

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA**

**CURSO DE FISIOTERAPIA**

**O CONCEITO BOBATH ASSOCIADO À MUSICOTERAPIA:  
UM ESTUDO DE CASO**

**FLEURISMAR GONÇALVES PORTELLA DE AMORIM**

**JÚLIO CÉZAR NUNES DOS SANTOS**

**BRASÍLIA  
2009**

FLEURISMAR GONÇALVES PORTELLA DE AMORIM

JÚLIO CÉZAR NUNES DOS SANTOS

**O CONCEITO BOBATH ASSOCIADO À MUSICOTERAPIA:  
UM ESTUDO DE CASO**

Artigo científico apresentado à disciplina de Monografia como requisito parcial para a conclusão do Curso de Fisioterapia no Centro Universitário de Brasília – UniCeub.

Orientadora: Waneli Cristine Morais Sampaio.

BRASÍLIA  
2009

## **AGRADECIMENTO**

*A Deus pela oportunidade de conhecer a Fisioterapia, que pode fazer de nós um instrumento que pode levar a prevenção, o bem-estar, o alívio, a autoconfiança e a reabilitação de pacientes, amigos queridos, que chegam às nossas mãos depositando confiança em nosso trabalho.*

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus pais e sogros pelo estímulo e crédito no decorrer do curso.

A Adriano, Gabriela e Mateus, meus parceiros de jornada.

Fleuris.

A minha mãe Maria, pelo apoio incondicional.

Júlio.

## EPÍGRAFE

*“Não há doença, mas sim doente.*

*Eu proponho: tratar o homem, não a doença.”*

*Hipócrates.*

## **RESUMO**

Para cumprir seu propósito, a Fisioterapia está em permanente experimentação. É a partir desse princípio que o presente estudo foi elaborado, na conjugação entre as técnicas do Conceito Bobath e os estímulos proporcionados pela musicoterapia, cujo procedimento foi aplicado durante dez sessões, em uma criança com 10 anos de idade, portadora de Paralisia Cerebral do tipo Diplegia Espástica. Com base no diagnóstico fisioterápico foi estabelecido o conjunto de procedimentos que foram aplicados à paciente, registrando-se e analisando-se os efeitos resultantes da aplicação do Conceito Bobath associado à Musicoterapia, no que se refere ao objetivo do presente estudo, que é analisar a influência das técnicas aplicadas na integração da paciente à terapia, na dor, na amplitude de movimento e adequação do tônus, verificando ao final das dez sessões, um aumento da amplitude de movimento, na integração à terapia, na adequação do tônus e na diminuição da dor.

**Palavras-chaves:** Paralisia Cerebral. Espástica. Musicoterapia. Método Bobath.

## **ABSTRACT**

To fulfill its purpose, the Physical Therapy is in constant experimentation. It is from this principle that the present study was developed in conjunction between the techniques of Bobath Concept and stimuli provided by the music, the procedure was applied for ten sessions in a child with 10 years of age, lead to the Cerebral Palsy Type spastic diplegia. Based on physiotherapeutic diagnosis was the set of procedures that were applied to the patient, and the up and analyzing the effects of implementing the method associated with Bobath Music, regarding the purpose of this study, which to analyse the influence of the techniques used in integration of patient's therapy, pain, range of motion and appropriateness of tone. Conclusioning that at the end of ten sessions a better of range of motion, therapy integration and appropriateness of tone and of pain.

**Keywords:** Cerebral Palsy. Spastic. Music Therapy. Bobath concept.

## 1 INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral é uma desordem da postura e do movimento decorrente de uma lesão não progressiva do cérebro em desenvolvimento. A lesão pode ocorrer nos períodos pré-natal, perinatal e pós-natal e, embora a lesão não seja progressiva, os sinais clínicos se modificam (MILLER e CLARK, 2002).

É muito importante o tratamento, o quanto mais cedo possível, tendo em vista que isso poderá proporcionar um resultado mais eficiente na adequação dos movimentos e na melhoria da qualidade de vida. O tratamento é fundamental devido às alterações no tônus muscular, que pode se apresentar bastante flácido ou tenso (FISCHINGER, 1970).

A Paralisia Cerebral pode ser causada por fatores pré-natais de origem infecciosa, como rubéola, toxoplasmose, entre outras; fatores perinatais ocasionados por lesões anóxicas e traumas no parto e fatores pós-natais que podem ocorrer entre quatro semanas até dois anos, sendo a infecção do SNC a principal causa, como por exemplo, a meningite, encefalite, entre outras (DIAMENT, 1996).

As várias formas de Paralisia Cerebral podem ser divididas em espásticas, discinéticas, atáxicas, atônicas e mistas. Raramente o quadro clínico é claro e sempre apresentam, de algum modo, distúrbios motores e posturais, dificultando movimentos voluntários (MILLER e CLARK, 2002).

O diagnóstico da Paralisia Cerebral não pode ser definido durante a primeira infância, principalmente em pré-termos, sendo necessária a realização de



vários exames. Até os 6 meses a espasticidade pode não ser percebida e padrões discinéticos podem não ser observados até 18 meses (MILLER e CLARK, 2002).

Crianças com Paralisia Cerebral podem apresentar como distúrbios associados, o retardo mental, a epilepsia, a deficiência auditiva, as alterações visuais, distúrbios da percepção (BOBATH).

Segundo Marcondes et al, (2003), “o tratamento da paralisia cerebral visa melhorar as capacidades da criança na tentativa de ajudar esses pacientes a crescer até a maturidade e ter o máximo de independência na sociedade.”

A diplegia espástica se define como um comprometimento maior em MMII e, em muitos casos, não é possível definir a causa, sendo certo que a prematuridade inferior a 37 semanas tem relação direta com os riscos dessa forma de Paralisia Cerebral (MILLER e CLARK, 2002).

O Conceito Bobath foi desenvolvido por Karel e Berta Bobath, visando a reabilitação neurológica, por meio do corpo e manipulação do paciente, buscando inibir padrões anormais decorrentes da lesão, facilitar padrões normais, que possibilitarão maior habilidade funcional, com a normalização do tônus, visto que o tônus anormal causará coordenação anormal de postura e movimentos (BOBATH).

Existem várias definições para se explicar o que é a musicoterapia. A World Federation of Music Therapy sustenta que a musicoterapia é a utilização da música e/ou dos elementos musicais (som, ritmo, melodia e harmonia) pelo musicoterapeuta ou paciente, em um processo estruturado. Esta utilização visa facilitar e promover a comunicação, o relacionamento, a aprendizagem, a mobilização, a

expressão e a organização (física, emocional, mental, social e cognitiva) que almeja desenvolver potenciais e/ou recuperar funções do indivíduo (BRUSCIA, 2000).

Benenzon (1982), argumenta que “musicoterapia é o campo da medicina que estuda o complexo som-ser humano-som, para utilizar o movimento, o som e a música, com o objetivo de abrir canais de comunicação no ser humano, para produzir efeitos terapêuticos, psicoprofiláticos e de reabilitação no mesmo e na sociedade”.

O objetivo da Musicoterapia é universal contribuindo para o desenvolvimento do ser humano de forma total, indivisível e única, pois vê o ser humano como um todo, não o dividindo em corpo e mente, nem psique e soma e nem matéria e espírito. Sendo desta forma, uma das técnicas que se dirige para tratar a totalidade do indivíduo (BENENZON, 1982).

O som sempre está relacionado a algo ou a alguém num processo terapêutico, por isso o musicoterapeuta “utiliza as experiências musicais e as relações que se desenvolvem a partir delas como agentes terapêuticos” (BRUSCIA, 1998). As relações paciente-som estão sempre ligadas, seja este som resultado da escuta da produção sonora, por meio de um instrumento ou canto, ou resultado das relações sociais do paciente.

Um dos desafios da fisioterapia consiste em proporcionar qualidade de vida às pessoas que, em decorrência de limitações físicas, enfrentam as mais diversas dificuldades de inserção ou reinserção social e funcional. O presente trabalho tem o propósito de estudar a aplicação do tratamento da Paralisia Cerebral, a partir da conjugação do conceito Bobath com a Musicoterapia, buscando analisar a integração da paciente à terapia, a dor, amplitude de movimento e a adequação do tônus.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caso longitudinal prospectivo, que contou com a participação de uma paciente portadora de Paralisia Cerebral, com idade de 10 anos, atendida na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário de Brasília (UniCeub) durante o primeiro semestre de 2009, no setor de Pediatria.

A responsável pela participante foi informada em linguagem apropriada como seria realizada a pesquisa e, após, assinou o Termo de Consentimento e Esclarecimento Livre e Esclarecido.

Os dados coletados durante a pesquisa estão armazenados no prontuário da participante nesta Clínica Escola de Fisioterapia, no setor de Pediatria.

A intervenção foi realizada em um total de 10 sessões, de 45 minutos, três vezes na primeira semana, quatro na segunda semana e três na terceira semana, em uma sala arejada e iluminada, utilizando dois colchonetes no chão, uma cunha, as barras afixadas na parede, uma boneca de pano, um esquilo do tipo marionete e um brinquedo pedagógico. Foram utilizados os CD's "Diante do Trono", "Xuxa só para baixinhos" e "Banda Calypso", escolhidos pela criança e alternados durante as 10 sessões.

Permaneciam na sala durante a sessão, além da paciente, sua mãe, os dois pesquisadores e, em algumas sessões, o estagiário que a atendia anteriormente, o qual apenas observava a terapia.

Foram utilizadas a Escala Visual Analógica para comparar a dor, a Escala de Ashworth Modificada para o tônus e Goniometria para comparar amplitude de movimento, cujos dados foram colhidos da seguinte forma:

1. Escala Visual Analógica utilizada nas três primeiras sessões antes e após a terapia. Nesta etapa paciente relatava muita dor, o que limitava o tratamento. Passada esta fase como a criança não se queixava de dor, reavaliou-se a dor apenas na quinta e décima sessões, antes e após a terapia.
2. Escala de Ashworth Modificada foi utilizada na avaliação (1ª sessão); no final da segunda sessão, quando iniciou-se a terapia; nas quinta e décima sessões antes e após as sessões.
3. Goniometria de flexão plantar, dorsiflexão e extensão de joelho bilateralmente, foi realizada na primeira, quinta e décima sessões, sempre pelo mesmo pesquisador, antes da aplicação do Método Bobath associado à Musicoterapia.

Cabe o registro de que o êxito dos trabalhos foi condicionado à identificação da paciente com a música de sua preferência, através do preenchimento da ficha que relate a história musical da paciente.

O Conceito Bobath associado à Musicoterapia foi aplicado sempre da mesma forma, na seguinte ordem, visando evoluir a paciente de maneira lenta, uma vez que ela referia dor em todos os movimentos, o que dificultou a realização inicial da terapia:

1. Era colocada a música selecionada pela paciente;
2. Paciente era posicionada em decúbito dorsal, buscando posicionar planta dos pés no chão com joelhos fletidos, estimulando a brincar, ouvir e cantar a música;

3. Paciente posicionada em decúbito ventral sobre a cunha, sobre cotovelos fletidos e sobre as mãos com cotovelo estendido, fortalecendo paravertebrais;
4. Paciente sentada em Buda, realizando tapping em paravertebrais, evitando flexão de tronco;
5. Posição de joelhos, buscando conquistar este estágio, vez que afirmou sentir dor e não permanecer nesta posição;
6. Paciente na posição de pé, buscando posicionar o máximo da planta dos pés no chão e ganhar o maior grau possível de extensão de joelho;
7. Em todas as fases, buscava-se o envolvimento possível com a música, seja cantando, realizando movimentos com as mãos ou dançando.

Na primeira sessão, realizou-se avaliação da paciente, buscando inclusive conhecer a sua história musical. Nas duas sessões seguintes foi utilizado o CD Diante do Trono e, embora a criança fosse colaborativa, não se pôde evoluir muito, visto que a paciente apresentava dor. Foi realizada Escala Visual Analógica. Apesar disso, a paciente foi posicionada em decúbito ventral buscando fortalecer musculatura paravertebral. Em seguida este fortalecimento foi dificultado posicionando a paciente apoiada sobre cotovelos e depois sobre as mãos com cotovelos estendidos. Com a paciente sentada em Buda, realizou-se tapping em paravertebrais, ou seja, estímulos através da polpa dos dedos indicador e médio, de caudal para cefálico, buscando evitar a flexão de tronco. Paciente foi estimulada a ficar de joelhos, ocasião em que reclamou de

dor dizendo que não conseguia ficar naquela posição, sendo estimulada a ficar de pé utilizando as barras afixadas na parede, buscando posicionar toda a planta do pé no chão, o que não foi possível, uma vez que paciente relatou dor e pediu para sentar, situação que ocorreu nas três primeiras sessões.

Na quarta sessão utilizou-se o CD Xuxa – só para baixinhos, sendo adotado o mesmo procedimento, posicionando a paciente em decúbito dorsal com toda a planta do pé no chão e pernas fletidas e, após passar por todos os estágios estabelecidos para as sessões, a participante foi estimulada a ficar de pé com apoio nas barras da parede, momento em que pôde-se perceber aumento na amplitude de movimento. Paciente não relatou dor em nenhum momento nesta ocasião.

Na quinta sessão foi realizada goniometria antes de iniciar terapia, bem como avaliação da dor e do tônus antes e após a sessão. A sessão transcorreu com o mesmo tipo de estímulo, utilizando o CD Xuxa – só para baixinhos.

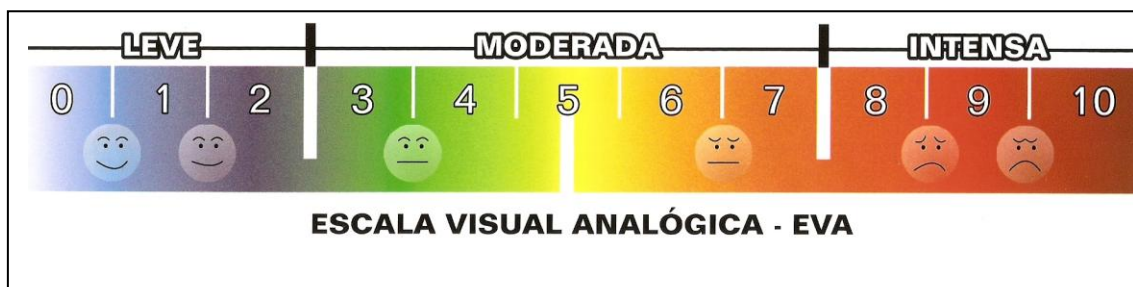
Nas sexta e sétima sessões a paciente foi posicionada com toda planta do pé no chão sem relatar dor. Nas sessões seguintes observou-se que a criança passava com mais facilidade pelos estágios propostos no estudo, sem reclamar de dor, sendo visível o aumento na extensão de joelho, o que foi comprovado com a goniometria realizada na décima sessão. Da sexta à décima sessões foi utilizado o CD da Banda Calypso.

### 3 RESULTADO

O presente estudo chegou aos seguintes resultados:

1º) a dor, presente nas três primeiras sessões, que dificultava os exercícios propostos, foi apontada na Escala Visual Analógica como “a carinha mais triste” – dor intensa, antes e após a sessão. A partir da quarta sessão paciente não relatou dor, e, procurando evitar desgaste físico ou emocional da criança, a dor foi reavaliada apenas no início e no final das quinta e décima sessões, sendo apontada como “a carinha mais alegre” – ausência de dor.

#### ESCALA VISUAL ANALÓGICA – EVA



2º) a criança mostrou-se bastante interessada e participativa na terapia, inclusive, em algumas sessões levou seu próprio CD, além de escolher a música que queria ouvir, dizendo que se sentia triste com a terapia sem música (apontando a carinha mais triste da Escala Visual Analógica afixada na parede) e feliz durante a terapia com música (apontando a carinha mais feliz da Escala Visual Analógica afixada na parede). Vale registrar inclusive que, numa tentativa de realizar a sessão sem música para

analisar o seu efeito, a paciente não se mostrou satisfeita e recusou a continuar a realização da terapia.

3º) foram realizadas três avaliações de goniometria antes do início das sessões; e a Escala de Ashworth Modificada (ANEXO 4) foi utilizada na primeira sessão, ao final da segunda sessão e nas quinta e décima sessões antes e após o atendimento, obtendo os seguintes resultados:

**Tabela 1: Escala de Ashworth Modificada**

<b>Local</b>	<b>1ª sessão</b>	<b>2ª sessão</b>	<b>5ª sessão</b>	<b>10ª sessão</b>
<b>Membro superior D</b>	1+	1+	1+	1+
<b>Membro superior E</b>	1+	1+	1+	1+
<b>Membro inferior D</b>	3 (antes)	2 (depois)	3 (antes) 2(depois)	3 (antes) 2(depois)
<b>Membro inferior E</b>	3 (antes)	2 (depois)	3 (antes) 2(depois)	3 (antes) 2(depois)

Nesta análise verifica-se uma melhora a curto prazo, visto que, ao iniciar outra sessão o tônus continua com pontuação 3, que significa mobilização passiva difícil pelo aumento acentuado do tônus, melhorando ao final da sessão para pontuação 2, em que mesmo com o aumento do tônus a região pode ser movida facilmente. Desconhece-se o que a técnica poderia propiciar a longo prazo.



**Tabela 2: Avaliação de Goniometria**

<b>Goniometria</b>	<b>1ª sessão</b>	<b>5ª Sessão</b>	<b>10ª Sessão</b>
<b>Flexão plantar D</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>38</b>
<b>Flexão plantar E</b>	<b>32</b>	<b>38</b>	<b>42</b>
<b>Dorsiflexão D</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>30</b>
<b>Dorsiflexão E</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
<b>Extensão de joelho D</b>	<b>- 18</b>	<b>- 10</b>	<b>- 8</b>
<b>Extensão de joelho E</b>	<b>- 16</b>	<b>- 8</b>	<b>- 7</b>

Observa-se na avaliação acima que ocorreu um aumento na amplitude de movimento em todas as articulações avaliadas, restando poucos graus para conseguir a extensão completa de joelhos.

4º) na décima sessão a mãe da paciente relatou que a criança havia melhorado sua postura em casa, nas posições sentada ou no andador, e, quando posicionava-se de maneira errada rapidamente corrigia-se por iniciativa própria, o que a mãe não conseguia antes.

## 5 DISCUSSÃO

O presente estudo associou o Conceito Bobath à Musicoterapia no tratamento da Paralisia Cerebral com o objetivo de analisar a integração da paciente à terapia, a dor, a amplitude de movimento e adequação do tônus.

A diminuição da dor evidenciada no presente estudo foi corroborada por Hatem et al., Huseyn, Leão e Silva.

Em estudo realizado em uma unidade de terapia intensiva com o objetivo de verificar os efeitos da música em crianças de 1 dia a 16 anos, após cirurgia cardíaca convencional, submetidas a sessão de 30 minutos de musicoterapia, utilizando a música clássica Primavera, de As Quatro Estações, de Vivaldi. Na comparação dos sinais vitais colhidos no início e fim das sessões, concluiu-se que a música teve ação benéfica nas frequências cardíaca e respiratória, e ainda de forma subjetiva, na redução da dor (HATEM et al, 2006).

Semelhantemente, estudo realizado em 100 pacientes, entre 20-40 anos, submetidas a parto cesariano sob anestesia geral, divididas aleatoriamente em dois grupos de 50, sendo que o grupo 1 ouviu música através de fones imediatamente antes da cirurgia e no grupo 2 não ouviu nenhuma música, concluindo que a musicoterapia no pré-operatório resultou em uma diminuição significativa da dor no pós-operatório e no consumo de analgésico (HUSEYIN, 2009).

Noventa mulheres com diagnósticos de fibromialgia, lesão por esforços repetitivos/doenças osteoarticulares, relacionadas ao trabalho (LER/DORT), e afecções relacionadas à coluna vertebral foram submetidas à audição individual de três peças

musicais. Os dados foram obtidos por meio de entrevista e a intensidade da dor foi avaliada pela escala numérica verbal (0-10) antes e ao término da audição musical. As imagens mentais foram quantificadas mediante a análise de desenhos realizados durante cada audição. Os três grupos apresentaram redução estatisticamente significativa da intensidade da dor ao final da audição musical ( $p < 0,001$ ). As imagens mentais não diferiram quantitativamente, entre os compositores Ravel e Wagner (LEÃO e SILVA, 2004).

Estudo realizado em 8 jovens adultos com autismo severo, sendo 7 homens e 1 mulher, num intervalo de 23-38 anos, em 52 sessões semanais, com duração de 60 minutos, em ambiente calmo, com música ao vivo utilizando um piano, teclados elétricos e tambores. O estudo tinha o objetivo de testar a eficácia da música na melhoria da comunicação, habilidades e interações sociais, e, ao final, demonstrou a ação benéfica da música a longo prazo (BOSO et al., 2005).

Sessenta crianças acomodadas em um centro pediátrico no norte da Califórnia, com ferimentos graves, doença aguda ou crônica, foram divididas em dois grupos de trinta, sendo utilizada a musicoterapia em um grupo e no outro um jogo terapia, concluindo que as crianças submetidas à musicoterapia eram mais felizes do que aquelas submetidas ao jogo terapia (HENDON e BOHON, 2007).

Murow e Sanches (2003), em estudo com 15 pacientes com esquizofrenia que freqüentavam o ambulatório de reabilitação no Instituto Nacional de Psychiatry Ramon de La Fuente, na Cidade do México, com idade média de 32 anos, utilizaram a improvisação musical visando melhorar interação social, estimulação sensorial e reforçar criatividade, elaborando um auto-relato a ser preenchido pelos pacientes antes e

após cada sessão para avaliar sentimentos de bem-estar e percepção da experiência musical. Ao final, comparando as medianas antes e após o tratamento, o estudo mostrou que houve diferenças significativas sobre o modo como o paciente sentiu-se no início e ao final do tratamento, mostrando que se sentiram melhor após 6 meses, aumentando também sua participação na sessão, identificando-se com o presente estudo no que se refere à integração e participação à terapia.

Kelly e Koffmann apud Hilliard et al. (2009), que, em revisão sistemática, demonstraram que a musicoterapia contribuiu para a redução da dor, melhorou o humor, diminuiu a fadiga, promoveu relaxamento físico e aumentou conforto e qualidade de vida, podendo relacioná-lo ao presente estudo, que também verificou adequação do tônus após aplicação das técnicas propostas.

Sá et al. (2004), em estudo realizado em seis crianças de 6 a 8 anos, divididas em dois grupos de 3, comparou os métodos Bobath e Kabat com o objetivo de investigar mudanças motoras, sensoriais e cognitivas. Através de uma avaliação cognitiva realizada por neuropsicóloga infantil a partir da forma abreviada da escala de inteligência de Stanford Binet IV, evidenciou melhoras no comportamento motor e sensorial no grupo Kabat e cognitivas no grupo Bobath.

Naess et al. (2007), em estudo de caso de uma paciente do sexo feminino, com diagnóstico de esquizofrenia paranóica, nascida em 1953, durante cinquenta e seis sessões semanais, ao longo de três anos, utilizando a música ao vivo, improvisação musical, teclado e treino de habilidades básicas, concluiu que a musicoterapia, restabeleceu suas relações com a família, tornando-a muito mais concentrada, e capaz de tomar decisões e definir algumas novas metas para si na vida.

Rahlin, M. et al. (2007), avaliou os efeitos da música sobre a mobilidade, estabilidade, desempenho funcional, o choro e a satisfação dos pais. O estudo foi realizado com uma criança com paralisia de Erb e começou aos 8 meses e durou até os 20 meses, duas vezes na semana em sessões de 60 minutos. A terapia incluiu treino motor e estimulação da musculatura desnervada, reforço da musculatura fraca e prevenção de contraturas. A mobilidade, estabilidade e desempenho funcional e a satisfação dos pais aumentou no período de intervenção com música enquanto o choro diminuiu.

Paci (2003), realizou revisão sistemática da literatura na base de dados Medline até dezembro de 2001, verificando a eficácia do conceito Bobath em pacientes hemiplégico. Quinze ensaios foram selecionados e classificados de acordo com uma escala de 5 níveis hierárquicos de evidência para intervenções clínicas, sendo que os resultados não mostraram evidências quanto à eficácia do método.

Tsorkakis (2004) realizou estudo com o objetivo de examinar o efeito do tratamento neurológico (Bobath) e os diferentes níveis de intensidade na função motora grossa de crianças com paralisia cerebral. Participaram 34 crianças, 12 do sexo feminino e 22 do sexo masculino, com idade média de 7 anos e 3 meses, sendo 10 crianças com hemiplegia, 12 com diplegia e 12 com tetraplegia. Houve uma divisão em 2 grupos, A e B, sendo que o grupo A realizou duas sessões por semana e o grupo B cinco vezes por semana, durante 16 semanas, em sessões de 50 minutos para ambos os grupos. A Escala de Classificação (GMFCS) avaliou o desempenho das crianças antes e depois da intervenção, revelando que a função motora grossa de crianças de ambos os grupos melhoraram significativamente após a intervenção. As crianças do grupo B mostraram

melhora significativamente maior do que as do grupo A. Os resultados comprovam a eficácia do tratamento neurológico (Bobath) e enfatizam a necessidade de aplicação do tratamento intensivo.

## 6 CONCLUSÃO

Durante a pesquisa foi observado que o Conceito Bobath associado à Musicoterapia foi eficaz por se contar com a melhor integração da paciente, que se apresenta mais descontraída e feliz, em um ambiente que possivelmente remeta-lhe ao seu próprio lar, tendo em vista que foram utilizadas músicas que a criança ouve em seu domicílio.

Observou-se ainda melhoria na amplitude de movimentos através da avaliação de goniometria na primeira, quinta e décima sessões, cujas medidas foram realizadas antes do início das sessões.

Ao final das sessões era perceptível a maior adequação do tônus em relação ao que foi verificado no início, o que foi confirmado através da utilização da Escala de Ashworth Modificada (TABELA 1). Podendo-se acrescentar que, ao se mobilizar membros superiores sem a utilização da música ocorria um aumento marcante no tônus de membros inferiores que impossibilitava o movimento passivo. Esta alteração não ocorria com a utilização da música, ou seja, mesmo com a movimentação de membros superiores era possível trabalhar membros inferiores sem a presença aumentada do tônus.

Através da Escala Visual Analógica constatou-se, ainda que de forma subjetiva, a ação benéfica da música associada ao Conceito Bobath, na redução da dor.

Entende-se necessário a ampliação de estudos a respeito do assunto aqui tratado, em razão da pouca bibliografia encontrada, visando propiciar melhor qualidade de vida aos pacientes portadores de Paralisia Cerebral e suas famílias.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADLER, Susan S.; BECKERS, Dominiek; BUCK, Math. **PNF Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva: um guia ilustrado**. São Paulo: Manole, 1999.

BENENZON, Rolando. **Teoria da Musicoterapia**. São Paulo: Summus, 1998.

BOBATH, Karel. **Uma base neurofisiológica para o tratamento da Paralisia Cerebral**. São Paulo: Manole Ltda, 2ª edição.

BOSO, Marianna; ENZO, Emanuele; MINAZZI, Vera; ABBAMONTE, Marta e POLITI, Pierluigi. **Effect of long-term interactive music therapy on behavior profile and musical skills in young adults with severe autism**. Health Med. Itália: 2005.

BRUSCIA, K. E. **Definindo Musicoterapia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Enelivros, 2000.

DIAMENT, Aron; CYPEL, Saul. **Neurologia infantil**. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 1996.

DURIGON, O. F.; SÁ, C.S.S; e SITTA, L V. **Validação de um protocolo de avaliação do tono muscular e atividades funcionais para crianças com paralisia cerebral**. Revista Neurociências, 2004 : 12.

FISCHINGER, B.S. **Considerações sobre a paralisia cerebral na fisioterapia**. São Paulo: Panamed, 1984.

HATEM, Thamine P.; LIRA, Pedro I. C.; MATTOS, Sandra S. **Efeito terapêutico da música em crianças em pós-operatório de cirurgia cardíaca**. Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro: 2006.

HENDON, Catherine e BOHON, Lisa M. **Hospitalized children's mood differences during**. Department of Psychology, California State University, Sacramento, CA, E.U.A:2007.

HUSEYIN, Sen et al. **The Effect of Musical Therapy on Postoperative Pain after Cesarean Section**. TAF Preventive Medicine Bulletin, 2009: 8(2):107-112.



KELLY, J.; KOFFMAN, J. **Multidisciplinary perspectives of music therapy in adult palliative care.** Palliative Medicine [serial online]. April 2007;21(3):235-241. Available from: Psychology and Behavioral Sciences Collection, Ipswich, MA. Accessed June 8, 2009.

LEÃO, E; SILVA, M. **Música e dor crônica musculoesquelética: o potencial evocativo de imagens mentais.** Revista Latino-Americana de Enfermagem, vol. 12, nº 2. Ribeirão Preto: março/abril 2004.

LEVITT, Sophie. **O Tratamento da Paralisia Cerebral e do Retardo motor.** 3ª ed. São Paulo, SP: Manole, 2001.

MANCINI, M.C. **Inventário de avaliação pediátrica de incapacidade.** Belo Horizonte: UFMG, 2005.

MARCONDES, E.; COSTA, F. A.; e RAMOS, J. L. A. **Pediatria básica: pediatria clínica geral.** 9. ed. São Paulo: Savier, 2003.

MUROW, Esther; SANCHES, Juan. **La experiência musical como factor curativo en la musicoterapia com pacientes com esquizofrenia crônica.** Salud Mental, vol. 26, nº 4, agosto 2003.

NAESS, T.; RUUD, E. Audible Gestures: **From Clinical Improvisation to Community Music Therapy.** Nordic Journal of Music Therapy, 16(2) 2007, pp. 160-171.

PACI, M. **Physiotherapy based on the bobath concept for adults with post-stroke hemiplegia: a review of effectiveness studies.** Journal Rehabil Med ; v. 35, p. 2-7, 2003.

RAHLIN, M. et al. **Use of music during physical therapy intervention for an infant with Erb's palsy: A single-subject design.** Physiotherapy Theory and Practice v.23, p.105-117, 2007.

SÁ, CSC et all. **Mudanças motoras, sensoriais e cognitivas em crianças com Paralisia Cerebral espática diparética submetidas a intervenção fisioterapêutica pelas abordagens Kabat ou Bobath.** Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo, vol. 11, nº 1, pág. 56 a 65. São Paulo: jan-jun/2004.

TSORLAKIS, N. et al. **Effect of intensive neurodevelopmental treatment in gross motor function of children with cerebral palsy.** *Developmental Medicine & Child Neurology*, v.46, p 740-745, 2004.

## ANEXO 1

### TERMO DE CONSENTIMENTO E ESCLARECIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Sua filha está sendo convidada a participar, como voluntária, da pesquisa: **O CONCEITO BOBATH ASSOCIADO À MUSICOTERAPIA: Um estudo de caso**, a ser realizado pelos alunos do UniCEUB, Júlio Cezar Nunes dos Santos e Fleurismar Gonçalves Portella de Amorim, sob orientação da professora Waneli Cristine Moraes, fazendo parte da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso dos referidos alunos. A participação de sua filha não é obrigatória. A qualquer momento poderá não permitir a participação de sua filha deste estudo e poderá retirar o seu consentimento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que possa sua filha ter adquirido, ou no seu atendimento neste serviço. Em caso de recusa sua filha não sofrerá qualquer tipo de penalização ou prejuízo.

Garanto que as informações obtidas serão analisadas e não será divulgada a identificação da participante.

A Sr<sup>a</sup>. tem o direito de ser mantida atualizada sobre os resultados parciais das pesquisas e caso seja solicitado, daremos todas as informações que solicitar.

Não existirão despesas ou compensações pessoais para a participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à participação de sua filha. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Comprometemo-nos a utilizar os dados coletados somente para pesquisa e os resultados serão veiculados através de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem nunca tornar possível a identificação de sua filha.

O objetivo desta pesquisa é analisar os efeitos da música associado ao conceito Bobath em crianças com Paralisia Cerebral na Clínica escola de Fisioterapia do UniCeub. A participação de sua filha consistirá em realizar um tratamento fisioterapêutico neuroevolutivo associado a música.

A pesquisa será realizada por Júlio Cezar Nunes dos Santos, telefone 3372-2655; e por Fleurismar Gonçalves Portella de Amorim, telefone 3344-9851.

Esta pesquisa tem como orientadora a Professora Waneli Cristine Morais, telefone 3568-7967.

Caso tenha dúvidas sobre a pesquisa você terá total liberdade de entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do UniCEUB, no seguinte endereço:

**Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UniCEUB**

SEPN 707/907, Campus do UniCEUB, Bloco IX, Asa Norte, Brasília-DF

CEP 70790-075, Telefone (61) 3340-1511

[www.uniceub.br](http://www.uniceub.br) – [comitê.bioetica@uniceub.br](mailto:comitê.bioetica@uniceub.br)

DECLARAMOS que, após convenientemente esclarecida pelos pesquisadores e ter entendido o que me foi explicado, consinto voluntariamente em participar desta pesquisa.

Brasília, DF, 26 de maio de 2009.

Assinatura da mãe ou responsável

Prof.<sup>a</sup> WANELI CRISTINE MORAIS  
(orientadora da pesquisa)

JULIO CEZAR N. DOS SANTOS  
(pesquisador do estudo)

FLEURISMAR G. P. DE AMORIM  
(pesquisadora do estudo)

**ANEXO 2**  
**CASO CLÍNICO**

<b>Nome:</b> V. R. F.		<b>Data da Avaliação:</b> 26.05.2009	
<b>Data de Nascimento:</b> 27.04.1999		<b>Idade:</b> 10 anos	<b>Sexo:</b> Feminino
<b>Endereço:</b> QR 204, Conj. 3, Casa 36 – Samambaia Norte			
<b>Filiação:</b>			
<b>Pai:</b> C. R. S.		<b>Telefone:</b> 9166-8500	
<b>Mãe:</b> D. F. S.		<b>Telefone:</b> 9180-2252	
<b>Diagnóstico clínico:</b> Paralisia Cerebral			
<b>Antecedentes Pré-Natais:</b>		primeira gestação ocorreu aborto espontâneo no quinto mês	
<b>História gestacional:</b>		Na segunda gestação descobriu que tinha colo de útero aberto no quarto mês. A partir de então, precisou ficar em repouso, tomando remédio e fazendo ecografia todo mês. Uma semana após completar seis meses de gestação, com Idade Gestacional de 28 semanas, sentiu contrações em um domingo de manhã, foi para o Hospital de Taguatinga, onde ficou em observação, ocorrendo o parto natural na terça-feira no período da manhã.	
<b>Parto:</b> Natural, com 28 semanas		<b>Chorou:</b> Sim	<b>Cor ao nascer:</b> rosada
<b>Peso:</b> 995 gramas		<b>Comprimento:</b> 32 cm	<b>Apgar:</b> 4 – 7
Fez uso de Oxigênio - HOOD		<b>UTIN:</b> Sim	
<b>Teve icterícia:</b> Não		<b>Fez fototerapia:</b> Não	
Mamou no peito		<b>Quanto tempo?</b> Até os 2 anos	
<b>Doenças:</b>			
Meningite no Berçário e Pneumonia (duas vezes sem precisar internar)			

<b>Intervenções Cirúrgicas:</b>
Sim, cirurgia para alongamento de tendão flexor de joelho em 2005, bilateralmente. Aplicação de botox em 2002.
<b>Internações:</b>
Sim. Cirurgia para alongamento de tendão flexor de joelho
<b>Audição:</b> Aparentemente normal . Reage aos sons.
<b>Visão:</b> Estrabismo
<b>Linguagem-Capacidade de Compreender a Linguagem</b>
<b>Balbuciou:</b> 6 meses
<b>Primeiras palavras:</b> papá e dedê
<b>AVD's (atividades de vida diária) → especificar nível de independência:</b>
<b>Alimentação:</b> ( ) pastosa ( X ) sólida ( ) dependente ( X ) independente
<b>Vestuário:</b> Independente
<b>Higiene orofacial/ corporal:</b> Independente
<b>Capacidade de ir ao banheiro, fazer a higiene e vestir-se:</b> Necessita de ajuda
<b>Evolução Psico-Social-Emocional:</b>
<b>Sociabilidade:</b> Bastante sociável
<b>Escolaridade:</b> 2ª série. Escola Classe da 604 da Samambaia
<b>Tratamento ou Terapias Anteriores/Atuais:</b> Equoterapia no Riacho Fundo e Samambaia (4 ou 5 anos), atendimento na Rede Sarah e na Universidade Católica

<b>História do Desenvolvimento</b>	
<b>Idade das Aquisições Motoras (se já adquiriu):</b>	
<b>Sustentação da Cabeça:</b> entre 6 e 7 meses	
<b>Sentar:</b> 2 anos	
<b>Engatinhar:</b> 3 anos (após iniciar fisioterapia na Católica)	
<b>Andar:</b> 6 anos com auxílio de andador	
<b>Locomoção Atual:</b> andador e Órtese tornozelo-pé (OTP) bilateral	
<b>Babinski:</b> Não	<b>Clônus:</b> Sim
<b>Diagnóstico Fisioterápico:</b> Paciente portadora de diplegia espástica, do tipo moderada	
<b>AQUISIÇÕES MOTORAS E EQUILÍBIO:</b>	

<b>EQUILÍBIO DE CABEÇA : DV</b>	S
DD	S
SENTADO	S
<b>ROLA PARCIALMENTE</b>	U
COMPLETAMENTE	S
<b>ARRASTA: COM AJUDA</b>	U
EM PRONO	U
EM SUPINO	N
SENTADO	N
<b>SENTA: COM APOIO</b>	U

<b>FICA DE PÉ: COM APOIO</b>	S
SEM APOIO	N
<b>ANDA: COM APOIO</b>	S
SEM APOIO	N
<b>CORRE (COM APOIO)</b>	S
<b>SOBE ESCADA :</b> ENGATINHANDO	U
COM APOIO	S
SEM APOIO	N
ALTERNANDO OS PÉS	S
<b>DESCE ESCADA :</b> ENGATINHANDO	U

SEM APOIO	S	COM APOIO	S
PERNAS ESTENDIDAS	S	SEM APOIO	N
DE BUDA	N	ALTERNANDO OS PÉS	S
EM ADUÇÃO E FLEXÃO (W)	S	<b>EQUILÍBRIO SENTADO</b>	S
<b>PASSA DE DEITADO PARA SENTADO: COM AJUDA</b>	U	<b>EQUILÍBRIO EM QUADRÚPEDE</b>	S
<b>PASSA DE DEITADO PARA SENTADO: SEM AJUDA</b>	S	<b>EQUILÍBRIO DE JOELHOS:</b>	S
<b>ENGATINHA: HOMÓLOGO</b>	N	<b>EQUILÍBRIO DE PÉ:</b>	N
HETERÓLOGO	S		
<b>AJOELHA:COM AJUDA</b>	U	<b>EQUILÍBRIO DINÂMICO:</b>	N



## **ANEXO 3**

### **RELATÓRIO DE MUSICOTERAPIA**

**Cliente:** V. R. F. da S.

**Data das Sessões:** de 26/05/2009 a 12/06/2006

**Pesquisadores:** Fleurismar Gonçalves Portella de Amorim e Júlio Cezar Nunes dos Santos

**Técnica Utilizada:** Audição musical.

**Objetivos da Sessão:** Avaliar os efeitos da música associada ao conceito Bobath, em uma criança com Paralisia Cerebral, atendida na Clínica Escola de Fisioterapia do UniCeub, com relação a integração à terapia, dor, amplitude de movimento e adequação do tônus, durante o período de 10 sessões.

#### **Relato do Estudo:**

As sessões duraram 45 minutos, estando presentes os dois responsáveis pela pesquisa, a mãe, e o estagiário de Pediatria, que atendia a paciente há quatro sessões. Todas as sessões ocorreram em uma sala iluminada e arejada, preparada do mesmo jeito e utilizando os mesmos objetos, alterando apenas o CD, de acordo com a vontade da paciente.

Na primeira sessão foi realizada avaliação da paciente e na segunda começamos a pesquisa utilizando o CD Diante do trono, procurando fortalecer paravertebrais com paciente em decúbito ventral sobre cunha e, posteriormente sobre cotovelos e depois apoiada sobre as mãos com cotovelos estendidos. Em seguida,

paciente foi estimulada a sentar em Buda, realizando tapping em paravertebrais para evitar flexão de tronco. Tentou-se colocar paciente de pé apoiada nas barras afixadas na parede, porém paciente não conseguiu ficar na posição relatando muita dor, procurando sentar-se novamente. Ao final da sessão, com a paciente em decúbito dorsal, pernas fletidas, foi possível posicionar toda a planta dos pés da criança no chão, o que já havia sido tentado no início da terapia, sem êxito. A criança durante toda a terapia estava muito feliz e sorria bastante. Ao final da sessão foi avaliado pela segunda vez o tônus, de acordo com Escala de Ashworth Modificada, observando uma graduação 2 para MMSS e 3 para MMII.

Na terceira sessão a criança estava com vergonha e poucas vezes cantou, embora fosse participativa. Dessa forma, pôde-se observar que quando a criança mexe os braços e mãos sem música, o tônus de membros inferiores aumenta significativamente, no entanto, quando canta ou se envolve com a música, mesmo movimentando braços apresenta tônus diminuído em membros inferiores. Nestas duas sessões foi utilizado o CD Diante do Trono, mas ao final a paciente disse preferir músicas da Xuxa – só para baixinhos.

No quarto encontro, foi utilizado o CD da Xuxa – só para baixinhos. Ao final desta sessão, observou-se certa alteração na amplitude de movimento de joelho e tornozelo com paciente em decúbito dorsal, sentada e de pé, mas não foi realizada goniometria por já estar no fim da terapia. Nesta ocasião, conseguimos que paciente ficasse de pé apoiada nas barras afixadas na parede posicionando melhor os pés da paciente no chão, sem que ela relatasse dor e conseguindo maior extensão de joelho.

No quinto encontro, realizou-se nova avaliação de goniometria antes de iniciar a sessão enquanto paciente cantava. Nesta ocasião foi utilizado o CD da Banda Calypso, trazido pela paciente. Em seguida a terapia seguiu no mesmo padrão.

No sexto encontro, foi utilizado o CD da Xuxa – só para baixinhos, para atender a vontade da paciente e a sessão transcorreu normalmente, sendo que a paciente resistia um pouco aos exercícios propostos por se encontrar cansada e um pouco indisposta.

Na sétima sessão utilizou-se o CD da Banda Calypso, realizando as mesmas atividades, contando com a boa disposição e alegria da paciente, que também demonstrou que gosta de dançar.

Nas sessões seguintes continuamos a utilizar o CD da Banda Calypso, a pedido da paciente, observando-se que não era mais necessário posicionar a paciente sentada em Buda e realizar tapping em paravertebrais para que ela se sentasse da maneira correta. A um toque do terapeuta no ombro da paciente e esta sentava-se da maneira correta buscando fortalecer paravertebrais. Indagada a respeito, paciente relatou sua preferência pelas sessões com música, afirmando que se sentia mais feliz e menos tímida.

Na última sessão, a mãe relatou que sua filha tinha melhorado bastante a postura em casa, corrigindo-se sempre que ficava em postura errada por iniciativa própria, afirmando que “agora estava maior”.

### **Impressões dos pesquisadores:**

Durante este estudo pudemos observar que a música faz com que a criança fique mais tranqüila, menos tímida e que, ao cantar ou se envolver com a

música, sofre ação benéfica, seja na espontaneidade e alegria integrando-se à terapia, seja na diminuição da dor e no aumento da amplitude de movimento, propiciando alcançar maior adequação do tônus.

## **ANEXO 4**

### **ESCALA DE ASHWORTH MODIFICADA**

0 - nenhum aumento no tônus muscular;

1 - leve aumento do tônus muscular, manifestado por uma tensão momentânea ou por movimento articular (ADM), quando a região é movida em flexão ou extensão;

1+ - leve aumento do tônus muscular, manifestado por tensão abrupta, seguida de resistência mínima em menos da metade da ADM restante;

2 - aumento mais marcante do tônus muscular, durante a maior parte da ADM, mas a região é movida facilmente;

3 - considerável aumento do tônus muscular, o movimento passivo é difícil;

4 - parte afetada rígida em flexão ou extensão.