em sua sequência eram apresentadas as novas canções.

Para iniciar, a canção era apresentada através de audição e investigado do conhecimento ou não do participante, além do apreço pelo que havia escutado.

⁷⁶ *Para Ser Feliz*. Disponível em: <http://letras.terra.com.br/turma-do-re-mi/73100/> Acesso em: 20 jul. 2010.

Houve um cuidado para não oferecer todas as canções novas ao mesmo tempo e assim a primeira canção nova apresentada foi executada juntamente com as demais que o paciente já dominava durante as seis primeiras sessões.

A primeira canção nova a ser oferecida foi *“Deixando o pago”*. Por apresentar um de texto longo, com diferentes termos “gauchescos” que retratam uma vivência, articulada com reflexões sobre as experiências do autor, após sua execução pela pesquisadora foi feita a leitura do texto e uma interpretação de termos presentes na canção, objetivando auxiliar na compreensão do conteúdo. Através de uma contextualização buscou-se também articular com memórias de experiência de vida do paciente.

Na sequência de sessões realizadas observou-se uma grande capacidade para memorizar o texto. Inicialmente também foi observado que a canção, apesar de pouca variação em sua melodia, era reproduzida pelo paciente, sendo recitada e não cantada. Por outro lado, considerando que este havia recebido alta das sessões de fonoaudiologia, através do trabalho buscou-se trabalhar a articulação das palavras para melhorar sua fluência verbal.

Também foi observado que nas respostas apresentadas, ainda que fosse demonstrada a capacidade de reproduzir o texto melódico “recitado”, algumas palavras eram substituídas por sinônimos, como, por exemplo, no verso: “No rastro das três Marias na volta grande da estrada”, a palavra “volta” sendo trocada por “curva”.

Algumas trocas também foram observadas em outras canções, quando a palavra foi substituída sem alterar a rima, como exemplo, no último verso da canção de acolhida: “Para a paz de Deus viver”, sendo substituída por: “Para a paz de Deus nascer”.

A tendência a fazer algumas alterações também aconteceu na ordem das estrofes da primeira canção oferecida, nunca sendo observado na primeira delas. A partir de sua fixação esta tendência diminuiu.

A atenção do paciente sempre foi muito focada e percebeu-se que atentava para a linguagem labial da pesquisadora a fim de obter dicas da sequência dos versos da canção. A partir desta constatação a pesquisadora passou a não dar pistas da canção e passou a estimular para que este focasse a atenção no encadeamento da história apresentada no texto, agregando gestos, para que obtivesse maior fixação de dados na memória. Alguns termos agregados aos gestos

se tornaram pistas para recuperação de dados, como: “índio do queixo torcido”, que inicialmente o paciente se referia a “índio do queixo caído”. Ao agregar o gesto com a mão passou a lembrar com maior facilidade e sempre com um sorriso. “Troquei as rédeas de mão mudei o pala de braço” também era acompanhado pelo gesto, às vezes invertendo a ordem das ações.

A canção oferecida na sequência das sessões foi “*Iluminação*”. Esta passou a ser reproduzida após a primeira que foi apresentada ao participante. Considerando que esta apresenta um refrão que se repete ao longo das estrofes, este passou a incluir gestos como levando a mão ao peito ao referir “peito” e “dentro dele”. Observou-se que apresentou facilidade para fixação da parte que constitui o refrão da canção, mas dificuldade para identificar a sequência dos outros versos que constituem a música: “Ai, ai amor”, sendo substituído por “ai, ai paixão”. Ainda que se buscasse um reforço informando que iniciava pelo “amor” para depois vir a “paixão”, observou-se que a inversão se manteve, inclusive com a última estrofe da canção.

A última canção escolhida para ser trabalhada foi pensada objetivando em agregar recursos para auxiliar na articulação das palavras e dar prioridade ao estímulo na execução da melodia, considerando a lesão apresentada pelo participante. Na sua execução também foi observada a substituição de algumas palavras como: “se você deixar” por “se você querer”, entre outras.

Os textos das canções trabalhadas foram alcançados para o paciente a partir de seu primeiro contato com a nova música.

Investigado se havia se preparado para as sessões estudando os textos este informava que não.

Foi observada uma grande capacidade de memorização do material apresentado através das canções. Em poucas sessões o paciente já havia memorizado os versos da primeira canção, que, apesar de ser a mais longa, foi a que apresentou maior resultado.

Pode-se inferir que o fato de ter sido apresentada há mais tempo tenha influenciado na memorização, pois era repetida em cada encontro. Por outro lado, as outras canções apresentam um texto bem mais fácil de ser lembrado e o resultado não foi tão satisfatório quanto o primeiro caso.

Cabe esclarecer que os trabalhos desenvolvidos foram sendo estruturados a partir da demanda apresentada pelo paciente e buscando priorizar resultados terapêuticos a resultados de pesquisa.

No trabalho desenvolvido, foi observada a dificuldade do paciente em acompanhar-se cantando ou recitando juntamente com algum instrumento de percussão como foi estimulado a fazer. Optou-se para não exigir o cumprimento desta prática para dar prioridade ao trabalho específico da verbalização da canção.

Em atendimento clínico ocorrido no encerramento da pesquisa o paciente foi parabenizado pelos ganhos conquistados e pela evolução observada.

3.7 Discussão

Considera-se que a primeira experiência perceptiva humana é a pulsação registrada através dos batimentos cardíacos, ainda quando estávamos abrigados no útero de nossa mãe. Esta vivência insere o ser humano no mundo sonoro, que passa a fazer parte de nosso desenvolvimento, ainda antes do nascimento. A música, elemento da cultura, conecta e resgata memórias primordiais da experiência de vida e passa a ser um fator importante influenciando o comportamento humano.

Além de aspectos singulares, a música mobiliza *“necessariamente, em sua realização, funções cerebrais diversas.”*⁷⁷ A interdependência de cada hemisfério é particularmente evidente no processamento da música.⁷⁸ Pesquisas apontam que a música estimula as mesmas áreas do cérebro onde são acionadas as emoções, sendo que *“regiões diferentes do cérebro estão envolvidas nas reações emocionais.”*⁷⁹

Traçada para também agregar resultados de alterações neuronais a partir de sua aplicação, este requisito não foi atendido, considerando que a avaliação clínica ponderou sua impraticabilidade devido à necessidade de deslocamento do paciente agregada ao alto custo de uma Ressonância Magnética Funcional.

Por outro lado também deve ser considerada a incapacidade do paciente em atender a melodia, que está relacionada aos danos decorrentes do acidente que sofreu. Sabe-se que *“uma lesão metade direita do cérebro pode resultar na perda da*

⁷⁷ BARBIZET, J. *Manual de Neuropsicologia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985. p. 59.

⁷⁸ RATEY, John J. *A user's guide to the brain*. New York: Vintage Books, 2002. p. 97.

habilidade música”,⁸⁰ mesmo que a fala esteja preservada. O paciente, além de apresentar inabilidade para a melodia, ainda apresenta dificuldade de articulação e fluência verbal, mesmo que estas estejam menos severas a partir do trabalho desenvolvido.

As características locais da linguagem falada, como a distinção entre os diferentes sons da fala, parecem estar lateralizadas no hemisfério esquerdo. Também constatamos manifestações de lateralização na base cerebral da música. O contorno global de uma melodia – simplesmente sua forma melódica, ignorando os intervalos – é processado no hemisfério direito.⁸¹

Através do uso da música foi possível observar a capacidade de memorização que este recurso permite. Pesquisas em Neurociência “*constataram que nossa memória está intimamente ligada ao nosso sistema emocional*”.⁸² A amígdala, reconhecida como base das emoções, “*é ativada pela música*” e está localizada “*ao lado do hipocampo, considerado a estrutura crucial do armazenamento da memória*”.⁸³

A “*música é a linguagem das emoções*”⁸⁴, mas a música parece ir além da emoção. “*A música imita a experiência*” e “*reproduz cuidadosamente padrões temporais dos sentimentos interiores*”, representando-os e “*não apenas os abertamente emocionais*”.⁸⁵ Pode-se considerar um resultado do trabalho a motivação e o estímulo para retornar aos seus estudos. Cabe analisar até que ponto este pode ser concretizado, a partir de suas condições e de apoio da família para seu deslocamento.

Na pesquisa realizada foi investigado ao paciente se acaso conseguiria memorizar e lembrar os textos apresentados nas canções se estes estivessem destituídos da melodia. Este considerou que certamente não conseguiria e o fato que confirma esta afirmativa são os dados sobre sua dificuldade de lembrar eventos, mesmo que próximos. “*A lesão neurológica difusa, como a observada numa lesão*

⁷⁹ WEINBERGER, Norman M. Cérebro Afinado. *Mente e Cérebro, Segredos dos Sentidos: Como o Cérebro Decifra o Mundo ao Redor*, ed. especial n. 12. São Paulo: Ediouro, s.d.. p. 47-53.

⁸⁰ SPRINGER, Sally P.; DEUTSCH, Georg. *Cérebro Direito, Cérebro Esquerdo*. 2. ed. São Paulo: Summus, 1998. p. 34.

⁸¹ LEVITIN, Daniel J. *A música no seu Cérebro: a ciência de uma obsessão humana*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. p. 142.

⁸² LEVITIN, Daniel J. *Uma Paixão Humana; O seu Cérebro e a Música*. Lisboa: Editorial Bizancio, 2007. p. 174.

⁸³ LEVITIN, 2007. p. 174.

⁸⁴ . JOURDAIN, Robert. *Música, Cérebro e Êxtase: como a música captura nossa imaginação*. Rio de Janeiro: Objetiva, 1998. p. 376.

*acidental na cabeça, resulta tipicamente em marcantes desordens da memória.”*⁸⁶ Enquanto que intervenções através da fala e da linguagem podem produzir bloqueios e estimular a resistência, a música *“percorre diferentes caminhos”*⁸⁷. Independente do desejo da pessoa a música acessa e afeta conteúdos restritos e inclusive censurados, *“poderosa em sua capacidade de tanger as cordas da emoção”*⁸⁸

A musicoterapia, *“como uma técnica psicoterapêutica cujo objetivo é abrir, melhorar e restabelecer os canais de comunicação entre as pessoas em um contexto não verbal”*,⁸⁹ em sua prática faz uso da música e seus elementos e de instrumentos musicais com objetivos terapêuticos. *“A música é uma das melhores maneiras de manter a atenção de um ser humano devido à constante mistura de estímulos novos e estímulos já conhecidos.”*⁹⁰

Pesquisas constataam que, diferentemente da linguagem, a música *“exige ambas as metades do cérebro”*⁹¹, não tem um centro de processamento, seu impacto é *“distribuído por todo o cérebro”*⁹². Considerando que no processo musicoterapêutico todo o cérebro é convocado ao trabalho, auxiliando na estimulação e na reabilitação de áreas pouco ativadas e facilitando a plasticidade cerebral, ao se propor a pesquisa para investigar a aplicabilidade da musicoterapia na reabilitação de funções cognitivas de paciente com lesão cerebral, além dos objetivos traçados para contribuir na sua recuperação, há a expectativa de que este trabalho venha a estimular novas pesquisas na área.

3.8 Reflexões a considerar

Além de estimular funções propostas no trabalho, a investigação sobre a aplicação da Musicoterapia para reabilitar funções cognitivas de paciente com lesão

⁸⁵ . JOURDAIN, 1998. p. 376.

⁸⁶ . SPRINGER, Sally P.; DEUTSCH, Georg. *Cérebro Esquerdo, Cérebro Direito*. 2. ed. São Paulo: Summus, 1998. p. 207.

⁸⁷ . PEDERIVA, Patrícia L. M.; TRISTÃO, Rosana M. Música e Cognição. *Ciência e Cognição*, Vol. 09: p. 83-

90 Disponível em:< <http://www.cienciascognicao.org>> Acesso em: 17 Ago. 2010.

⁸⁸ . WEIBERGER, Norman M. Cérebro Afinado. *Mente e Cérebro, Segredos dos Sentidos: Como o Cérebro Decifra o Mundo ao Redor*, ed. especial n. 12. São Paulo: Ediouro, s.d., p. 47-53.

⁸⁹ . LOROÑO, Aitor. Biomúsica: el cambio y el equilibrio emocional a través de la música. In: TORO, M. Betés. *Fundamentos de musicoterapia*. Madrid: Modata, 2000. p 208.

⁹⁰ . RUUD, Even. *Música e Saúde*. 2. ed. São Paulo: Summus, 1986. p. 31.

⁹¹ . LEVITIN, Daniel J. *Uma Paixão Humana; O seu Cérebro e a Música*. Lisboa: Editorial Bizancio, 2007. p. 136.

cerebral também se apresentou como ferramenta para resgatar a autoestima do paciente, estimulando-o a traçar metas para dar continuidade a sua formação, condição para promover melhor qualidade de vida e condição de estar no mundo apesar de suas limitações. Uma avaliação sobre suas reais condições auxiliará para que tais propósitos se convertam em ganhos. Também os resultados desta pesquisa abrem espaços para novas pesquisas, quiçá com o auxílio de recursos tecnológicos de Neuroimagem que possam oferecer evidências observáveis sobre sua aplicabilidade e ampliar o desenvolvimento da área e interlocução na área da Neurociência.

⁹² . RATEY, M.D. John J. *A User's guide to the Brain*. New York: Vintange Books, 2002. p. 265.

CONCLUSÃO

“...conceder direito de cidadania à nossa capacidade de sentir o outro, de ter compaixão com todos os seres que sofrem, humanos e não humanos, de obedecer mais à lógica do coração, da cordialidade e da gentileza do que à lógica da conquista e do uso utilitário das coisas”.

Leonardo Boff

Este trabalho apresenta a pesquisa proposta para atender requisitos do Trabalho Final de Mestrado Profissional com ênfase em práticas sociais e do cuidado.

A escolha do tema de pesquisa sustentou-se na possibilidade do uso da musicoterapia, através de recursos da linguagem musical, para atender um jovem de 21 anos, hemiplégico devido a acidente automobilístico quando este tinha dezoito anos. Decorrido dois anos e oito meses de tratamento com diferentes profissionais da área da saúde, o paciente hoje é dependente de cadeira de rodas para sua locomoção, além de requisitar a presença de um familiar, ou cuidador, para auxiliar em suas necessidades e seu deslocamento. Com lesão cerebral que atingiu principalmente o hemisfério direito, repercutindo em hemiplegia e hemiparesia esquerda, apresenta dificuldades na articulação das palavras e debilidade de fixação e evocação da memória, que tem resultado em limitações cognitivas, além da necessidade de auxílio de um cuidador.

Este trabalho volta sua atenção para práticas sociais e do cuidado, com o propósito de fazer o uso da musicoterapia não só como recurso de intervenção, mas articulada ao afetivo como requisito primordial de afetar-se, tocar-se com a condição limitante do paciente. Neste comprometimento busca oferecer recursos para estimular e desenvolver a resiliência, resgatar a autoestima e promover uma

possibilidade de maior autonomia e na proposta para um novo ser e estar no mundo para o participante da pesquisa.

Os objetivos das intervenções também focam a possibilidade de fazer o uso de recursos da linguagem musical para auxiliar na consolidação da memória e oferecer condições para o desenvolvimento do participante em uma área possível, frente às limitações físicas. Neste sentido, o cuidado está em promover outra via de ser-no-mundo para este jovem, não somente quanto às condições de locomoção, mas também de crescimento intelectual, assim como a consideração que, independente de qualquer resultado que a pesquisa ofereça, está o interesse na sua condição de saúde.

Acidentes são frequentemente imprevisíveis e lesões cerebrais deles decorrentes afetam a pessoa, assim como seus familiares, revertendo abruptamente sua condição de vida e dependendo do grau de severidade interferem não somente nos aspectos físicos e funcionais quanto nos emocionais.

As lesões cerebrais podem resultar em danos capazes de refletir em limitações em diferentes áreas do funcionamento, seja orgânica, fisiológica, motora, cognitiva ou emocional. Dependendo da área cerebral lesionada, algumas funções afetadas podem ser recuperadas através de terapêuticas adequadas e graças às condições da plasticidade cerebral.

Dependendo do hemisfério cerebral atingido, diferentes funções psíquicas podem ser afetadas, entre elas a fala, a linguagem, a cognição, a memória, a percepção, além do relacionamento intra e intersubjetivo e implicando em restrições por vezes bastante severas que podem contribuir para o sofrimento emocional tanto do paciente quanto da família.

A Musicoterapia, graças as suas características, encontra o outro onde o outro estiver e busca levá-lo a uma melhor condição de ser e estar no mundo.

A Musicoterapia permite que pessoas com diferentes deficiências, sejam elas de ordem física ou mental, estabeleçam uma relação com a música e o fazer musical, sem críticas ou julgamento. “*A musicoterapia procura ir ao encontro do sujeito no nível em que o mesmo se situa, aceitando sua expressão sonoro-musical, por mais primária e destituída de criatividade que seja.*”⁹³ Desta forma as pessoas se inserem na atividade vivenciando um processo lúdico, participando da atividade

⁹³ COSTA, 1989. p. 79.

sem apresentar resistências que estão frequentemente presentes em um processo terapêutico. *“Em Musicoterapia a música é um meio através do qual se pretende dar possibilidades para que uma outra pessoa se desenvolva, não especificamente na área musical, mas como um todo”*.⁹⁴

A música afeta cada ouvinte de modo singular. Cada pessoa tem uma história particular e significativa com a música. Quando muitas vezes a fala e a ação impõem resistências, a música libera. A música é mais que movimento físico, é um movimento integrador análogo ao próprio funcionamento cerebral, integrativo e holístico e por tais questões encontra sintonia nesta relação, promovendo ativações e conexões que se apresentam como representativas para mudanças comportamentais significantes.

Através do trabalho desenvolvido pode-se observar a influência da musicoterapia, através da linguagem musical no processo terapêutico. Cabe assinalar que o jovem participante da pesquisa continua em atendimento musicoterapêutico e que, através da pesquisa realizada e a elaboração do presente trabalho, muitas possibilidades de intervenção passaram a ser consideradas. Frente às características da lesão cerebral que apresenta, novas investigações descortinam-se. Nesta investigação, ainda que faltem recursos para pontuar a evolução do paciente, muitos aspectos puderam ser observados em sua evolução, reconhecidos também pela avaliação clínica.

Além da motivação para investir novamente no aprendizado interrompido pelo acidente sofrido há três anos, observa-se que a sua linguagem está mais compreensível.

Entre as perspectivas propostas para este jovem, considera-se a continuidade da musicoterapia como recurso para continuar auxiliando na reabilitação pretendida, para atender futuras demandas, assim como na promoção de sua autoestima e melhor qualidade de vida.

Neste sentido, inúmeras pesquisas mostram o efeito da música na diminuição de dores em pós-operatórios de neurocirurgia e ortopedia, além de servir de atenuante em situações de depressão, estresse e ansiedade, caracterizando cada vez mais o espaço da Musicoterapia na promoção e harmonização da saúde.⁹⁵

⁹⁴ BARCELLOS, Lia R. M.. *Musicoterapia: Alguns escritos*. Rio de Janeiro: ENELIVROS, 2004. p. 70

⁹⁵ LEME, Ricardo J. A. Neurofisiologia da Música. In: NASCIMENTO, Marilena (org.) *Musicoterapia e a reabilitação do paciente neurológico*. São Paulo: Memnon, 2009. p. 31.

REFERÊNCIAS

ALVIN, Juliete. *Musicoterapia*. Buenos Aires: Paidós, 1968.

ALONSO, Tomás O. Temporalidad, música y cérebro. In: TORO, M.Betés. *Fundamentos de musicoterapia*. Madrid: Modata, 2000

BARBIZET, J. *Manual de Neuropsicologia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

BARCELLOS, Lia Rejane Mendes. *Musicoterapia: Alguns escritos*. Rio de Janeiro: ENELIVROS, 2004.

BITLES, Brazilian *Faz Feliz Assim*. Disponível em: <<http://letras.terra.com.br/the-brazilian-bitles/1012347/>> Acesso em: 20 jul. 2010.

BOFF, Leonardo. *Saber Cuidar: Ética do humano – compaixão pela terra*. Petrópolis: Vozes, 1999.

BRUSCIA, Kenneth E. *Definindo Musicoterapia*. Rio de Janeiro: Enelivros, 2000.

BUGALHO F^o, Armando Fernandes. *Curso Básico de Psicoacústica*. Disponível em: <http://www.geocities.com/armando_bugalho/psico/psicoacustica.html> acesso em: 20/06/2008.

BUTLER, Charles, Physioacoustic Therapy With Post-Surgical and Critically ill Patients. in: DILEO, Cheryl. *Music therapy and medicine: theoretical and clinical applications*. Silver Spring, American Music Therapy Association, 1999.

CARNEIRO, Celeste. *Lateralidade, Percepção e Cognição*. Revista Cérebro e Mente. 30 Jun. 2002. Disponível em: <http://www.cerebromente.org.br/n15/mente/lateralidade.html> Acesso em 20 Nov. 2010.

COSTA, Clarice Moura. *O Despertar para o Outro*. São Paulo: Summus, 1989.

COZENZA, Ramon M. Bases Estruturais do Sistema Nervoso. In: ANDRADE, Vivian M.; SANTOS, Flávia H. dos; BUENO, Orlando F.A. *Neuropsicologia Hoje*. São Paulo: Artes Médicas, 2004.

CROMIE, William J. Music on the brain: researches explore the biology of music. Disponível em: <<http://www.hno.harvard.edu/gazette/2001/03.22/04-music.html>> Acesso em: 20 Jun. 2008.

DAMÁSIO, António. *O Erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DAMÁSIO, António. *O Mistério da Consciência*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

Escala de Resultados ou desempenho de Karnofsky. Disponível em: <http://www.farmabrasilis.org.br/dbarquivos/Karnofskyportugues_14831077.pdf. > Acesso em: 17 Ago. 2010.

GFELLER, Kate E. Music: A Human Phenomenon and Therapeutic Tool in: DAVIS, William B.; GFELLER, Kate E.; TBAUT, Michael H. *An Introduction To Music Therapy*. Dubuque, Wm.C.Brown Publishers, 1992.

GARCIA, Esteban; RISTOL, Albea. Fundamentos neurológicos. La neurologia de la 2000. In: TORO, M.Betés. *Fundamentos de musicoterapia*. Madrid: Modata, 2000.

GASTON, E. Thayer. *Music in Therapy*. New York: The Macmillan Company. 1968.

GIL, Roger. *Neuropsicologia*. 2. ed. São Paulo: Ed. Santos. 2007.

HOLMES, David S. *Psicologia dos Transtornos Mentais*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed. 2001.

HREIB, Kinan K. Avaliação cognitiva e da linguagem. In: JONES Jr., H. Royden. *Neurologia de Netter*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

JOURDAIN, Robert. *Música, Cérebro e Êxtase: como a música captura nossa imaginação*. Rio de Janeiro: Objetiva, 1998.

LEINING, Clotilde E. *A Música e a Ciência se encontram: um estudo integrado entre a Música, a Ciência e a Musicoterapia*. Curitiba: Juruá, 2008.

LEME, Ricardo J. A.. Neurofisiologia da Música. In: NASCIMENTO, Marilena (org.) *Musicoterapia e a reabilitação do paciente neurológico*. São Paulo: Memnon, 2009.

LEVITIN, Daniel J. *Uma Paixão Humana; O seu Cérebro e a Musica*. Lisboa: Editorial Bizancio, 2007.

LEVITIN, Daniel J. *A Música no seu Cérebro: a ciência de uma obsessão humana*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

LOROÑO, Aitor. Biomúsica: el cambio y el equilibrio emocional a través de la música. In: TORO, M. Betés. *Fundamentos de musicoterapia*. Madrid: Modata, 2000.

MACHADO, Angelo. *Neuroanatomia Funcional*. São Paulo: Atheneu, 1993.

MENDONÇA, Lucia I.Z, AZAMBUJA, Deborah a., SCHLECHT, Beatriz B. G., Neuropsicologia no Brasil, in: FUENTES, Daniel e cols. *Neuropsicologia: teoria e prática*. Porto Alegre: Artmed, 2008.

OLIVEIRA, Maria Aparecida Domingues de. *Neurofisiologia do comportamento*. Canoas: Ed.ULBRA, 1997.

Para Ser Feliz. Disponível em: <<http://letras.terra.com.br/turma-do-re-mi/73100/>>
Acesso em: 20 jul. 2010.

PEDERIVA, Patrícia L. M.; TRISTÃO, Rosana M. Música e Cognição. *Ciência e Cognição*, Vol. 09: p. 83-90. Disponível em: <<http://www.cienciascognicao.org>>
Acesso em 17 Ago. 2010.

RADOCY, Rudolf E.; BOYLE, J. David. *Psychological Foundations of Musical Behavior*. Illinois, Charles C. Thomas, 2003.

RAMIL, Vitor. *Deixando o Pago*. Disponível em: <<http://www.cifraclub.com.br/vitor-ramil/deixando-pago/>> Acesso em: 20 jul. 2010.

RAVANELLO, Monique & LISBOA, Sílvia. *Mentes Agressiva*, in *Caderno Vida*. Porto Alegre: Zero Hora, nº 865, 31 Mai. 2008.

RATEY, John J. *A user's guide to the brain*. New York: Vintage Books, 2002.

RUUD, Even. *Caminhos da Musicoterapia*. São Paulo: Summus, 1990.

RUUD, Even. *Música e Saúde*. 2. ed. São Paulo: Summus, 1986.

SACCHETTI, Alejandro. *El párpado del oído: entre la música y el psicoanálisis*. Buenos Aires: Letra Viva, 2004.

SACKS, Oliver. *Alucinações Musicais: relatos sobre a música e o cérebro*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

SACKS, Oliver. *O homem que confundiu sua mulher com um chapéu e outras histórias clínicas*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

SCHNEIDER, Erwin; UNKEFER, Robert F.; GASTON, E. T., Introdução, in: GASTON, E. Thayer. *Music in Therapy*. New York: The Macmillan Company. 1968.

SISTEMANERVOSO.COM. *Áreas de Brodmann*: Disponível em: <http://neuro.sofiatopia.org/brainmind_sensation.htm> Acesso em 20 Nov. 2010.

SPRINGER, Sally P.; DEUTSCH, Georg. *Cérebro Direito, Cérebro Esquerdo*. São Paulo: Summus, 1998.

TEIXEIRA, Renato. *Iluminação*. Disponível em: <<http://www.cifras.com.br/cifra/renato-teixeira/iluminacao>> Acesso em: 20 jul. 2010.

VIEIRA, Sonia; HOSSNE, William S. *Metodologia Científica para a área de Saúde*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

WEINBERGER, Norman M. *Cérebro Afinado. Mente e Cérebro, Segredos dos Sentidos: Como o Cérebro Decifra o Mundo ao Redor*, ed. especial n. 12. São Paulo: Ediouro, s.d..

WIKIPEDIA. *Sistema Nervoso*. Disponível em:
< <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Gray728.png> > Acesso em: 20 Nov. 2010.

Anexo 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: Musicoterapia na reabilitação de funções cognitivas de paciente com lesão cerebral.

Nome do Pesquisador: Maryléa Elizabeth Ramos Vargas

Nome da Orientadora: Laura Franch Schmidt da Silva

Você está sendo convidado a participar da pesquisa acima que tem como finalidade investigar a aplicabilidade da musicoterapia na reabilitação de funções cognitivas. Ao participar deste estudo você concordará em submeter-se às ações que se fizerem necessárias para atender a pesquisa assim como autoriza que sua participação nas sessões de Musicoterapia desenvolvida pela pesquisadora Maryléa Elizabeth Ramos Vargas possam ser registradas através de recursos audiovisuais. Você permitirá também que os dados obtidos possam ser observados, analisados e registrados através de documentos e possam ser pela pesquisadora utilizados todos os elementos verbais e não verbais obtidos do processo musicoterapêutico, a ser desenvolvido durante os meses de agosto e setembro de 2010 e com a frequência de duas vezes por semana. Você tem liberdade de recusar-se a participar e poderá também recusar a sua continuidade em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para você. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da clínica de musicoterapia da Faculdades EST que efetuará o contato com a pesquisadora e/ou sua orientadora e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa. As entrevistas que se fizerem necessárias serão única e exclusivamente para promover recursos para subsidiar a pesquisa. A participação nesta pesquisa não lhe trará complicações legais, considerando que todos os registros obtidos serão utilizados unicamente para fins de atender este trabalho. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade. Todas as informações coletadas neste estudo servirão de base para investigar e estudar a aplicabilidade da Musicoterapia na reabilitação de funções cognitivas. Sua identificação será preservada sendo que somente a pesquisadora e a orientadora da pesquisa terão conhecimento dos dados. Entretanto, esperamos que este estudo resulte em informações importantes sobre a aplicabilidade da musicoterapia para reabilitação de funções cognitivas em casos de lesões cerebrais, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa auxiliar a revelar dados importantes sobre a ação da música para recuperar áreas danificadas assim como promover a plasticidade cerebral, onde a pesquisadora e orientadora se comprometem a divulgar os resultados obtidos. Você também autoriza que os resultados obtidos nesta pesquisa possam ser apresentados em Congressos, Simpósios, Fóruns que possam repercutir na divulgação deste trabalho na área científica, envolvendo Musicoterapia e

Neurociência. Você não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre e esclarecida para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem:

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa.

São Leopoldo,

Nome e assinatura do Participante da Pesquisa

Maryléa Elizabeth Ramos Vargas
Musicoterapeuta Pesquisadora

Laura Franch Schmidt da Silva
Orientadora

TELEFONES

Clínica do ISM: 2111.1407

Nome e telefone de um membro da Coordenação do Comitê de Ética em Pesquisa:

.....
J:\IEPG\Comitê de Ética\Docs apresentação projeto\Modelo do termo de consentimento livre e esclarecido.doc

Anexo 2**TERMO DE COMPROMISSO DOS RESPONSÁVEIS PELO DESLOCAMENTO**

Eu,, portador do RG, pai e
....., portadora da RG responsáveis pelo
deslocamento de, RG
assumimos o compromisso de realizar seu deslocamento para a Clínica do ISM para
participar das sessões de Musicoterapia nos horários agendados para atender o
projeto de pesquisa desenvolvido pela musicoterapeuta Maryléa Elizabeth Ramos
Vargas, no período de agosto e setembro de 2010, e com a frequência de dois
encontros semanais.

São Leopoldo, de 2010.

Nome do Responsável Pai

Assinatura

Nome da Responsável Mãe

Assinatura

Maryléa Elizabeth Ramos Vargas

Mestranda Pesquisadora

Laura Franch Schmidt da Silva

Orientadora