

# A MUSICOTERAPIA COMO ESTIMULAÇÃO EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL COM HEMIPARESIA - ESTUDO DE CASOS

Maria Augusta do Val.Mazzini- Brancaccio<sup>1</sup>

Lívia Casagrande<sup>2</sup>

Valéria de Cássia Marques<sup>3</sup>

Marilena do Nascimento<sup>4</sup>

## RESUMO

A paralisia cerebral (PC) é uma síndrome que pode acometer uma criança em três momentos do seu desenvolvimento: pré natal, perinatal e pós natal até o primeiro ano de vida, apresentando vários níveis de gravidade, podendo apresentar problemas de linguagem, cognitivos, afetivos, na audição, além de transtornos motores. A Musicoterapia, para a estimulação de crianças portadoras de paralisia cerebral pode ser indicada porque promove a abertura de canais de comunicação o que leva à estimulação motora adequada. (BENZON, 2002). Além disso, a simples presença de instrumentos musicais já fornecem motivação para as atividades (BENZON, 1998, p.76). A possibilidade de usar o instrumento como forma mais pura do brincar, desperta a curiosidade e leva a criança ao descobrimento de suas possibilidades e capacidades (FERLAND, 2006, P. 10). A Musicoterapia na reabilitação física traz grandes benefícios para os pacientes auxiliando na expressão motora, estimulação cognitiva, ajudando na reabilitação global. (NASCIMENTO, 2009, P.65). O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia da Musicoterapia no tratamento de pacientes com paralisia cerebral que

---

<sup>1</sup> Musicoterapeuta pela FMU; Licenciada em Física pela USP; aprimoramento no setor de Musicoterapia da AACD central de fevereiro a dezembro de 2009  
[berimbaugusta@uol.com.br](mailto:berimbaugusta@uol.com.br)

<sup>2</sup> Terapeuta ocupacional da AACD central

<sup>3</sup> Terapeuta ocupacional, especialista em: reabilitação de membros superiores, Bobath, Baby course; supervisora do setor de terapia ocupacional da AACD central

<sup>4</sup> Musicoterapeuta; especialista em medicina comportamental (UNIFESP); supervisora do setor de Musicoterapia da AACD central

apresentem hemiparesia, sem intervenção terapêutica específica para estimular a função bimanual, além de colher dados subjetivos acerca de mudanças no comportamento que podem favorecer a atividade de ambos os membros superiores.

**PALAVRAS CHAVE** - PARALISIA CEREBRAL, MUSICOTERAPIA, HEMIPAREZIA

## **MUSIC THERAPY AS STIMULATION IN PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY WITH HEMI PARESIS - CASE STUDIES**

### **ABSTRACT**

The cerebral palsy (CP) is a syndrome that can take care of a child in three times its development: pre natal, perinatal and post natal until the first year of life, featuring various severity levels, may present cognitive, affective and language problems, and hearing disorders. The music therapy for the stimulation of children with cerebral palsy may be specified because it promotes open channels of communication which leads to appropriate motor stimulation. (BENENZON, 2002). Moreover, the mere presence of musical instruments provides motivation for activities (BENENZON, 1998, p. 76). The possibility of using the instrument as a pure play arouses curiosity and takes the child to the discovery of their possibilities and capacities (FERLAND, 2006, p. 10). Music therapy in physical rehabilitation brings great benefits for patient's traction aiding in the expression, cognitive stimulation, helping global rehabilitation. (NASCIMENTO, 2009, p. 65). The goal of this study is to assess the effectiveness of the intervention of music therapy in the treatment of patients with cerebral palsy who submit hemi paresis, without specific therapeutic intervention to stimulate-hand function, and gather data subjective about changes in behavior that may encourage the activity of both limbs.

**KEYWORDS-** CEREBRAL PALSY, MUSIC THERAPY, HEMI PARESIS

## INTRODUÇÃO

De acordo com a *United Cerebral Palsy Research and Educational Foundation* (EUA), e a *Castang Foundation* (RU):

...paralisia cerebral (PC) descreve um grupo de desordens permanentes do desenvolvimento motor e da postura causando limitação da atividade, atribuída a distúrbios não progressivos que ocorrem no encéfalo fetal ou infantil em desenvolvimento. As desordens motoras da PC são freqüentemente acompanhadas por distúrbios sensoriais, perceptivos, cognitivos, da comunicação e do comportamento, por epilepsia e ou problemas músculos esqueléticos secundários. (GIANNI, 2009, p.44).

A classificação pode ser feita:

- pelo tipo clínico: espástico; discinético; atetóide; coréico; distônico; atáxico; e misto.
- anatômico: tetraparesia; diparesia; hemiparesia.

Também são consideradas as capacidades funcionais motoras: manusear objetos, andar com ou sem apoio, correr, pular, mover-se com ou sem cadeira de rodas, ter ou não controle cervical. Conforme a capacidade apresentada, o paciente recebe uma classificação segundo o Gross Motor Function Classification System (GMFCS).

Na PC o *déficit* motor está sempre presente sendo esta a característica mais importante. No entanto existem outros comprometimentos associados: problemas oftalmológicos, odontológicos, otorrinolaringológicos, distúrbios da integração sensorial, ortopédicos, epilepsia, deficiência mental. Os tipos espásticos possuem lesões mais amplas e disseminadas e possuem mais problemas perceptivos, dificuldades intelectuais e maior incidência de epilepsia; atetósicos possuem lesão limitada aos gânglios da base, têm nível de inteligência normal e epilepsia mais rara. (RODRIGUES, 2000, p.73)

O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia da Musicoterapia no tratamento de pacientes com paralisia cerebral que apresentem hemiparesia, sem intervenção terapêutica específica para estimular a função bimanual, além de colher dados subjetivos acerca de mudanças no comportamento que podem favorecer a atividade de ambos os membros superiores.

## **Percepção e formação do esquema corporal na criança normal e na criança com PC**

A percepção é definida como a capacidade de identificar, discriminar e relacionar informações advindas das propriedades dos objetos, provenientes dos órgãos dos sentidos. No nível cortical são estabelecidas relações com as informações já armazenadas na memória e agregadas, formando as representações que permitem a identificação de um objeto posteriormente. (RODRIGUES, 2000, p.73).

Segundo COSTA (1997, p.21), a percepção corporal é a primeira que a criança experimenta, e ela se dá principalmente por meio das vivências sensoriais e das ações motoras. Através das representações formadas pela união entre estes diversos tipos de experiências desenvolver-se-á a integração das partes corporais num todo unificado, levando a formação do esquema corporal. Mais tarde, a criança passará a reconhecer o outro, diferente de si mesmo, também integrado numa totalidade. Isto acontece no curso normal do desenvolvimento.

Porém a criança com PC precisa de estimulação já que, a dificuldade em vivenciar sensorialmente o mundo que a rodeia, aliada ao *deficit* motor a levará a uma carência de experiências o que refletirá na formação do esquema corporal e conseqüentemente no seu desenvolvimento. Além disto, segundo Garelli, citado por Rodrigues (2000, p.80) a formação do esquema corporal na PC se dá de modo diferente: a população espástica tem evolução do conhecimento corporal no sentido oposto à criança normal, ou seja, disto-proximal ao invés de céfalo-caudal e representam seu corpo em forma de ilhas flutuantes; a partir dos 8 anos de idade, vão fundindo estas ilhas, formando continentes, até obterem, a integração das partes do corpo num todo coerente. Esta forma de organização do esquema corporal no cérebro é denominado disgenese .

No início da vida, as modificações sofridas pelo cérebro da criança são intensas, há uma enorme quantidade de neurônios que vão sendo eliminadas ao longo do tempo, assim como novas vias podem surgir dependendo das demandas de função (RODRIGUES, 2000, p.99). Isto caracteriza a neuroplasticidade cerebral. Isto é mais um argumento a favor da estimulação.

Segundo Benton, citado por Rodrigues (2000, p.39) a perturbação na formação do esquema corporal acarreta:

- Incapacidade de localizar objetos no espaço, avaliar suas dimensões e estimar a que distância se encontram;
- Incapacidade de localizar objetos e lugares através de memória;
- Incapacidade de traçar uma linha ou seguir caminho de um lugar a outro;
- Dificuldade para ler e contar;
- Incapacidade de relacionar objetos quando separados um do outro;
- Impossibilidade de identificar e nomear corretamente os lados do corpo, direito e esquerdo;

O autor ainda discute sobre o espaço e o tempo como categorias indissociáveis da orientação. Conclui dizendo que “...o corpo é um esquema de representação que constitui o termo médio entre o tempo e o espaço”. (RODRIGUES, 2000).

### **Desenvolvimento motor e preensão**

Para Wallon citado por Rodrigues (2000) o movimento ativo pode ser classificado como locomotor, referindo-se ao transporte corporal e ou de preensão para ação manual sobre os objetos.

Segundo Meyerhof (2003), o desenvolvimento da preensão na criança normal se dá inicialmente como reflexo, em que qualquer estímulo na palma da mão, provoca fechamento desta. Este reflexo está presente em praticamente todos os recém nascidos e tende a desaparecer após um mês de vida. Em seguida a criança passa por uma fase de transição, em que este reflexo desaparece, mas há manifestação afetiva ao visualizar o objeto, sacudindo as “mãozinhas” até os 3 meses de idade. Na fase seguinte, a criança esboça movimento em relação ao objeto, porém sem alcançá-lo. Aproximadamente entre 7 a 8 meses, aparece a fase voluntária, ato que sintetiza e coordena a vontade e permanece durante toda a vida.

Pegar objetos voluntariamente é um ato complexo que depende de integridade do aparelho visual, e da iniciativa ideomotora (a criança pega porque sabe que a mão poderá desempenhar a tarefa); depende também da noção de distância, de profundidade e de um planejamento do pegar. Envolve a espontaneidade do movimento, a finalidade (interesse) e a realização correta do movimento, e também as reações afetivas acompanhadas pela motricidade. Nesta fase também a criança passa o objeto de uma mão para outra devido ao desenvolvimento da assimetria cortical, caracterizando o início da função bimanual.

Durante vários meses o bebê conhece inicialmente seu próprio corpo e depois o mundo através das suas mãos e do ato de pegar.

A falta desta experiência poderá acarretar problemas no desenvolvimento global.

### **A importância do brincar**

Segundo Ferland (2006, p.2), a atividade do brincar é de extrema importância na vida da criança. Primeiro por ser algo prazeroso, livre de compromisso, e segundo, por incitar a criatividade e o desafio. A iniciativa da ação é da criança, influenciando em sua auto-estima. Através da brincadeira a criança descobre o mundo e se relaciona com ele, desenvolvendo estratégias de ação e adaptação, interagindo com objetos e pessoas, dá sentido às situações, possibilitando o aprofundamento de sua compreensão. Mas na situação clínica, a atividade do brincar tem uma importância a mais que será fundamental para a criança hemiparética: a possibilidade da ação motora.

Ao segurar um objeto a criança está exercitando sua motricidade fina de diversas formas: preensão palmar, preensão tríplice e pinça polegar-indicador. Além disso a criança deve planejar a seqüência do movimento e utilizar a coordenação visuo-motora, o que permitirá que realize encaixes, por exemplo. Ao se inclinar para frente para alcançar um objeto, a criança terá que levantar a cabeça para compensar o deslocamento e evitar a queda, usando reações de proteção e desenvolvendo o equilíbrio.

O brincar também pode desenvolver as funções cognitivas, uma vez que a criança experimenta o conceito de causa e efeito antecipando o que seu

gesto pode provocar. Possui também um componente afetivo, uma vez que é a criança que lidera, desenvolvendo sentimento de domínio, o que poderá melhorar sua auto-estima como já foi colocado. Poderá também ajudar na expressão dos seus sentimentos através do brinquedo ou ter que lidar com as frustrações, enquanto tiver que obedecer alguma regra.

A presença do brinquedo, por si só, estimula a criança sensorialmente, levando-a a interagir com ele através do tocar, do pegar, do cheirar, do perceber a textura, a cor, o tamanho, a forma e o som. Poderemos fornecer diversas formas de estimulação: visual (móviles, movimentos das pessoas ao redor), tátil (água, brinquedos de madeira, plástico, metal, pelúcia), vestibular (balanço, movimentação do braço do adulto) auditiva (brinquedos musicais, músicas, canções, instrumentos). É através desta última forma de estimulação que a Musicoterapia irá planejar suas intervenções terapêuticas.

## **ATUAÇÃO EM MUSICOTERAPIA**

Segundo *World Federation of Music Therapy*, “Musicoterapia é a utilização da música e/ou dos elementos musicais (som, ritmo, melodia e harmonia) pelo musicoterapeuta e pelo cliente ou grupo, em um processo estruturado para facilitar e promover a comunicação, o relacionamento, a aprendizagem, a mobilização, a expressão e a organização (física, emocional, mental, social e cognitiva) para desenvolver potenciais e desenvolver ou recuperar as funções do indivíduo, de forma que ele possa alcançar melhor integração intra e interpessoal e conseqüentemente uma melhor qualidade de vida.” (BRUSCIA, 2000, p.286)

A Musicoterapia atua através de experiências musicais (improvisação, re-criação ou execução, composição e escuta), que definem os quatro principais métodos em Musicoterapia (improvisar, executar, compor, escutar). Como ferramenta, utiliza-se o som, a música e o movimento corporal, com manuseio de instrumentos musicais e/ou canto. (BRUSCIA, 2000)

Segundo Costa (1997, p.33), a música é composta de tensões e de relaxamentos, desenvolvendo-se no tempo através do ritmo; a rítmica é a música em movimento sendo, portanto, indicada para a estimulação motora

além de ajudar a desenvolver noções relativas ao esquema corporal e de espaço e de tempo, e também de habilidades motoras. A música possui força dinâmica que impulsiona e organiza o movimento, levando o indivíduo a ação. O movimento está ligado à emoção. Assim o ato de impulsionar e organizar ações motoras pode possibilitar a comunicação e expressão das emoções. À medida que o resultado desta ação afeta outros membros do grupo, poderemos ter um contato interpessoal. (COSTA, 1997)

Mas quando podemos dizer que a experiência do paciente ultrapassou os limites da música, tornando-se Musicoterapia?

O significado central da música no contexto terapêutico e da experiência musical para a Musicoterapia está nos fenômenos, nas idéias e nos sentimentos, comunicados através da produção sonora e não na estética formal. (BRUSCIA, 2000, p.104)

### **Definições para este trabalho**

Segundo Bruscia ( 2000, P. 167-171)

- Habilitação: “As mudanças na terapia ajudam o cliente a ganhar ou compensar capacidades que deveriam estar se desenvolvendo porém não estão em função de alguma condição de saúde” (BRUSCIA, 2000, p.164)
- Área da prática: **Médica** - utilização da música com objetivo de ajudar o cliente a melhorar, recuperar ou manter a saúde física. Settings típicos são hospitais, clínicas, centros de reabilitação, etc. (BRUSCIA,2000, P.167)
- Níveis da prática: **Aumentativo** - “qualquer prática em que a música ou a musicoterapia é utilizada para complementar e aumentar os efeitos de outras modalidades de tratamento e como elemento de apoio global no tratamento do cliente”. A música neste caso tem precedência sobre a relação cliente-terapeuta, e importância secundária em relação ao tratamento médico, e a relação cliente-terapeuta é relativamente breve. (BRUSCIA, 2000, p.204)



- **Modelo: Recreativo** - a Musicoterapia Recreativa, ou diversão musical terapêutica inclui todas as aplicações da música ou da musicoterapia em que o foco principal é o prazer pessoal, a diversão ou o engajamento em atividades sociais e culturais, buscando melhora da qualidade de vida. (BRUSCIA,2000, p, 159)
- **Modelo teórico: Fenomenológico** - Segundo Merleau-Ponty citado por Rodrigues (2000, p.51), a Fenomenologia é o estudo das essências baseadas na existência humana sobre a factualidade, ou sobre os fenômenos em que o homem está envolvido, levando em conta aspectos do cotidiano do indivíduo, tais como percepção, espaço, movimento, tempo, corpo. O autor relaciona a formação do esquema corporal exprime mais do que associações advindas de experiências: é uma “tomada de consciência sobre a posição da pessoa no mundo intersensorial...”. Esta tomada de consciência seria, pois, referência de uma espacialidade de situação, ou seja, o corpo aparece para a pessoa como posicionamento diante de certa tarefa possível. (RODRIGUES, 2000). Para a fenomenologia, a espacialidade do corpo nos orienta nas nossas relações com o mundo, dando sentido ao espaço externo. O corpo é ao mesmo tempo campo das experiências e mediador das mesmas em suas relações com o mundo. A perspectiva fenomenológica considera que cada transação do indivíduo com o ambiente constitui numa totalidade. (RODRIGUES, 2000, p.52).

### **Musicoterapia na hemiparesia**

Na hemiparesia ao paciente possui falta de sensibilidade ou ignora o membro hemiparético, sendo que o mesmo pode ficar tenso por falta de uso. Na intervenção musicoterapêutica, a criança desempenhará suas habilidades funcionais através de expressão sonora de instrumentos musicais ou do próprio corpo. A maioria dos instrumentos musicais necessita da ação de ambas as mãos, por isso, a estimulação em Musicoterapia é ideal para a estimulação da função bimanual. (FERNANDES, 2007, p.857)

## MÉTODO

- **Avaliação:** Os sujeitos foram submetidos ao teste “Índice de Função Manual”

(CARAZZATO, 1978) aplicado por uma terapeuta ocupacional com a finalidade de avaliar a função manual do membro parético ao início e no final do estudo. Este teste avalia habilidades manuais através de atividades como alcançar objetos e apanhá-los com a mão, colocá-los sobre ou dentro de algo, manipulá-los, e de atividades envolvendo AVD (Atividades de Vida Diária como vestir-se, alimentar-se) e de escrita (quando aplicável).

- **Intervenções em Musicoterapia:** Foram usadas técnicas do modelo recreativo no nível aumentativo (BRUSCIA, 2000, p.159 e 204), já descritos. Para estimulação manual, foram usados instrumentos de percussão, tambores de diversos tamanhos, pandeiros, e baquetas de madeira e de plástico com engrossador (cilindro de borracha de 15 cm de comprimento por 2,5 cm de largura com furo central, encaixado na baqueta, usado para aumentar o diâmetro da mesma, de modo a facilitar a preensão), teclado eletrônico, piano, violão e microfone.

- **Amostra**

Foram analisados dois pacientes, sexo masculino:

(dados retirados de prontuários)

**Paciente 1-**P.K.S, idade 4 anos e 10 meses, PC hemi á direita ( G802), problemas na comunicação - raramente fala e só por balbucios ou palavras simples isoladas; problemas oftalmológicos: nistagmo, estrabismo e glaucoma congênito bilateral tendo realizado cirurgia aos 7 meses de idade ; convulsões freqüentes; marcha discretamente parética à direita, lentidão na resposta motora; passivo mas interage bem com os terapeutas; precisa de ajuda para AVD, compreende ordens verbais, imita, faz coisas simples quando lhe pedem, tem boa localização espacial e boa coordenação olho-mão.

**Paciente 2-** G.S.S, idade 2 anos e 9 meses PC hemi á esquerda espástico (G802), pé esquerdo equino, problemas oftalmológicos: estrabismo, retinopatia; cotovelos fletidos e flexão dos dedos:

permanece a maior parte do tempo com a mão esquerda fechada, preensão palmar não ativa; hipoacusia discreta à direita; marcha independente hemiparética à esquerda; bronquiolite freqüente, irritado e hiperativo, agarrado a mãe (problemas familiares), pânico ao ser movido, brinca com objetos simples, compreende ordens.

- **Período** : Cada paciente participou de seis sessões de Musicoterapia, que aconteceram no período de 9/9/2009 a 21/10/2009, uma vez por semana, com a presença da terapeuta ocupacional, da musicoterapeuta e da co-musicoterapeuta.
- **Local**: Sala de Musicoterapia da AACD

Os responsáveis pelos pacientes receberam a carta de informação e o termo de consentimento (anexo) conforme código de ética interno da CEP (Comissão de Ética e Pesquisa).

A análise dos dados foi feita mediante reaplicação do teste e das evidências clínicas comparativas da função manual pré e pós intervenção musicoterapêutica.

## **RESULTADOS DA AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE MMSS (MEMBROS SUPERIORES)**

As avaliações foram aplicadas anteriormente à realização da estimulação proposta pelo presente trabalho e no término da intervenção. A saber, as primeiras aplicações entre os dias 9/9 e 8/9 de 2009, e a segunda nos dias 22/10 e 23/10 de 2009.

### **Paciente 1 – P.K.S.**

Ambos os teste apresentaram como resultado um índice de função motora de 32,52%, no entanto houve modificações no padrão funcional do MS (Membro Superior) relatada na parte qualitativa do teste.

Cabe ressaltar aqui as modificações descritas: Na segunda aplicação a criança apresentou-se voluntariosa na realização das tarefas solicitadas. Comportamento também observado e relatado pela mãe, que refere observar interesse da criança em interagir de forma independente e de realizar tarefas de seu interesse.

Algumas tarefas que passou a realizar com melhor desempenho são: Manipulação de lápis com MS estimulado; realização de preensões mais finas, como as interdigitais e pinça inferior, que embora sendo aquisições, no teste continua como execução realizada com padrão de anormalidade, e portanto com a mesma pontuação.

### **Paciente 2 - G.S.S.**

Na primeira aplicação - anterior a intervenção o índice de função motora foi de 8,332%, na segunda foi de 16,66%. O que denotou uma melhora da função manual do MS estimulado de 100%.

Tarefas que passou a realizar: alcance frontal; preensão palmar e soltar de objetos apreendidos palmarmente - sem a presença de sincenesia de imitação e auxílio de MS contralateral para abertura dos dedos, que fora observadas no primeiro teste.

Graças a aquisição dos componentes preensis descritos passou a realizar tarefas como retirar dinheiro do bolso, segurar fechadura da porta tentando abri-la, que denota maior participação do MS nas tarefas cotidianas. G. apresentou-se menos voluntarioso para a reaplicação do teste e mais participativo.

## **DISCUSSÃO**

A maioria dos instrumentos musicais necessita da ação de ambas as mãos. Esta condição prévia para a manipulação dos instrumentos na intervenção musicoterapêutica poderá ser o ambiente ideal para a estimulação da função bimanual. O uso dos instrumentos musicais e da própria voz podem

ajudar na integração sensorial, abrindo os canais de comunicação entre paciente, terapeutas e o ambiente, estimulando a atenção e a concentração, na organização da expressão gestual, musical e verbal, evocando a utilização da memória, da coordenação olho-mão, na dissociação dos MMSS e dos dedos. A aplicação do Método Recreativo em Musicoterapia mostrou-se adequado, pois promoveu uma atmosfera de exploração para a dinâmica terapêutica e conseqüentemente a motivação para as atividades. Colocamos que, apesar de ter sido visualizadas as melhoras quanto iniciativa e interesse por atividades bimanuais, poderíamos ter alcançado quantitativamente um índice mais significativo para o paciente P.K.S., se o comportamento do mesmo tivesse se mostrado menos voluntarioso no dia da aplicação do teste de função manual.

Este trabalho é apenas um início do estudo e sugerimos a repetição, com um período maior e um maior número de sujeitos e intervenções, a fim de se obter um resultado mais significativo.

## CONCLUSÃO

Pelos resultados obtidos, pode-se concluir que, a intervenção musicoterapêutica, além de promover uma atividade lúdica, pode levar a criança a desempenhar suas habilidades funcionais através de expressão sonora de instrumentos musicais ou do próprio corpo, podendo também promover mudanças no comportamento que podem favorecer a atividade de ambos os membros superiores em especial ao hemiparético.

## REFERÊNCIAS

BENENZON, R.O. Musicoterapia: De La teoría a La práctica. Buenos Aires: Paidós, 2002

\_\_\_\_\_. Teoria da Musicoterapia. São Paulo: Summus, 1988

- BRUSCIA, K. Definindo Musicoterapia. 2 ed. Rio de Janeiro: Enelivros, 2000.
- CARAZZATO, J.G. Teste de Função da Motora da Mão. São Paulo: 1978
- COSTA, C.R. Musicoterapia para Deficiências Mentais. Rio de Janeiro: Clio, 1997.
- FERLAND, F. O Modelo Lúdico: O Brincar, a Criança com Deficiência Física e Terapia Ocupacional. 3ed. São Paulo, Roca, 2006.
- FERNANDES e outros. AACD Medicina e Reabilitação: Princípios e Práticas. São Paulo: Artes Médicas, 2007
- GIANNI, M.C.in NASCIMENTO, M.F. & colaboradores. Musicoterapia e a Reabilitação do Paciente Neurológico. São Paulo: Mennon:2009.
- LEINING, C.E. A Música e a Ciência se encontram: um estudo integrado entre a Música a Ciência e a Musicoterapia. Curitiba: Juruá, 2009.
- MEYERHOF, P.G. Apostila de Terapia Ocupacional do Curso Neuroevolutivo Bobath, São Paulo:2003.
- NASCIMENTO, M.F. & colaboradores. Musicoterapia e a Reabilitação do Paciente Neurológico. São Paulo: Mennon:2009.
- RODRIGUES, D.Corpo, Espaço e Movimento: A representação espacial do corpo em crianças com paralisia cerebral. Lisboa: Cruz Quebrada, 2000.