



# 28

## **SÍNDROMES GENÉTICAS; EVOLUÇÃO HUMANA E FISIOTERAPIA**

*PAULO FERNANDO FRANCO DE CAMARGO*



## Capítulo 28

# SÍNDROMES GENÉTICAS, EVOLUÇÃO HUMANA E FISIOTERAPIA

---

*PAULO FERNANDO FRANCO DE CAMARGO*

Não há evidências, ao menos na literatura brasileira de texto acerca de práticas fisioterápicas desenvolvidas para crianças portadoras de síndromes, a despeito das realidades institucionais revelarem trabalhos de grande significado junto à esta população. Há evidentemente, a luz do **senso comum** uma associação clara entre deficiência e fisioterapia e tal pressuposto em muito, revela-se reducionista no âmbito da especificidade profissional. Existe de fato um conjunto de variáveis que exemplarmente poderiam explicar tal fenômeno. O primeiro situa-se particularmente sobre a questão de que tais práticas só nas últimas décadas foram de fato incorporadas às relações da saúde e neste sentido, quase que exclusivamente junto a assistência terciária. A segunda situa-se no âmbito de que a grande maioria da população e das instituições de assistência a mesma, ainda hoje, pouco dispõem de profissionais e tecnologia para um diagnóstico rápido e preciso e neste sentido, por décadas, crianças sob o rótulo de “deficientes mentais” tiveram sua condição de prognóstico comprometido.

Paralelamente, as práticas fisioterápicas quase sempre coligadas a especialidade médica, não conheceram desenvolvimento dentro de sua abrangência a medida que não concebiam um sujeito com características particulares e portanto distanciava-se de seus pressupostos terapêuticos. Há algo por se resgatar na abrangência da fisioterapia que lhe permita a partir da identificação de um sujeito, conceber parâmetros de intervenção que privilegie o indivíduo e não a sua particularidade, neste caso seqüela ou deficiência, no sentido como o senso comum o designa e assim possa buscar objetivos além daqueles supostamente colocados pela identificação da população técnica ou não. Refiro-me ao fato de que as intervenções, sobretudo junto a criança, ainda hoje estarem no âmbito da fisioterapia, relacionadas ao fato de fazê-las andar ou proporcionar-lhes dentro do conjunto de suas atividades algumas “**ginásticas**” no sentido de aproximá-las de um desenvolvimento normal padronizado e que ignora singularidades e portanto a característica principal da evolução humana.

A modernidade na discussão interdisciplinar das intervenções humanas, impõe que metodologicamente se construam elementos que possam identificar sujeito e características e só então, concebidos a luz da historicidade e futura inserção social, possa conceber-se projeto técnico de intervenção.

Este texto pretende construir uma referência sobre práticas de intervenção em crianças, particularmente as portadoras de síndromes na

especificidade da fisioterapia e desta no conjunto de suas relações transdisciplinares e para tanto procurará identificar paralelos entre a evolução infantil, as relações saúde-doença e a perspectiva de inserção social e cidadania.

## **A CRIANÇA HORIZONTAL E RELAÇÕES SAÚDE-DOENÇA**

Ao nascer e durante seus primeiros meses de vida extra útero a criança conhecerá um processo progressivo de fusão entre elementos geneticamente herdados e outros maturacionais determinados pelo amadurecimento do sistema nervoso central nas suas relações de preservação da vida e construção das interações existenciais com o ambiente.

Faz-se imperativo salientar que a função prioritária do SNC, sobretudo quando ainda em amadurecimento situa-se no nível da organização do conjunto de mecanismos intrínsecos de suporte vegetativo da vida humana. A tarefa de geração de comportamentos, portanto de interações existenciais será incorporada a medida que tais sistemas amadurecidos garantirem no sentido evolutivo a preservação da espécie. Numa linguagem piagetiana incorporará progressivamente elementos próprios da sua espécie e das relações sensório-motoras que conhecerá.

Assim, de uma ação motora espontânea fruto de ajustes maturacionais de seus sistemas vegetativos, evoluirá para um conjunto de reações ao meio, construídas em função da organização de seus alimentadores sensoriais a medida que seus sistemas de suporte, dito vitais, se estabilizarem nas relações de adaptabilidade ao novo meio.

Não coincidentemente, portanto, constitui justamente o período do ponto de vista epidemiológico de maior incidência da morbi mortalidade infantil, notadamente no que se refere aos distúrbios de origem respiratória, nutricional e metabólica.

Na espécie humana é o período da sistemática permanência em decúbitos horizontais, o que determinará organização vegetativa construída sob condições biomecânicas desfavoráveis. Assim mesmo em se considerando condições nutricionais equilibradas, seu sistema imunológico ainda em construção propiciará terreno fértil para desenvolvimento de doenças ao mesmo tempo em que sua possibilidade de adaptação à verticalidade não lhe fornece condições favoráveis à seus recursos próprios e fisiológicos de defesa nas agressões do meio.

Neste sentido cabe ressaltar o quanto a verticalidade potencializa o trabalho da musculatura respiratória ou da expansibilidade e adaptação do gradil costal a medida em que altera relações pressóricas internas (torácicas e abdominais) e externas (na relação de retificação e sustentação do tronco com a força da gravidade). Via de regra nesta etapa evolutiva, um distúrbio de repercussões respiratórias acrescenta ao quadro pulmonar propriamente dito, um conjunto de prejuízos associados, notadamente das estruturas músculo-esqueléticas responsáveis pelo trabalho de expansibilidade da caixa torácica.

Tal vivência horizontal, a priori não adaptada às construções de realidade do ponto de vista motor, cognitivo e afetivo-social, é no entanto fundamental no sentido em que preserva o indivíduo para sua adaptabilidade

vegetativa a medida em que demanda menor consumo energético nas relações corpóreas com a gravidade.

Muitas das crianças portadoras de síndromes, seja por mal formações em seus sistemas de suporte vegetativo, e/ou em sua estrutura músculo-esquelética, apresentam notada dificuldade em superar tal etapa e portanto construir relações epigenéticas e depois mentais em sua evolução.

Outras tantas por manifestarem geneticamente caracteres da motricidade não compatíveis com relações de suficiência e adequação às conquistas motoras evolutivas, podem permanecer tempo demasiado na etapa horizontal e assim comprometer todo o prognóstico futuro de desenvolvimento e adaptabilidade social.

Tomemos como exemplo as crianças portadoras de Síndrome de Down, cuja característica mais clássica assenta-se numa hipotonia generalizada da musculatura estriada e lisa.

Todo constructo da motricidade humana sustenta-se na normalidade, entenda-se suficiência e adequação, tônica e trófica, na dimensão em que a tensão e a força muscular revelam-se imperativas nas organizações motrizes de retificação (o eixo axial endireitado contra a gravidade progressivamente no sentido crânio-caudal). Assim um determinante genético de hipotonia, na prática, significa relações corpóreas construídas com dificuldades adicionais e portanto com demanda energética maior. Natural portanto que se realizem defasadas em relação à cronologia normal.

Acrescente-se a este quadro, que uma ação insuficiente da musculatura lisa determina menor resistência por exemplo nas defesas pulmonares a medida em que condiciona um trabalho ciliar, na drenagem fisiológica da secreção dos brônquios o que predispõe a um meio de cultura eficiente para crescimento do agente agressivo.

Assim exposto às relações saúde-doença de forma mais incisiva (e neste sentido os distúrbios de origem respiratória são exemplares do ponto de vista epidemiológico) e defasado em suas relações evolutivas, impõem-se estratégia de intervenção para estabilização da adaptabilidade e desenvolvimento.

A intervenção fisioterápica deverá portanto priorizar a estabilidade das funções vitais para conseqüentemente favorecer o processo de amadurecimento e organização das estruturas sensório-motoras. Dessa forma a estabilidade dada progressivamente ao processo de verticalização ainda que artificialmente por meio de adaptações, constitui metodologicamente meio eficaz na estabilidade da organização neuro-psico-motora e na prevenção da doença, no sentido em que fortalece os mecanismos corpóreos fisiológicos de defesa às agressões do meio.

Cabe a intervenção fisioterápica um olhar sobre a normalização do processo de verticalidade e suas variáveis, vegetativas, tônico, tróficas e maturacionais e outro sobre a preservação do aparelho músculo-esquelético dentro deste processo, a medida em que, retrações e deformidades construídas nesta evolução, podem efetivamente constituir agentes desfavoráveis na adaptabilidade objetivada, notadamente quando interferirem diretamente com o trabalho de estabilidade do tronco no progresso de sua verticalização

A “criança horizontal” constitui essencialmente um sujeito de manuseio

para o técnico, portanto variáveis táteis, proprioceptivas, vestibulares e de organização sensório-motoras (vivências condicionadas pelo possível e necessário pela criança) revelam-se apropriadas dentro da intervenção técnica. Em termos práticos, significam melhores relações entre saúde e doença e organização nas construções progressivas de verticalidade para adequado amadurecimento dos mecanismos de alimentação do sistema nervoso central nas construções epigenéticas, em específico dos circuitos táteis, auditivos e visuais (Figuras 28.1 a 28.7).

É um período efetivamente dependente das relações de organização com o meio.

A estabilidade nas relações saúde/doença e portanto no suporte vegetativo da criança, constitui meio para um amadurecimento dos sistemas alimentadores e da integração destes na estrutura cerebral, notadamente para a progressiva especificidade cortical. Na linguagem de Marcondes, caracteriza o período orgânico-dependente.



**Figura 28.1**



**Figura 28.2**



**Figura 28.3**



**Figura 28.4**



Figura 28.5



Figura 28.6



Figura 28.7

**Figuras 28.1, 28.2, 28.3, 28.4, 28.5, 28.6 e 28.7:** Criança portadora de Síndrome de Down (8 meses), sem relações estáveis na vertical. Trabalhos de intervenção priorizam manuseio com estratégias para normalização de tônus com estimulação vestibular e proprioceptiva (fig. 28.1) e relações na vertical (sentado) para retificação, com apoio em isquios e trabalhos rotacionais de cinturas escapular e pélvica que minimizam fixações no equilíbrio estático (fig. 28.2 e 28.3). Posicionamento em bípede para descargas proprioceptivas visando normalização tônica e trófica (fig. 28.4) para emparelhamento de relações de parâmetros cronológicos e utilização de adaptações (calça de posicionamento) para potencialização das conquistas na vertical sentado no aprimoramento das coordenações sensório-perceptuais objetivando valorização de interações adaptativas para construção das especificidades corticais (fig. 28.5, 25.6 e 25.7).

Faz-se importante frisar que tais relações são constructos que efetivamente podem ser realizados dentro das relações mãe (entenda-se o adulto próximo) e criança, o que contribui e revela-se imprescindível no fortalecimento do vínculo, este sim motriz no processo evolutivo. São relações absolutamente insubstituíveis e portanto devem representar variável importante na prática de intervenção a medida em que significam elemento nuclear para adesão da criança a seu núcleo familiar e ambiente cultural.

Em muitos casos, mais que a organização de terapias formais, uma orientação adequada e principalmente objetiva no sentido de etapas cronologicamente a serem vencidas, podem significar do ponto de vista de metas terapêuticas recurso imprescindível a luz dos resultados programados e desejados.

Parece fundamental que a terapia possibilite essencialmente um elo entre conquistas no espaço e continuidade na rotina familiar, a medida em que perpetuada, ela deixe de ser fenômeno e passe a constituir conduta adaptativa e portanto signifique desenvolvimento e evolução do ponto de vista humano.

## **A VERTICALIDADE E AS RELAÇÕES DE INTERAÇÕES COM O MEIO**

A conquista da primeira verticalidade, no caso o sentar e o conjunto de interações cujos significados constituem etapa única na evolução humana, merecem consideração importante na abordagem técnica de intervenção sobre crianças e particularmente, crianças portadoras de síndromes. Isto porque, notadamente as síndromes revelam características importantes e dependentes acerca do prognóstico cognitivo, cuja construção guarda relações estreitas com esta etapa a despeito dos elementos geneticamente herdados.

Podemos pensar a questão do comprometimento intelectual, tão nuclear quanto definitiva enquanto variável no prognóstico futuro, sobretudo no que se refere a inclusão social a medida em que determina as relações possíveis e necessárias da criança no seu meio.

Grande parte da evolução conquistada pelos humanos, assenta-se no desenvolvimento cortical (especificidade de áreas de integração de ações motoras ou mentais) que possibilitou ao homem a conquista e domínio da biosfera. Tais construções só foram possíveis pelo progressivo aprimoramento nas relações de troca com o meio, cujo elemento propulsor é a qualidade do alimentador sensório-perceptual, notadamente àquelas originadas na coordenação das mãos (na vertical) e da visão.

Tal característica, única entre seres vivos, é fundamental na performance qualitativa das interações e portanto na futura especificidade cortical.

A verticalidade em sentado é produto de uma organização tônica e trófica e de uma retificação produzida pela mielinização do sistema nervoso central, que se aprimora a medida que relações de equilíbrio estático e dinâmicas na postura vão sendo experimentadas e portanto produzem ações interativas de troca na postura e de progressão da mesma para outras, significando na prática o domínio do “locus” do ponto de vista sensório-motor e das progressões necessárias nas relações cognitivas intencionais.

Tal fenômeno parece fundamental para alimentação do sistema de ativação reticular ascendente e conseqüente especificidade cortical, suporte para aquisições psíquicas superiores, única entre seres vivos.

Trata-se portanto de etapa onde a facilitação das conquistas sensório-percepto-motoras, nas ações corpóreas anti gravitacionais revelam-se imperativas e portanto caracterizam espaço fértil, em havendo a necessidade, da intervenção técnica apropriada.

Entenda-se por facilitação de ações sensório-percepto-motoras em sentado, trabalhos de intervenção sobre o tônus, trofismo, retificação e conseqüente experimentação de equilíbrio estático (adaptação quando o centro de gravidade transita na base de sustentação) e dinâmico (adaptação quando a base de sustentação se altera para manutenção das interações), que constituem as variáveis nucleares no conjunto de estratégias técnicas da fisioterapia.

Neste sentido, a manipulação do espaço e da progressiva intencionalidade da criança nas interações parecem motrizes nas conquistas adaptativas.

Não resta dúvida, esta etapa constitui momento ímpar na abordagem terapêutica uma vez que pode interrelacionar um conjunto de variáveis

importantes que condicionam a não evolução e oferecem ao núcleo criança-família experiências facilitadas. Isto porque, o conjunto de interações sociais se faz via de regra dentro de uma perspectiva do ponto de vista biomecânico vertical. Assim a conquista e aprimoramento de tarefas nesta etapa constitui elemento fundamental no sentido de operar a inclusão da criança no seu meio familiar.

As síndromes, com suas características, sejam motrizes, sejam de malformações do aparelho músculo esquelético, podem constituir nesta etapa, complicações cuja resolução não prescindam de apoio técnico, a medida que o fisioterapeuta pode manipular um conjunto de ações (métodos) que valorizem adaptações motrizes, seja por manuseio, posicionamento ou uso de órteses que potencializem às interações da criança com o meio (Figuras 28.8 e 28.9).

Nas síndromes e suas seqüelas, tal etapa caracteriza momento de referência na intervenção técnica a medida que constitui etapa onde as características do quadro podem, se não trabalhadas, significar reducionismo no prognóstico de aprimoramento sensório-motor, portanto de relações cognitivas e em sua extensão de inclusão social. Falamos concretamente de meio de ligação entre espaço terapêutico e prognóstico sócio-cultural futuro

Tomemos por exemplo uma criança portadora de síndrome Cornélia de Lange, com mal formação de membros superiores e hipodesenvolvimento global tônico e trófico. A mal formação em membros superiores compromete o mecanismo evolutivo do equilíbrio estático e dinâmico na postura, o que determina compensações corpóreas no sentido de manutenção de suas praxias evolutivas.



**Figura 28.8**



**Figura 28.9**

**Figuras 28.8 e 28.9:** Criança portadora de Síndrome Cornélia de Lange com trabalho de intervenção dirigido ao desenvolvimento na vertical dos potenciais sensório perceptuais (foto 1) em sentado. Em pé com adaptação de um *stand table*, garante-se ação vertical nas interações epigenéticas (foto 2) nas práticas interdisciplinares. As construções praxicas possíveis ditarão o prognóstico terapêutico futuro, a medida que potencializando as conquistas motoras determinarão o desenvolvimento mental necessário na adaptabilidade com o meio.

Parece óbvio, que essencialmente um projeto técnico de intervenção priorize a perpetuação das ações adaptativas, portanto de realizações na postura. Portanto, cabe ao técnico proporcionar seja por manuseios, seja pelo uso de adaptações, a possibilidade de evolução mental, que se constrói pelas relações de realização de sua intencionalidade.

Assim, o instrumental técnico deve dirigir-se no sentido evolutivo, de proporcionar a criança, a despeito de suas características, ações interativas que favoreçam a especificidade cortical e portanto a aquisição das funções psíquicas superiores. Parece óbvio que a redução de práticas de manuseios e a valorização de estratégias sobre o ambiente enquanto adequá-los às necessidades e facilitá-lo à novas tarefas constituem prática exemplar a medida que podem no espaço de terapia e na conseqüente ação em seu “locus”, ajustá-lo no sentido evolutivo.

A dependência ambiental ou no sentido explícito o conjunto de interações dos alimentadores periféricos, constituem a “**janela**” pela qual o projeto intervencionista se apoiará, com o objetivo de adaptar criança, características da síndrome e relações evolutivas com o meio.

Requer necessária atenção que tais relações não se operem padronizadamente. Assim elementos singulares da fusão entre maturação, cognição e relações de afeto ofereçam perspectivas únicas para trabalho de intervenção técnica apoiada sobre um relacionamento de vínculo que potencialize tais conquistas.

## **A CRIANÇA MENTAL E A INCLUSÃO SOCIAL**

---

Há algo que a fisioterapia em muito pode apreender, se considerar criticamente sua intervenção nesta população.

Na evolução humana, a aquisição das funções psíquicas superiores e neste particular da linguagem, determinam um sujeito, a despeito de suas características físicas (socialmente estigmatizadas) único, no sentido em que o técnico pode refletir acerca de seu papel no sujeito e sobretudo no espaço que este habita.

Rever a bibliografia parece confirmar tal dificuldade. Enclausurado no paradigma médico-biológico, a ação terapêutica parece destituída de função. Engano, a medida que trabalhado em suas relações corpóreas com o meio, seja no sentido da adaptabilidade, seja no sentido de prevenção de desvios que potencializem estigmas sociais, a ação técnica sobre intervenções sobre o amadurecimento central e principalmente sobre a preservação do sistema músculo-esquelético revelam-se importantes a medida que normalizam as experiências existenciais no meio.

Enfim, a intervenção de um técnico em fisioterapia, deve considerar a historicidade da criança e sobretudo seu prognóstico ditado pelo diagnóstico médico. Assim tal prática deve considerar a necessidade de intervenção sobre o sujeito e sobre o espaço social onde ele necessariamente se incluirá.

Então, elementos de ordem genética, motora, sociais, culturais se fundem no sentido de revelar um sujeito que existe e portanto, a despeito de suas características, tem história, tem família, vai a escola, tem lazer, vai ao trabalho e por ai a fora.

Parece claro que o trabalho dentro do locus dito “**terapêutico**” dirige-

se efetivamente na necessidade em se ligar conquistas técnicas e práticas de inserção no núcleo família e no espaço sócio-cultural. De outra forma não se revestem de característica evolutiva e portanto de inclusão social (Figuras 28.10 a 28.13).



**Figura 28.10**



**Figura 28.11**



**Figura 28.12**



**Figura 28.13**

**Figuras 28.10, 28.11, 28.12, 28.13:** Criança portadora de Síndrome de Marfan (5 anos). Trabalhos de intervenção priorizam por um lado, estratégias para desenvolvimento de conceitos cognitivos a partir de experimentações sensorio motoras com atividades que potencializem a adaptabilidade nas posturas verticais visando aprimoramento das atividades psíquicas superiores (fig. 28.10) e por outro na preservação do aparelho músculo-esquelético em função do desenvolvimento nas tarefas em bipede no **jogo gravitacional** característico das etapas do crescimento infantil, à despeito das mal formações (fig. 28.11 e 28.12). Trabalhos de intervenção objetivarão as **relações de inclusão** da criança em seu meio sócio-cultural (fig. 28.13).

Do ponto de vista estritamente técnico, questões relativas a organização e aprimoramento de tarefas psicomotoras (coordenação espaço temporal; ritmo e lateralidade) e preservação das relações corpóreas (notadamente do eixo) com a gravidade constituem o foco principal da intervenção da fisioterapia se dirigidas no sentido da perspectiva sócio-cultural.

Tomemos como exemplo, trabalhos desenvolvidos com crianças portadoras de síndromes, mas funcionalmente independentes em tarefas motoras. Os objetivos da intervenção priorizarão que tais conquistas não sofram limitações a medida em que, no exercício de suas interações, relações posturais se vejam prejudicadas por caracteres sindrômicos, tais como : mal formações de tronco, quadril ou segmentos apendiculares. Assim conquistas de aprimoramento percepto-motoras podem significar progressiva independência no meio adaptativo.

A valorização da comunicação gestual ou verbal, enquanto representativos da existência mental da criança, constitui variável fundamental dentro do projeto, a medida em que exemplarmente significam a possibilidade da criança apreender em seu universo, os signos culturais da necessária inclusão social. Torna-se imperativo que as práticas terapêuticas considerem a criança e em sua extensão suas particularidades à luz de um conjunto de inserções que as potencialize enquanto atores em seus relacionamentos sociais. Entenda-se, são filhos, irmãos, vizinhos, colegas. São sobretudo cidadãos ou assim tem de ser considerados a medida em que a terapia se revele meio de inclusão social.

---

## **FISIOTERAPIA E RELAÇÕES INTERDISCIPLINARES**

---

Existe algo dentro das normas científicas e dos pressupostos da revisão literária que a **“adesão”** das mães aos programas de trabalho junto a estas crianças, parecem desmentir. Há algo dentro do universo da maternidade, que parece redimensionar questões relativas à normalidade e prognóstico.

O conhecimento nos deu, supostamente, em se tratando de crianças, ver o amanhã. Estar com estas mães e crianças nos falam sobre cumplicidade, desejo e uma dimensão acerca do **“meu filho”** que não conhecemos, sequer podemos experimentar no plano acadêmico-científico.

A mãe dos meus filhos é capaz de perceber a respiração de cada um deles diferentemente, porque intrinsecamente está ligada a eles. As famílias e também as crianças com quem convivemos também sentem assim. Se pudermos perceber a dor e os desconhecimentos nas relações, antes do técnico, teremos efetivamente sido mais terapêuticos. Se formos capazes de assimilar que pequenas transformações, para elas perceptíveis, acerca de relações onde o núcleo maternidade se concretize, poderemos efetivamente representar uma **“diferença”** sobre o amanhã.

Nas síndromes, normalmente acompanham-se caracteres físicos específicos, quase sempre de exclusão social. Preocupa-nos que projetos terapêuticos não considerem enquanto relevantes que sua intervenção técnica deva dirigir-se para tal.

Preocupa-nos que tais crianças não estejam sendo observadas a luz de seus potenciais escolares, esportivos, sociais, mesmo dentro da abrangência dita **“terapêutica”**, em particular porque observadas num paradigma biológico,

particularizem a seqüela à seu portador. Nossa necessidade de inserção na doença para constituir instrumentos de ação, revelam-se exemplos singulares na observância de uma atuação ainda construída sobre pressupostos equivocados. Ou seja, enquanto membros da ordem médica na saúde, constituímos elementos no âmbito de minimizar a “doença” e suas repercussões em detrimento da conquistas de direitos constitucionais .

Talvez possam nos ensinar nas diferenças e em suas singularidades o quanto possamos pensar em nossa atuação e neste sentido entendermos que a intervenção técnica, a despeito de sua necessidade científica, é essencialmente exercício de amor. Amor a existência humana.

Preocupa-nos que mesmo hoje, diante de todas as evidências de que nossa prática interdisciplinar deva considerar historicidade, singularidade e prognóstico à despeito de relações médico-biológicas acerca da doença e suas conseqüências, não possamos produzir ação social concreta de inserção para esta população.

É evidente que todo projeto ainda que eminentemente técnico deve obrigatoriamente gerar resoluções no conjunto das queixas da criança, no caso da família e sobretudo representar prática transformadora que estabeleça relações entre sujeito e sociedade.

De outro modo não cura, não trata, não pode fazer bem. Há algo por se fazer que mais que detectar e trabalhar “*diferentes*”, possa revelar-se na perspectiva onde conhecimento, razão e coragem, possam compor nossa intervenção.

As crianças portadoras de síndrome, são geneticamente diferentes. Ai reside a diferença e ai ela se completa e se esgota na perspectiva terapêutica.

A partir daí são crianças como as outras.

Conhecê-las melhor significa percebê-las também no universo do nosso dia a dia e assim considerá-las em nosso mundo .

Tratá-las, se assim quisermos, significa percebê-las em nossas vidas e sobretudo nas vidas que elas transformam.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. BRONOWSKI, J - O Homem e a ciência. O senso comum da ciência. São Paulo - Ed. Universidade de São Paulo, 1977;
2. CAMARGO, P.F.F. - O primeiro ano de vida da criança e a intervenção sobre seu desenvolvimento neuro-psico-motor in: Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria. Séries monografias médicas. São Paulo, Sarvier, 1994;
3. CANELAS, H.M. - Fisiopatologia do Sistema Nervoso Central. São Paulo. Ed. Sarvier, 1983;
4. DIAMENT, A - Evolução neurológica do lactente normal. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo, 1976;
5. DIAMENT, A - Neurologia Infantil. 2 edição. Rio de Janeiro. Atheneu Ed., 1990;
6. FONSECA, V. - Da Ontogênese a Filogênese. 2 edição. Artes Médicas - Porto Alegre 1994;
7. FONSECA, V. - Manual da observação psicomotora : significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. Artes Médicas. Porto Alegre, 1 edição. 1995;
8. FONSECA, V. - Psicomotricidade : Filogênese, ontogênese e retrogênese. Artes Médicas - Porto Alegre - 2 edição – 1998;
9. FOUCAULT, M - O Nascimento da clínica - 4 edição - rio de Janeiro:forense universitária, 1994;
10. FOUCAULT, M - Microfísica do Poder - 12 edição - Rio de janeiro. Edições Graal, 1996;
11. JARDIM, J.R.B. - Fisiologia Pulmonar in : Distúrbios Respiratórios do recém-nascido. 1 ed. Rio de Janeiro. São Paulo. Livraria Atheneu Ed. 1984;
12. JARDIM, J.R.B. - Respiratory Muscle. Revista do Hospital São Paulo, September, 1989;
13. JONES, K.R. - Smith's recognizable patterns of human malformations - U.B. Saunders Company - Philadelphia USA 4 edição 1988;
14. MARCONDES, E. - Pediatria Básica, 8 edição . São Paulo, sarvier, 1991;
15. PIAGET, J - O Nascimento da inteligência na criança. 2 edição Rio de Janeiro. Zahar 1975;
16. PIAGET, J - A Origem do símbolo na criança. 2 edição Rio de Janeiro. Zahar, 1975;
17. SEGRE, C.A M. - Distúrbios respiratórios in : RN Ed. Sarvier . 1991;
18. TAILLE, Y ; OLIVEIRA, M.K. e DANTAS, H. - Piaget, Vigotsky, Wallon - Teorias Psicogenéticas em discussão. 3 ed., São Paulo, Summus Editorial, 1992;
19. WARCANY, J. - Congenital malformations Notes and Commens year book medical publishers . Chicago - U.S.A 3 edição – 1981;
20. VAZ, F.A C. - Distúrbios respiratórios no período neonatal. Pediatria Moderna, 18 – 1996;