

**CRDA - CENTRO DE REFERÊNCIA EM  
DISTÚRBIOS DE APRENDIZAGEM**

**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO  
SENSU EM  
EDUCAÇÃO ESPECIAL**

**SILVIA MARIA HIROMI SUGAHARA**

**COMO TRABALHAR COM A CRIANÇA  
COM PARALISIA CEREBRAL  
NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

**SÃO PAULO  
2010**

**CRDA - CENTRO DE REFERÊNCIA EM  
DISTÚRBIOS DE APRENDIZAGEM**

**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU  
EM  
EDUCAÇÃO ESPECIAL**

**SILVIA MARIA HIROMI SUGAHARA**

**COMO TRABALHAR COM A CRIANÇA COM  
PARALISIA CEREBRAL  
NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para aprovação no Curso de Especialização Lato Sensu em Educação Especial e submetida ao Centro de Referência em Distúrbios de Aprendizagem – CRDA, sob orientação do Profa. Ms. Rita de Cássia dos Reis Moura.

*Dedico este trabalho à minha família que sempre apoiou meus estudos e a todos meus alunos, que mostraram o quanto ensinar é fascinante e recompensador.*

## *Agradecimentos*

*À Profa. Rita Moura, pelo empenho e dedicação.*

*À Profa. Ms. Lucilla Pimentel pela orientação na fase final  
deste trabalho.*

*A todos os professores do curso de especialização em  
Educação Especial pelo grande conhecimento proporcionado.*

*“O cem existe sim*

*A criança  
É feita de cem.  
A criança tem  
Cem linguagens  
Cem mãos  
Cem pensamentos  
Cem maneiras de pensar  
De brincar e de falar  
Cem sempre cem  
Maneiras de escutar  
De deslumbrar e de amar  
Cem alegrias  
Pra cantar e entender  
Cem mundos  
Pra descobrir  
Cem mundos para inventar  
Cem mundos pra sonhar  
A criança tem cem linguagens  
(e mais cem cem cem)  
Mas lhe roubaram noventa e nove  
A escola e a cultura  
Separaram sua cabeça do corpo  
Lhe dizem:  
De pensar sem as mãos  
De fazer sem a cabeça  
De escutar e não falar  
De entender sem se alegrar  
De amar e se deslumbrar  
Só na páscoa e no natal  
Lhe dizem:  
De descobrir o mundo que já existe  
E de cem  
Lhe roubam noventa e novembro  
Lhe dizem:  
Que a brincadeira e o trabalho  
A realidade e a fantasia  
A ciência e a imaginação  
O céu e a terra  
A razão e o sonho  
São coisas  
Que não caminham juntas.  
Lhe dizem enfim:  
que cem não existe.  
Mas a criança diz:  
O cem existe sim.”*

Loriz Malaguzzi

## RESUMO

A criança com paralisia cerebral apresenta, predominantemente, distúrbios motores, que podem ser minimizados com a estimulação.

O professor da pré-escola, que trabalha com a inclusão de alunos com lesão encefálica, deve saber reconhecer as características desta criança e, planejar atividades com o objetivo de desenvolver o máximo de suas capacidades e reduzir as características da paralisia cerebral.

Este trabalho vem ao encontro da necessidade de um instrumento simples e objetivo que norteie o professor no processo de inclusão de crianças de 3 a 6 anos com paralisia cerebral na pré-escola, visto que os números da inclusão pré-escolar crescem a cada ano.

Palavras-chave: Paralisia cerebral - estimulação– inclusão – papel do professor - pré-escola.

## **ABSTRACT**

The child with brain paralysis presents, predominantly, motor disorders which can be minimized by stimulation.

The preschool teacher, who works with the inclusion of pupils with cerebral injury, must know how to recognize the characteristics of this child and, to plan activities focused on the maximum development of its capacities and the decrease of the brain paralysis characteristics.

This work approaches to the necessity of a simple and objective tool that guides the teacher in the preschool inclusion process of brain paralyzed 3 to 6 years-old children, considering that the preschool inclusion numbers grows each year.

Key Words: brain paralysis – cerebral paralysis - stimulation – inclusion –  
teacher's role - preschool

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	9
CAPÍTULO I – PARALISIA CEREBRAL.....	11
1 Causas da paralisia cerebral .....	12
2 Tipos de paralisia cerebral .....	12
3 Incidência .....	14
4 Diagnóstico.....	14
5 Prognóstico .....	15
6 Problemas associados .....	16
CAPÍTULO II – CARACTERÍSTICAS DA CRIANÇA SEM LESÃO ENCEFÁLICA E DA CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL .....	17
1 A estimulação e a plasticidade .....	19
2 Os estágios de desenvolvimento da criança segundo Piaget e Wallon .....	20
CAPÍTULO III – INCLUSÃO ESCOLAR NA PRÉ-ESCOLA .....	24
1 O trabalho do professor da pré-escola e o aluno com paralisia cerebral .....	25
2 A criança com paralisia cerebral e a estimulação na sala de aula .....	27
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	30
ANEXOS .....	33

## **INTRODUÇÃO**

Entre os profissionais de educação, cada vez mais, ouvem-se histórias sobre a inclusão e a falta de preparo dos envolvidos. Este estudo aborda a importância das informações sobre como o professor pode trabalhar diante da necessidade de atendimento ao aluno com paralisia cerebral. E por que a paralisia cerebral? Segundo dados da Associação de Assistência à Criança Deficiente - AACD, 85% dos casos atendidos são de paralisia cerebral, um número significativo que conseqüentemente deveria levar à composição de um quadro com um maior número de profissionais. Daí a importância desta pesquisa em elucidar o papel do professor frente à inclusão e ao seu preparo mais adequado para lidar com alunos com paralisia cerebral. Especificamente a questão do estímulo na ação dessas crianças com idade entre 3 e 6 anos que frequentam a Educação Infantil sobretudo nestes tempos de inclusão nas escolas regulares.

Não é de hoje que o professor dessa faixa etária se confronta com crianças com paralisia cerebral. Motivo, muitas vezes, de aflição por não saber como trabalhar, como criar atividades e estimular a aprendizagem desses alunos. Faltam subsídios teóricos e práticos, muitas vezes a própria escola não discute o tema. O que se observa é que não há prevenção, mas uma discussão imediata quando há uma ocorrência.

### **OBJETIVO GERAL**

Descrever sobre a paralisia cerebral e a inclusão para Educação Infantil.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

Possibilitar ao professor conhecimento necessário para que ele possa identificar dificuldades e habilidades e, a partir destes dados, planejar e trabalhar de maneira estimuladora a fim de ajudar esta criança a vencer desafios.

### **METODOLOGIA**

Esta é uma pesquisa teórica fundamentada em consulta bibliográfica específica, seguida de uma análise interpretativa do material consultado.

Para a abordagem do tema Paralisia Cerebral e a criança da educação Infantil, inicialmente, apresenta-se um breve histórico sobre o termo Paralisia Cerebral (P.C.) e, descreve-se o seu conceito, quais as suas causas, quais os tipos de paralisia cerebral, como é realizado o diagnóstico, a importância do prognóstico para o tratamento, incluindo-se problemas associados à P.C. e sua incidência no Brasil.

No capítulo seguinte são assinaladas as características das crianças sem lesão encefálica e as características da criança com Paralisia Cerebral. Estas características dão suporte ao professor sobre o desenvolvimento infantil e às questões da plasticidade e da estimulação. Aqui, é dada ênfase aos estudos de Jean Piaget e Henry Wallon, que mostraram em suas pesquisas as fases do desenvolvimento da criança voltadas a um olhar pedagógico.

Termina-se essa pesquisa com a questão da Inclusão Escolar no Brasil e a relevância do trabalho do professor da Educação Infantil em sala de aula junto à criança com paralisia cerebral.

## CAPÍTULO I

### PARALISIA CEREBRAL

Este capítulo apresenta um breve histórico sobre a paralisia cerebral, seu conceito, causas, tipos, incidência, diagnóstico, prognóstico e problemas associados que podem ocorrer.

A paralisia cerebral foi descrita pela primeira vez em 1843, por Willian John Little, um ortopedista inglês, como encefalopatia da infância ligada a diferentes causas e características principalmente pela rigidez muscular. (ROTTA, 1984 apud FERRARETTO E SOUZA, 1998). Em 1897 Freud sugeriu a expressão Paralisia Cerebral quando estudava a “Síndrome de Little”. (DIAMENT e CYPEL, 1996; ROTTA, 2002). A definição mais adotada entre os especialistas data de 1964 que, segundo LEITE e PRADO (2004), caracteriza a paralisia cerebral como *"um distúrbio permanente, embora não invariável, do movimento e da postura, devido a defeito ou lesão não progressiva do cérebro no começo da vida."*

Shephard (1996) define paralisia cerebral como *"um grupo de distúrbios cerebrais de caráter estacionário que são devidos a alguma lesão ou a anomalias do desenvolvimento ocorridas durante a vida fetal ou durante os primeiros meses de vida"*.

As crianças com paralisia cerebral, segundo Lefèvre e Diament (1980), podem apresentar alterações que variam desde uma leve falta de coordenação dos movimentos ou uma maneira diferente para andar, até a incapacidade para segurar um objeto, falar ou deglutir nos casos mais graves.

De acordo com Fernandes (et al. 2007), nas crianças, a relação entre o sistema nervoso central e o déficit funcional pode mudar com o tempo. A anormalidade do tônus muscular ou dos movimentos nas primeiras semanas ou meses após o nascimento podem melhorar, mudar gradualmente ou desaparecer inteiramente no decorrer do primeiro ano de vida.

A partir do Simpósio de Oxford, em 1959, a Paralisia Cerebral passou a ser conceituada como uma encefalopatia crônica não evolutiva da infância, mas o termo

Paralisia Cerebral continua a ser usado pela maioria dos profissionais que estão envolvidos nesta área, principalmente pela facilidade de comunicação que oferece (FERNANDES, et al. 2007).

## **1 Causas da Paralisia Cerebral**

De acordo com Lefèvre e Diament (1980) e Fernandes et al. (2007) a paralisia cerebral pode ocorrer em três diferentes fases:

- na fase Pré-Natal, durante a gestação, por alterações genéticas e/ou congênitas como infecções por rubéola, toxoplasmose, sífilis, citomegalovírus e AIDS, uso de drogas, tabagismo, álcool, desnutrição materna, alterações cardiocirculatórias maternas, exposição inadequada ou prolongada ao raio-X e eclampsia. Quanto mais precoce, ou seja, nos primeiros meses de gestação acontecer estas infecções, mais grave será a lesão. Ainda existem estudos sobre a análise dos fatores pré-natais, pois, há causas ainda desconhecidas;

- na fase Peri-Natal, ou seja, no momento do nascimento, destacam-se as hemorragias intracranianas como causas capazes de lesar o cérebro em plano cortical e subcortical e a anóxia, falta de oxigênio no cérebro. Há também a questão da prematuridade causada, na maioria das vezes, pelo descolamento da placenta e a idade materna de gestantes com mais de 40 anos. A icterícia grave no recém-nascido também pode ser considerada uma das causas neste período;

- na fase Pós-Natal, após o nascimento destacam-se as causas por traumas na cabeça, meningite, afogamento, convulsões, desnutrição e encefalites.

## **2 Tipos de Paralisia Cerebral**

Há quatro diferentes tipos de paralisia cerebral, classificados pelas distintas áreas afetadas do cérebro, como afirma Fernandes et al. (2007). A paralisia cerebral espástica ou piramidal, a paralisia cerebral atetóide, a paralisia cerebral atáxica e a paralisia cerebral mista.

Paralisia cerebral espástica ou piramidal ocorre quando a lesão está localizada no córtex motor, área responsável pelos movimentos voluntários, o tônus muscular é aumentado, isto é, os músculos apresentam hipertonia e os reflexos exacerbados. A forma espástica tem como tipos clínicos a tetraplegia, a hemiplegia e a diplegia. Foram encontrados índices de ocorrências entre 50% e 75 % dos casos.

A paralisia cerebral atetóide ocorre quando a lesão está localizada nos núcleos da base, áreas que regulam ou modificam os movimentos, a criança apresenta movimentos involuntários, fora do seu controle e os movimentos voluntários apresentam-se prejudicados. Os movimentos da face frequentemente interferem na fala e na alimentação. Foram encontrados índices de ocorrência entre 9% e 22% dos casos.

A paralisia cerebral atáxica está relacionada com lesões cerebelares. A função principal do cerebelo é controlar o equilíbrio e coordenar os movimentos. As pessoas com Paralisia Cerebral atáxica apresentam marcha pouco firme, por causa da deficiência de equilíbrio e falta de coordenação motora, com incapacidade de realizar movimentos alternados rápidos e dificuldade de atingir um alvo. Há hipotonia muscular no momento do nascimento e retardo das habilidades motoras e verbais. É o caso mais raro e a incidência está entre 1% e 2% dos casos.

A paralisia cerebral mista é a combinação entre os três diferentes tipos. Com índices entre 9% a 22%.

De acordo com a localização do corpo que foi afetada, há as subdivisões que Souza (apud FERRARETTO, SOUZA 1998) chama de anatômicas: Tetraparesia quando os quatro membros estão igualmente comprometidos, diparesia quando os membros superiores apresentam melhor função do que os membros inferiores, tipo mais comum nos prematuros devido à anatomia da lesão e a hemiparesia quando apenas um lado do corpo é acometido, podendo ser o lado direito ou esquerdo.

### **3 Incidência**

Em virtude de muitos casos leves que ficam sem diagnóstico os dados são precários e a real incidência ainda é questionada. A prevalência das formas severas e moderadas em países desenvolvidos está entre 1,5 a 2,5 por 1000 nascidos vivos. Em países subdesenvolvidos considerando-se todos os graus de Paralisia Cerebral, a prevalência chega à 7/1000 (FERNANDES et al. 2007).

Em prematuros com peso menor que 1500gr a Paralisia Cerebral pode acontecer com frequência de 25 a 31 vezes mais, comparando com crianças de peso adequado. Em crianças com peso menor de 2500gr representam 1/3 das crianças que mais tarde apresentam sinais de Paralisia Cerebral (ibidem).

Segundo Edelmuth (1992) surgem cerca de 17 mil novos casos de Paralisia Cerebral ao ano. Entretanto, há trabalhos que estimam até cerca de 30 a 40 mil novos casos por ano.

Na AACD - Associação de Assistência à Criança Deficiente, 85% das crianças atendidas tem Paralisia Cerebral (FERNANDES et al. ob. cit).

No Brasil presume-se uma incidência elevada devido aos poucos cuidados com as gestantes. (LEITE, PRADO 2004)

A questão da incidência real no Brasil está interligada aos diagnósticos da paralisia cerebral, próximo item a ser tratado.

### **4 Diagnóstico**

O diagnóstico precoce da paralisia cerebral possibilita que a criança tenha uma vida mais próxima possível do normal, pois seu desenvolvimento motor está relacionado aos seus movimentos, seus sentidos e suas percepções do meio desde o nascimento (NASCIMENTO, 1998).

O diagnóstico da paralisia cerebral é primordialmente clínico, embora exames como tomografia computadorizada ou ressonância nuclear magnética sejam

necessários para confirmar o exame clínico ou excluir outras causas de problemas motores. O diagnóstico pode ser feito no primeiro ano de vida por especialista habituado ao diagnóstico precoce da paralisia cerebral (FERRARETTO e SOUZA 1998).

De acordo com Lefèvre e Diament (1980) e Fernandes et al (2007), algumas características podem diagnosticar a paralisia cerebral:

- 1) Retardo do Desenvolvimento Neuropsicomotor
- 2) Persistência dos reflexos primitivos
- 3) Presença de reflexos patológicos
- 4) Anormalidade Tônico-posturais
- 5) Não desenvolvimento dos reflexos de proteção

A presença dos reflexos primitivos é um parâmetro para dizer o tipo de paralisia cerebral que a criança apresenta.

Esses mesmos autores consideram que o exame psicológico dá a indicação quanto ao desenvolvimento da inteligência, aos aspectos necessários para o aprendizado escolar das atividades da vida diária, a orientar a equipe a habilitar o paciente frente a suas possibilidades e também a investigar quais as áreas mais deficitárias. É importante procurar estabelecer o diagnóstico etiológico e determinar o tipo específico de paralisia cerebral para que possamos esclarecer sobre o prognóstico e planejar o programa de tratamento.

## **5 Prognóstico**

Ferraretto e Souza (1998) afirmam que quanto mais cedo a criança adquirir a postura sentada, ou seja, o equilíbrio do tronco for alcançado, maior a chance da criança conseguir deambular, ou seja, caminhar, e melhor a sua autonomia na marcha.

Toda a criança com paralisia cerebral tipo hemiparesia conseguirá andar de forma independente, e a criança com tetraparesia terá a chance de deambular

bastante reduzida. Quanto mais grave e global o acometimento motor, menores são as chances de a criança com paralisia cerebral adquirir deambulação.

Quanto mais grave for o acometimento dos membros superiores do paciente, mais global será o seu comprometimento motor e menor a chance dele adquirir deambulação. Este dado só deve ser analisado em relação a parâmetro de deambulação, caso o membro superior necessite do uso de muletas e andadores.

A efetividade do tratamento da criança com paralisia cerebral está limitada pela gravidade do retardo mental, no entanto, Ferraretto e Souza (1998) assinalam que em seus estudos todas as crianças que não adquiriram deambulação e eram portadoras de retardo mental grave também tinham uma grave deficiência física que impedia a aquisição da marcha. O retardo mental pode dificultar o tratamento de reabilitação, porém isso não será impeditivo para que a criança adquira a deambulação.

## **6 Problemas associados**

Alguns problemas podem surgir associados à Paralisia Cerebral. A deficiência motora e o tônus muscular alterado que estão sempre presentes e são as características mais importantes na paralisia cerebral. Segundo Fernandes et al. (2007), todas as formas de Paralisia Cerebral podem também trazer problemas associadamente com a deficiência mental com comprometimento intelectual (em mais de 50% dos pacientes), estrabismo (50%), epilepsia (30%) e desordens visuais ou auditivas (20%).

No aspecto cognitivo, a maioria das pessoas com paralisia cerebral apresenta inteligência normal, mas não consegue expressá-la adequadamente devido às suas dificuldades com a linguagem.

Para receber um aluno com P. C. e seus problemas associados, é importante que o professor entenda suas dificuldades e que aprofunde seus conhecimentos para atender às diferentes necessidades destas crianças.

## **CAPÍTULO II**

### **CARACTERÍSTICAS DA CRIANÇA SEM LESÃO ENCEFÁLICA E DA CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL**

As características do desenvolvimento da criança juntamente a outros fatores nos ajudam a perceber as dificuldades da criança com P. C.

A avaliação do desenvolvimento de uma criança especial tem como base o desenvolvimento de uma criança normal, mas mesmo as crianças normais podem apresentar variações em seu desenvolvimento, portanto não devemos nos apoiar apenas neste fator. As crianças com Paralisia Cerebral manifestarão variações adicionais devido a suas dificuldades neurológicas e motoras (LEITE e PRADO, 2004).

A criança sem lesão encefálica desde o nascimento manipula o próprio corpo, o berço e os objetos. Por meio desta manipulação ela explora os objetos, provoca sons e utiliza brinquedos. Ao brincar, ela adquire conceitos importantes para o seu desenvolvimento (lateralidade, profundidade, distância e esquema corporal). Assim aprende a compreender como funciona o mundo, construindo o seu conhecimento (FINNIE, 1980).

A criança com paralisia cerebral tem dificuldade de se movimentar, explorar seu corpo e o meio em que vive, tem dificuldades no desenvolvimento da percepção corporal e no entendimento de sua ação no mundo. Estes conceitos estão intrinsecamente ligados à exploração motora (NASCIMENTO, 1998).

As crianças com paralisia espástica – que tem o aumento do tônus muscular - não seguem as etapas normais de desenvolvimento psicomotor e também não usam corretamente os membros para as praxias de defesa e de manipulação de objetos. Elas não sustentam a cabeça, sentam, engatinham ou se põem de pé na época estabelecida pelas tabelas de desenvolvimento (anexo 1: escala de maturação de Gesell apud FONSECA, 1998 e anexo 2: escala de desenvolvimento psicomotor de 0 a 5 anos de FONSECA, 1998), apresentando atividades muito limitadas e um contato muito pobre, tem dificuldade de deglutir e mais tarde de mastigar. Sua face

já sugere o grave comprometimento psicomotor, com sialorréia<sup>1</sup> contínua em virtude da disfagia e da incapacidade de fechar a boca (LEFÉVRE e DIAMENT, 1980).

Seguindo as definições desses autores a hipertonia ou aumento anormal do tônus muscular é nítida, há a persistência dos reflexos arcaicos como as mãos fechadas com os dedos fletidos fortemente. A preensão reflexa dos dedos da mão e do pé, o reflexo de moro - resposta global a um estímulo inesperado ou a um estímulo antigravítico - é um reflexo que consiste numa abdução e numa extensão de braços, acompanhado de choro vigoroso. Trata-se de um mecanismo de alerta que deve desaparecer por volta dos 3 a 4 meses de idade como assinala FONSECA (1998). Com limiar muito baixo estão muitas vezes presentes estrabismo, linguagem rudimentar ou ausente e convulsões.

A paralisia espástica hemiplégica ocorre quando apenas um lado do corpo é acometido, podendo ser o lado direito ou esquerdo e, só se torna realmente evidente aos 4 ou 5 meses, quando a criança começa a fazer a manipulação bimanual de objetos; percebe-se que ela usa preferencialmente ou exclusivamente um dos membros superiores. A inteligência e a fala são menos afetadas do que os casos de tetraplegia. A ocorrência de convulsão é menos frequente do que nos tetraplégicos (LEFÉVRE e DIAMENT, 1980).

Na paralisia espástica diplégica, a criança apresentará melhor função nos membros superiores do que nos inferiores e tem um diagnóstico mais tardio, pois os distúrbios motores e de tônus predominam nos membros inferiores, sendo os superiores pouco atingidos; um exame neurológico é capaz de mostrar a dificuldade no movimento. A incapacidade de andar é o sintoma principal (ibidem).

No que se refere à paralisia cerebral atetóide - que tem como característica os movimentos involuntários -, para os autores citados, a causa pode ser a icterícia grave neonatal. No primeiro mês de vida nota-se que o recém nascido apresenta uma hipertonia, assumindo a posição de opistótono<sup>2</sup>, com acentuação no reflexo tônico cervical. A deglutição é difícil e a mastigação, em muitos casos, nunca chega a se desenvolver. Nas situações mais graves os pacientes nunca conseguirão

---

<sup>1</sup> Aumento do fluxo salivar <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver> Acesso em 03 maio 2009.

<sup>2</sup> Postura caracterizada pela rigidez e arqueamento acentuado das costas, com a cabeça voltada para trás.

assumir a posição sentada. A hipercinesia - movimentos intensos e excessivos - é frequente na face, principalmente quando o paciente procura falar. A fala conseqüentemente é inteligível. A inteligência é menos comprometida do que sua aparência sugere. Há casos com inteligência normal e até superior

Na paralisia cerebral atáxica há incoordenação dos movimentos, hipotonia – diminuição do tônus muscular no momento do nascimento - e retardo das habilidades motoras e verbais. O atáxico apresenta inteligência inferior à dos outros grupos citados.

## **1 A estimulação e a plasticidade**

A lesão no encéfalo que causa a paralisia cerebral interfere na realização da postura estável e adequada, pois atinge os movimentos voluntários e involuntários. Esta lesão provoca a morte de neurônios que não se regeneram e, assim sendo, não cumprem a função motora. O organismo tenta recuperar essas funções e aos poucos cria uma nova rede neural. Este processo é denominado plasticidade, ou seja, *“o córtex motor é capaz de se reorganizar e de se adaptar em resposta a inúmeras perturbações”*, de acordo com COHEN (2001 apud PERES, 2004). Pode-se entender, portanto, que a plasticidade é um processo no qual o sistema nervoso tenta manter suas funções com os neurônios que sobraram após uma lesão.

A capacidade de plasticidade na criança é maior se comparada à do adulto. Por isso é importante o início precoce de tratamento e da estimulação.

Um estudo realizado, por BEINOTTE e outros (2005), comparou as diferenças entre o desenvolvimento motor de um bebê estimulado a um bebê não estimulado e verificou que as diferenças econômicas, psicossociais e o ambiente estimulador se mostraram relevantes na questão do desenvolvimento motor da faixa etária.

Apesar da paralisia cerebral não ser progressiva, a não estimulação motora pode aumentar ou diminuir o tônus e tornar os movimentos ainda mais difíceis.

Gesell e Amatruda (1987) enfatizam a importância do estímulo externo e da interação com o meio para a continuidade do desenvolvimento.

Na etapa seguinte serão apresentados dois estudos sobre o desenvolvimento da criança sem lesão encefálica que podem ser vistos como guias para que o professor tenha como base as etapas do desenvolvimento e o que poderá estimular ou não.

## **2 Os estágios de desenvolvimento da criança segundo Piaget e Wallon**

Jean Piaget (1896 – 1980) e Henry Wallon (1879 – 1962) foram pesquisadores que abordaram em seus estudos a questão do desenvolvimento e a interação da criança com o meio.

Piaget, biólogo e cientista suíço, foi um dos estudiosos que mais pesquisou sobre as inter-relações entre a motricidade e a percepção através de larga experimentação e considera que a motricidade interfere na inteligência antes mesmo da aquisição da linguagem.

Sobre o movimento no recém-nascido, Fonseca alega que:

O movimento no recém-nascido é inconsciente e difuso, é uma simples descarga muscular, mas progressivamente, a intenção do gesto vai ter um papel decisivo na maturação psicológica do indivíduo e no desenvolvimento da linguagem (FONSECA, 1998, p. 206).

Segundo esse autor (ob. cit.), o movimento tem sempre um significado, algo em função da satisfação, da necessidade que troca com o meio. Sendo assim, em cada idade o movimento toma características profundamente significativas como processo de maturação, portanto, como enriquecimento específico do indivíduo com o ambiente. As relações com o meio devem ser valorizadas, pois enriquecem a elaboração da motricidade. Este argumento de FONSECA (1998) vem complementar a própria posição de Piaget sobre o desenvolvimento da criança.

Na obra *Seis estudos de Psicologia* (1989), Piaget considera quatro períodos do processo evolutivo da espécie humana.

1º período: Sensório-motor (0 a 2 anos). É o período que vai do nascimento até a aquisição da linguagem e é marcado pelo desenvolvimento mental. É uma fase decisiva que representa a conquista através da percepção e dos movimentos do mundo que cerca a criança.

2º período: Pré-operatório (2 a 7 anos). Com a aquisição da linguagem a criança passa pelo início da socialização, do pensamento e da interiorização da ação, centralizando a afetividade deste período do desenvolvimento.

3º período: Operações concretas (7 a 11 ou 12 anos). É nesta fase que as construções do período anterior se completam, garantindo equilíbrio para as novas construções. A socialização e a cooperação se completam.

4º período: Operações formais (11 ou 12 anos em diante). A adolescência é marcada pelo pensamento com suas novas operações e a afetividade incluindo o comportamento social.

A teoria de Piaget é uma referência sobre o desenvolvimento infantil. Compreender o processo desse desenvolvimento dá subsídios para o professor fundamentar a prática dentro da sala de aula.

Tão importante quanto Piaget, Henry Wallon médico, psicólogo e filósofo francês fundamentou sua teoria, segundo Izabel Galvão (1995), em quatro elementos básicos que estão o tempo todo em comunicação: afetividade, emoção, movimento e a formação do eu.

Explicitando o pensamento de Wallon sobre a motricidade, Galvão (ob. cit.) diz que ela tem caráter pedagógico tanto pela qualidade do gesto e do movimento, quanto pela maneira como ele é representado. O movimento tem também um papel fundamental na afetividade e na cognição. A escola que restringe o movimento de seus alunos, que permanecem sentados em fileiras, por exemplo, limita o desenvolvimento completo da pessoa.

O professor que estimula o desenvolvimento motor influencia o desenvolvimento de outras áreas, conseqüentemente facilita o desenvolvimento cognitivo.

Heloyza Dantas (1992 apud GALVÃO, 1995) esclarece ainda que, para Wallon, o ato mental se desenvolve a partir do ato motor.

Assim como Piaget, Wallon também destacou estágios de desenvolvimento da criança, porém estas fases se sucedem em um ritmo descontínuo, marcadas por rupturas, assim apresentadas por Galvão (ob. cit.).

1º estágio: Impulsivo-emocional: ocorre no primeiro ano de vida. A predominância da afetividade orienta as primeiras reações do bebê às pessoas, às quais intermediam sua relação com o mundo físico.

2º estágio: Sensório-motor e projetivo: que se estende até os três anos. A aquisição da marcha e da preensão dão à criança maior autonomia na manipulação de objetos e na exploração dos espaços. Também, aqui, ocorre o desenvolvimento da função simbólica e da linguagem. O termo projetivo refere-se ao fato da ação do pensamento precisar dos gestos para se exteriorizar.

3º estágio: Personalismo: ocorre dos três aos seis anos. Nesse estágio desenvolve-se a construção da consciência de si mediante as interações sociais, reorientando o interesse das crianças pelas pessoas;

4º estágio: Categorical: os progressos intelectuais dirigem o interesse da criança para as coisas, para o conhecimento e conquista do mundo exterior;

5º estágio: Predominância funcional: ocorre nova definição dos contornos da personalidade, desestruturados devido às modificações corporais resultantes da ação hormonal. Questões pessoais, morais e existenciais são trazidas à tona.

Na infância, o papel do movimento na percepção é evidente. Galvão (ob.cit.) afirma que para Wallon a função tônica está intimamente ligada à percepção. O

progresso da atividade cognitiva faz com que o movimento se integre à inteligência. O ato motor dá sustentação à reflexão mental e há uma relação de reciprocidade entre as duas.

A função tônica é a organização mais complexa do tônus muscular que tem grande importância na tomada de consciência e formação do indivíduo, na construção do conhecimento do mundo e do outro, além da importância para as aquisições motoras (FONSECA, 1998).

Segundo GALVÃO (1995), a dificuldade da criança de permanecer parada e concentrada como a escola exige, mostra que a consolidação das disciplinas mentais é um processo lento e que depende não só das condições neurológicas como também dos fatores sociais. A escola tem um papel importante na consolidação das disciplinas mentais.

Gesell, psicólogo e médico americano, afirma que é através do movimento e de sua atividade que se pode observar o desenvolvimento da inteligência do bebê e, é por meio dele que se elaboram as estruturas de comportamento, à medida que ele avança em maturidade (apud FONSECA, 1998).

Como o foco neste trabalho é a criança com paralisia cerebral é importante que se diga que ela geralmente tenta realizar um movimento voluntário e tem na sua ação dificuldades que a impedem de realizá-la pela alteração no tônus, no equilíbrio e na coordenação, além da persistência nos reflexos primitivos. Muitas vezes isto a leva a não interagir com o meio e, conseqüentemente, as pessoas a sua volta deixam de estimulá-la. De acordo com Bee (1996) este desenvolvimento motor fica cada vez mais comprometido, pois seu desenvolvimento ocorre em várias áreas que estão interligadas e são influenciadas por fatores ambientais, maturacionais e orgânicos.

A escola é um espaço onde a criança interage com o meio, com outras crianças e com outros adultos. Na escola, a criança com paralisia cerebral, tem a oportunidade de se desenvolver em todos os seus aspectos social, motor, cognitivo e moral.

## CAPÍTULO III

### INCLUSÃO ESCOLAR

A inclusão escolar significa abrir espaço para todas as crianças com necessidades especiais em escola regular. Esta escola deve desenvolver uma pedagogia centrada na criança, capaz de educar a todos, sem discriminação, respeitando suas diferenças, características e necessidades. (FERNANDES, et al. 2007)

Incluir e atender uma criança com paralisia cerebral envolve condutas específicas. A parceria e integração entre a equipe escolar e os membros da família é fundamental e favorece o desenvolvimento de suas capacidades (GODÓI, 1998).

Segundo as leis brasileiras, os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas se organizarem para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos. O atendimento escolar desses alunos terá início na educação infantil, nas creches e pré-escolas, oferecendo-lhes os serviços de educação especial sempre que se evidencie, mediante avaliação e interação com a família e a comunidade, a necessidade de atendimento educacional especializado.<sup>3</sup>

O Brasil optou pela construção de um sistema educacional inclusivo ao concordar com a Declaração Mundial de Educação para Todos, firmada em Jomtiem, na Tailândia, em 1990, e ao mostrar consonância com os postulados produzidos em Salamanca (Espanha, 1994) na Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e Qualidade (BRASIL, 1994). Segundo este documento as pessoas com necessidades especiais devem ter acesso às escolas comuns que deverão integrá-las numa pedagogia centralizada na criança, capaz de atender a essas necessidades; as escolas atenderão todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras necessidades educativas especiais.

---

<sup>3</sup> CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB 2/2001. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de setembro de 2001. Seção 1 E, p39-40.

De acordo com Godói (1998), a Lei garante o direito da inclusão, e é dever do estado dar este atendimento. Porém é importante ressaltar que algumas crianças com necessidades especiais precisam estar em escolas especiais, no início da escolarização, para que sejam preparadas para a integração nas escolas regulares.

A inclusão é observada positivamente também com os alunos não deficientes, pois promove o convívio com a diversidade favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem, permitindo a formação de vínculos estimuladores, o confronto com a diferença e o trabalho com a própria dificuldade. (FERNANDES, et al. 2007)

A grande questão do processo inclusivo é o desempenho do professor, pois cabe-lhe focar a capacidade da criança com necessidades educacionais e não em sua doença e limitações. Neste sentido, cabe-lhe, ainda, ajudá-la a descobrir seus potenciais. No entanto, em sua maioria, os professores não se acham aptos nem preparados para desempenhar esta tarefa.

## **1 O trabalho do professor da pré-escola e o aluno com paralisia cerebral**

Compreender a paralisia cerebral facilita o acompanhamento do aluno além de ser importante para estabelecer a mesma linguagem entre os profissionais envolvidos neste acompanhamento. Entretanto, mais importante ainda do que saber o diagnóstico é como trabalhar frente à dificuldade para melhorar o desempenho deste aluno. O grande desafio do professor é ajudar a criança com paralisia cerebral a desenvolver suas potencialidades.

Martín e outros (2004) entendem que a paralisia cerebral é o quadro de incapacidade motora que se percebe com maior frequência no âmbito escolar, seguido de espinha bífida, doenças musculares e, em menor porcentagem as alterações esqueléticas e as malformações congênitas. Por isso mesmo afirmam que conhecer as possibilidades de mobilidade e deslocamento, saber como esta criança se desloca, se anda de forma autônoma, em ambientes externos e internos ou se usa suportes ortopédicos, são questões necessárias para possibilitar e facilitar o acesso e a mobilidade do aluno com paralisia cerebral dentro da escola. Outro aspecto relevante é saber como esta criança utiliza as mãos, se ela pode segurar,

soltar ou arrastar um objeto, assim o professor analisa a utilização de material básico ou se é necessária a introdução de instrumentos adaptados. O terceiro aspecto importante para o professor diz respeito à comunicação, se a criança tem a linguagem oral, se é inteligível ou se utiliza algum código de comunicação gestual e quais são estes códigos. Questões sobre o controle dos esfíncteres e a existência de processos convulsivos também são essenciais para estruturar as intervenções e planejar atividades.

A escola, portanto, deverá adequar o planejamento pensando nas especificidades desta criança, principalmente quanto ao tempo de cada uma. O trabalho deve ser quase individual. A criança com paralisia cerebral necessita de mais tempo de experimentação do que a criança sem lesão encefálica (GODÓI, 1998).

O professor deve criar situações e organizar o material pedagógico adequando-o à compreensão e a um melhor aproveitamento da criança com paralisia cerebral. Assim, ela pode brincar, explorar seu próprio corpo e o meio em que vive, permitindo a aquisição de novas habilidades motoras.

O professor pode confeccionar um material diferenciado para diminuir as dificuldades individuais, como, por exemplo: para trabalhar com as dificuldades motoras, o material de manipulação deve ser grande, largo e grosso; no caso das dificuldades visuais todo traçado gráfico deve ser evidente e conter o mínimo possível de detalhes além de trabalhar com os estímulos de outras percepções sensoriais para compensar o problema visual; no caso dos problemas relacionados aos processos mentais devemos adequar todos os materiais do aluno para compreensão e execução das atividades propostas. Para iniciar a alfabetização, por exemplo, os alunos que tem a possibilidade de escrever, grafam com a letra bastão. Nos casos em que a coordenação motora fina é comprometida, o trabalho pode ser realizado com fichas, cubos de madeira e cartões.

## **2 A criança com paralisia cerebral e a estimulação na sala de aula**

As crianças com paralisia cerebral necessitam de estimulação precoce bem direcionada, principalmente nas questões de coordenação motora, equilíbrio e movimento.

Um estudo realizado por Alleoni e outros (2005) verificou a contribuição da prática das habilidades motoras com estudantes dos anos finais da Educação Infantil e os iniciais do Ensino Fundamental que apresentavam atraso motor. Os resultados sugeriram que o programa de intervenções provocou melhora no desempenho das tarefas motoras executadas.

Aproximadamente aos 3 anos de idade, inicia-se a fase da socialização e na Educação Infantil a estimulação pode acontecer através de atividades lúdicas como jogos e brincadeiras, que, no dizer de Nascimento (1998), são recursos e atividades de ensino eficazes para a aprendizagem, porque o brincar faz parte da existência humana. A criança desde o nascimento está inserida num contexto cultural e a brincadeira faz parte deste contexto.

O jogo simbólico denominado por Piaget (1989) acontece quando a criança não tem compromisso com a realidade, pois atribui ao objeto qualquer função. É a representação de um objeto por outro com novos significados. Piaget (ob. cit.) entende que dos 2 aos 6 anos de idade, a criança desenvolve o jogo simbólico que tem início individual a estímulos externos, passa pela brincadeira sócio-dramática, da imitação e, posteriormente, à representação. Ainda segundo Piaget (1969 apud PERES, 2004) é o período correspondente ao processo de assimilação, acomodação, adaptação quando a criança começa a tomar consciência do seu corpo de forma diferente. Ela começa a formar seu esquema corporal, sua lateralidade, sua organização perceptiva, espaço-temporal, equilíbrio e coordenação.

De acordo com Peres (ob.cit.) além do jogo simbólico, outras atividades estimulam diferentes áreas importantes para as crianças com paralisia cerebral.

Brincar de bola auxilia no movimento voluntário. Ao pegar a bola a criança desenvolve o movimento de preensão, à medida que ela pega a bola e joga, trabalha com o seu lado dominante (direito/esquerdo) e está conhecendo também seu próprio corpo.

Brincar com blocos de encaixe de formas e cores variadas desenvolve o equilíbrio e a coordenação motora fina além de trabalhar com a aprendizagem das cores e melhorar a atenção.

Trabalhar com a massa de modelar estimula a coordenação motora fina e a preensão.

Atividades com objetos de tamanhos e texturas diferentes auxiliam a coordenação motora e o equilíbrio.

Crianças na faixa etária entre os 3 e 6 anos gostam de brincar com água, areia, folhas, pedrinhas e estes objetos estimulam a exploração com o meio.

Atividades que tenham como objetivo agrupar objetos de cores e formas diferentes trabalham com o lado cognitivo.

Num jogo de boliche, as crianças exercitam a força, o equilíbrio, a coordenação motora e a preensão de objetos.

Romper com fatores limitantes e proporcionar ambientes constituídos de estímulos facilitam a interação entre os alunos e, conseqüentemente, a aprendizagem e o desenvolvimento motor.

O papel do professor em sala de aula é promover e suscitar o encorajamento, a auto-estima. É possível fazer intervenções que facilitem o desenvolvimento cognitivo e motor das crianças com paralisia cerebral. O quadro de escala de desenvolvimento (anexo 2: Escala de desenvolvimento psicomotor, Fonseca, 1998) serve como apoio pedagógico e orientação curricular para estimulação. Estes tipos de escalas exemplificam alguns aspectos do desenvolvimento humano, mas não devem ser utilizados como determinantes de quocientes de desenvolvimento. São instrumentos simples, que permitem descobrir e detectar sérias seqüências de condutas, apoiadas em princípios de maturação, podendo prevenir problemas futuros.

É importante ressaltar ainda que cada criança com paralisia cerebral apresentará um padrão motor e diferentes habilidades e dificuldades. O professor deverá investigar estas qualidades e dificuldades para trabalhar com a criança dentro destas premissas de acordo com o seu desenvolvimento motor independente da faixa etária. A questão mais importante, neste momento, é saber diagnosticar quais habilidades devem ser valorizadas e quais aquisições devem ser trabalhadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conhecer a paralisia cerebral, suas causas, tipos, diagnósticos, prognósticos e as características das crianças com paralisia cerebral é fundamental para o trabalho do professor em sala de aula. Saber como pode auxiliar com eficiência estas crianças a desenvolverem suas habilidades é ainda mais primordial.

A escola é o lugar onde a criança pode ser estimulada não só durante as atividades, mas também na interação com outras crianças, com outros adultos e com o próprio ambiente. É o lugar onde a criança com paralisia cerebral tem a oportunidade de vivenciar e aprender com as situações do cotidiano, portanto é no espaço da escola, na convivência diária com seus professores e colegas que se dá a inclusão também social.

O professor deve planejar suas atividades a partir do que a criança já pode fazer, primeiramente fazendo intervenções e ao mesmo tempo incentivando a autonomia. Um trabalho difícil, em que é preciso detectar as lacunas, ajudar a preenchê-las e partir para os próximos desafios possíveis.

A parceria entre família, professores e equipe médica é fundamental para o sucesso do desenvolvimento da criança com paralisia cerebral. Isto significa empenho integrado e de compromisso responsável entre todos os envolvidos.

O tema não se esgota aqui e vale a pena dar continuidade com outros estudos relacionados à inclusão e estimulação de crianças com paralisia cerebral, pois desta forma, buscando atualização contínua e melhor preparo profissional, pode-se ajudá-las a ter uma vida melhor e uma inclusão verdadeira.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEONI, B. N.; HATORE, R. S.; PELLEGRINI, A. M. Aprendizagem de habilidades manuais em crianças com atraso motor. *Motriz – Revista de Educação Física*; UNESP. Vol. 11, n. 1. Rio Claro: UNESP, 2005.

BEE, Helen. **A criança em desenvolvimento**. 7 ed. Porto Alegre: Artes Médicas. 1996.

BIBLIOTECA VIRTUAL DA SAÚDE. Disponível em [www.decs.bvs.br](http://www.decs.bvs.br) Acesso 03/05/2009.

BEINOTTE, F.; PESINATO, A. P. F.; LOUZADA, L. V. C. Estudo comparativo da relação do ambiente no desenvolvimento motor. *Motriz – Revista de Educação Física*; UNESP. Vol. 11, n. 1. Rio Claro: UNESP, 2005.

BOBATH, Karel. **A deficiência motora em pacientes com paralisia cerebral**. São Paulo: Monole, 1989.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: UNESCO, 1994.

\_\_\_\_\_. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CARDOSO, P. C. **Fisioterapia na paralisia cerebral**. São Paulo: Sarvier, 1971.

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

EDELMUTH C. E. **Pessoas portadoras de deficiência. A realidade brasileira**. In: Integração, Departamento de Educação Especial da Secretaria de Educação Fundamental do MEC 1992.

FERNANDES, Antonio C. et al. **AACD - Medicina e reabilitação: princípios e prática**. São Paulo: Artes Médicas, 2007.

FERRARETTO, Ivan; SOUZA, Ângela M. C. **Paralisia cerebral – Aspectos práticos**. São Paulo: Memnon, 1998.

FINNIE, N. R. **O manuseio em casa da criança com paralisia cerebral**. 2 ed. São Paulo: Manole, 1980.

FONSECA, Vitor da. **Psicomotricidade: filogênese, ontogênese e retrogênese**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

FONSECA, Vitor da. **Psicomotricidade – perspectivas multidisciplinares**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FONSECA, Vitor da. **Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

GALVÃO, Isabel. **Henry Wallon: Uma concepção dialética do desenvolvimento infantil**. Petrópolis: Vozes, 1995.

GESELL, Arnold. **A criança dos 5 aos 10 anos**. 2ed. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

GESELL, Arnold, AMATRUDA, C. **Diagnóstico do desenvolvimento: avaliação e tratamento do desenvolvimento neurológico no lactente e na criança pequena normal e o patológico**. 3 ed. São Paulo: Atheneus; 1987.

GODOI, A. M. de Trabalho escolar com crianças portadoras de paralisia cerebral. IN: SOUZA, A.M.C. de; FERRARETTO, I. **Paralisia Cerebral: aspectos práticos**. São Paulo: Memnon, 1998.

LEFÉVRE, Antônio Branco; DIAMENT, Aron J. **Neurologia infantil: Semiologia – Clínica – tratamento**. São Paulo: Sarvier, 1980.

LEITE, Jaqueline M. R. S.; PRADO, Gilmar F. Paralisia Cerebral Aspectos fisioterapêuticos e clínicos. **Revista Neurociências**, Artigo de Revisão. São Paulo, Volume 12. No 1 – 2004. Disponível em: <http://www.unifesp.br/dneuro/neurociencias> Acesso 25/05/2009.

LEVITT, S. **O tratamento de paralisia cerebral e o retardo motor**. 3 ed. São Paulo: Editora Manole, 2001.

LIANZA, Sergio. **Medicina de reabilitação**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2001.

LUNA, Sergio V. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. São Paulo: Educ, 1996.

MARTÍN, Miguel Cardona; JÁUREGUI, Maria V. G; LÓPEZ, Maria L. S. **Incapacidade Motora: Orientações para adaptar a escola**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MIOSSO, S. M. P. Estratégias e vivências em sala de aula. IN: SOUZA, A. M.C. de; FERRARETTO, I. **Paralisia Cerebral: aspectos práticos**. São Paulo: Memnon, 1998.

NASCIMENTO, Regina C. Programa de Jogos e brincadeiras como condição de ensino para desenvolver movimentos de escrita em crianças com Paralisia Cerebral. São Carlos: UFSC, 1998. 141p. Dissertação de Mestrado, Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1998.

PACHECO, José; EGGERTSDÓTTIR, Rosa; MARINÓSSON, Gretar L. **Caminhos para a inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

PERES, Regina C. N. O lúdico no desenvolvimento da criança com Paralisia Cerebral espástica. São Paulo: USP, 2004. 320p. Tese Doutorado. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. 17 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1989.

ROTTA, Newra. T. Paralisia cerebral, novas perspectivas terapêuticas. **Jornal de Pediatria** v.78 Supl.1 Porto Alegre 2002. Disponível em <http://www.scielo.br> Acesso 09/07/2009.

ROTTA, Newra T. et al. Paralisia cerebral: estudo de 100 casos. **Revista do Hospital das Clínicas de Porto Alegre**, V. 3, N 2, Porto Alegre, 1985.

SANCHÉZ, Pilar A; MARTINEZ, Maria; PENALVER, Iolanda. **A Psicomotricidade na Educação Infantil**. São Paulo: Artmed, 2003.

SEVERINO, Antônio J. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002.




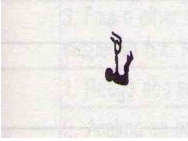
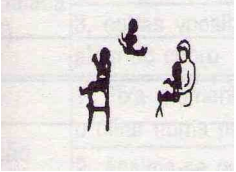
SHEPHARD, R. B. **Fisioterapia em pediatria**. São Paulo: Santos, 1996.


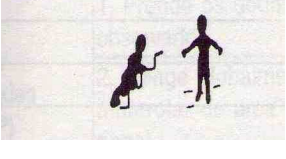



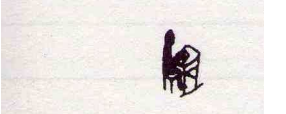
**ANEXO 1 – Escala de maturação segundo Gesell (FONSECA, 1998)**

Níveis de maturidade	Comportamento adaptativo	Comportamento motor global	Comportamento motor fino	Comportamento lingüístico	Comportamento pessoal social
Nascimento – 4 semanas	Fixa o envolvimento. Segue com o olhar.	Queda da cabeça. Reflexo tônico do pescoço.	Mãos fechadas.	Sons guturais. Atenção à campainha.	Olha para faces.
16 semanas	Perseguição ocular. Observa a mão.	Cabeça vertical. Posturas simétricas.	Mãos abertas. Pega e aranha.	Paira. Ri. Vocaliza.	Joga com as mãos e as roupas.
7 meses	Transfere um cubo de uma mão para a outra.	Senta-se com o apoio das mãos. Sustenta-se nos pés.	Preensão do cubo. Apanha a bolinha.	Vocaliza para os brinquedos. Sílabas consonantes.	Joga com os pés. Bate na imagem especular.
10 meses	Segura uma garrafa. Preensão de uma bolinha.	Senta-se independentemente. Arrasta-se.	Larga os objetos. Empurra.	Diz uma palavra. Imita sons.	Faz jogo simples. Come com as mãos.
1 ano	Enfia um cubo num copo. Torre de 2 cubos.	Marcha com apoio. Quadrupedia.	Preensão em pinça.	Diz 2 ou mais palavras. Reconhece objetos pelo nome.	Coopera no vestir.
1 ano e meio	Enfia uma bolinha na garrafa. Rabisca.	Marcha independente.	Torre 3 cubos. Volta páginas.	Reconhece figuras.	Usa a colher. Puxa brinquedos.
2 anos	Torre de 6 cubos. Imita gestos circulares.	Corre. Chuta uma bola.	Torre de 6 cubos.	Usa frases. Segue direções simples.	Brinca com bonecos.
3 anos	Ponte de 3 cubos. Copia um círculo.	Equilíbrio num pé. Salta de um degrau.	Torre de 10 cubos. Preensão do lápis.	Fala em períodos. Responde a perguntas simples.	Usa a colher corretamente. Põe os sapatos.
4 anos	Ponte de 5 cubos. Copia uma cruz.	Pé-coxinho. Salta com os pés juntos.	Traça linhas.	Usa conjugações. Compreende proposições.	Lava o rosto. Joga em grupo.
5 anos	Conta 10 objetos. Copia triângulo.	Pé-coxinho com pé alternado.	-	Fala com articulação. Pergunta “por quê:”	Veste-se independentemente. Pede o significado das palavras.

(Extraído da página 156)

**ANEXO 2 – Escala de desenvolvimento psicomotor (0 aos 5 anos) de Vitor da Fonseca (FONSECA, 1998)**

Períodos de desenvolvimento	Imagens das aquisições	Processo Perceptivo-Visual	Processo Motor	Processo Psicomotor
Nascimento		<ul style="list-style-type: none"> <li>- O olhar procura sons e estímulos visuais estranhos.</li> <li>- Reação Global e desorganizada do movimento.</li> <li>- Reflexos (memória da espécie)</li> <li>- Distaxia focal (20/30 cm)</li> </ul>		
1 mês		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perseguição horizontal vertical e circular no olhar.</li> <li>- Olha para as mãos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levanta a cabeça e o tronco enquanto em decúbito facial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Segura objetos por longos períodos de tempo.</li> </ul>
2 meses		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convergência binocular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maturação das vértebras cervicais e dorsais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primeiras relações entre a visão e a mão.</li> </ul>
3 meses		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observa os movimentos dos dedos das mãos.</li> <li>- Acomodação visual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pode realizar uma rotação do corpo para um dos lados.</li> <li>- Abre as mãos frequentemente.</li> <li>- Senta-se com suporte.</li> <li>- Roda de decúbito dorsal para decúbito facial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mão orientada para os objetos.</li> <li>- Abordagem atração dos objetos.</li> <li>- Contata com os objetos, através de preensões mais precisas e eficientes.</li> </ul>
6 meses		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alerta em 12 horas do dia.</li> <li>- Persegue visualmente pontos ou objetos no espaço em diferentes velocidades.</li> <li>- Discriminação de forma simples</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preferência manual começa a emergir (lateralidade).</li> <li>- Senta-se com ajuda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pode segurar dois objetos simultaneamente.</li> <li>- Passa um objeto de uma mão para outra.</li> <li>- Opõe o polegar na preensão dos objetos.</li> </ul>

12 meses (1 Ano)			Preferência Manual na apreensão dos objetos. Quadrupedia.	
18 meses			- Sobe escadas engatinhando. - Anda autonomamente. - Reação antigravítica. Preferência manual menos diferenciada.	
2 anos		- A discriminação de forma desenvolve-se.	- Corre	
3 anos		- Melhor a percepção visual de espaço. - Primeiros grafismos.	- Equilibra-se num pé por pequeno período de tempo. - Equilibra-se nas pontas dos pés.	
4 anos		- Coordenação óculo-motora. - Apreensão de objetos utilitários.	-Coordena a marcha e a corrida. - Salta	
5 anos		- Grafismos simbólicos. - Desenho do corpo, da casa. - Cópia de figuras geométricas.	- Pé coxinho e salta com os pés juntos. -Sobe escadas em corrida.	

(FONSECA, 1998 p. 273)