

## A PREVENÇÃO DE DEFICIÊNCIAS NO ALVO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL<sup>1</sup>

*THE PREVENTION OF DEFICIENCIES IN SPECIAL EDUCATION*

Cibelle Kayenne Martins Roberto FORMIGA<sup>2</sup>  
Elisete Silva PEDRAZZANI<sup>3</sup>

**RESUMO:** o presente trabalho tem como objetivo trazer à reflexão dos profissionais e pesquisadores da área a temática da prevenção de deficiências. Prevenir deficiências implica em realizar ações destinadas a impedir a ocorrência de fatos e fenômenos prejudiciais à vida e à saúde e, no caso da ocorrência destes, evitar a progressão de seus efeitos. As ações preventivas dos atrasos e distúrbios do desenvolvimento podem ser conduzidas em três níveis: primário, secundário e terciário. Para tanto, o artigo discute pesquisas realizadas que englobam os três níveis de prevenção e destaca o papel e a formação dos programas de intervenção precoce como facilitadores do desenvolvimento da criança.

**PALAVRAS-CHAVE:** prevenção; deficiência; educação especial; intervenção precoce.

**ABSTRACT:** the present work aims to bring the professionals' reflection and researchers of the area the thematic of the prevention of deficiencies. To prevent deficiencies implicates in accomplishing actions to impede the occurrence of facts and harmful phenomena to life and health and, in the case of the occurrence of these, to avoid the progression of your effects. The preventive actions of the areas and disturbances of the development can be led in three levels: primary, secondary and tertiary. For this, the article discusses accomplished researches that include the three prevention levels and it detaches the role and the formation of the early intervention programs as facilitators of the child's development.

**KEYWORD:** prevention; deficiency; special education; early intervention.

### INTRODUÇÃO

Várias pesquisas têm sido propostas para estudar e discutir a temática da prevenção dentro da área de Educação Especial, principalmente quando relacionadas ao trabalho com bebês de risco para desvios do desenvolvimento neuropsicomotor.

São considerados de risco todos os bebês susceptíveis a qualquer desvio de desenvolvimento decorrente de determinantes genéticos e fatores de risco pré, peri e pós-natais. Entretanto, não são apenas os fatores somáticos que determinam o risco, mas, também, os fatores ambientais nos períodos de desenvolvimento da criança, que podem provocar déficits nos aspectos motores, sensoriais, mentais e emocionais (PEREZ-RAMOS & PEREZ-RAMOS, 1992; PEDROMÔNICO, 2003).

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no I Congresso Brasileiro de Educação Especial, UFSCar, 11 a 14 de novembro de 2003. Este trabalho é parte da Dissertação de Mestrado em Educação Especial da primeira autora sob a orientação da segunda, com apoio financeiro do CNPq.

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, Mestre em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos, Profa. do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás - cibellekayenne@uol.com.br

<sup>3</sup> Enfermeira, Profa. Dra. do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho é discutir alguns aspectos relacionados ao tema da prevenção de deficiências, mais especificamente a respeito dos estudos realizados dentro da área de intervenção precoce, considerando a clientela atendida e os princípios norteadores dos programas de intervenção.

#### **IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DOS ATRASOS DO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA**

De acordo com Hutz, Koller & Bandeira (1996), os fatores de risco são condições que estão associadas a uma alta probabilidade de ocorrência de resultados negativos ou indesejáveis, como comportamentos que comprometem a saúde, o bem-estar ou a competência social. A literatura mostra que os critérios, indicadores de risco, são vistos como importantes determinantes de anormalidades no desenvolvimento neuropsicomotor. Dentre estes, pode-se citar a prematuridade, o baixo peso ao nascimento e a anóxia perinatal. Apesar desses fatores apontarem para um déficit no desenvolvimento, existe uma dificuldade em se detectar, nos primeiros quatro meses, essas anormalidades, principalmente consideradas leves, pois este período é caracterizado pela variabilidade do comportamento do bebê, bem como alterações do tônus muscular, atividade postural e reflexa e habilidades funcionais (SOUZA, 1998).

O conceito de risco passou a ser um dos principais focos das preocupações dos pesquisadores nos estudos sobre prevenção. Na trajetória do desenvolvimento, mesmo no período pré-natal, a exposição a múltiplos e contínuos eventos adversos podem colocar em risco o desenvolvimento pleno e sadio da criança. Assim, os fatores de risco relacionam-se com toda a sorte de eventos negativos da vida, que, quando presentes, aumentam a probabilidade do indivíduo apresentar problemas físicos, sociais e emocionais (YUNES & SZYMANSKI, 2001).

Segundo Gonçalves (1998), a identificação de alterações no desenvolvimento da criança e/ou dos indicadores de risco para tais alterações, tanto orgânicas como ambientais, o mais cedo possível, possibilita que a intervenção seja realizada oportunamente. Esta identificação precoce, visando encontrar o momento ideal para intervir, é uma das propostas da Política Nacional de Prevenção de Deficiências (BRASIL, 1992). Para esta legislação, prevenir implica em ações destinadas a impedir a ocorrência de fatos ou fenômenos prejudiciais à vida e à saúde e, no caso da ocorrência destes, evitar a progressão de seus efeitos. Dessa forma, quanto mais ações preventivas, menores serão as alterações no desenvolvimento da população em geral. A identificação precoce é uma alternativa imprescindível, caso ocorram falhas ou impossibilidade de implementação das medidas primárias de prevenção pois, só dessa forma, se suprimem condições que possam agravar o desenvolvimento biopsicossocial da criança (FONSECA, 1991).

Devido à importância e ao impacto dos atrasos no desenvolvimento no que se refere à morbidade infantil, é fundamental que se possa, o mais precocemente possível, identificar crianças de maior risco, a fim de minimizar os efeitos negativos decorrentes. Existem evidências suficientes de que, quanto mais precoce for o

diagnóstico de atraso no desenvolvimento e a intervenção, menor será o impacto desses problemas na vida futura da criança (AYLWARD, 1997; HALPERN *et al.*, 2000).

Yunes e Symanski (2001) afirmam que no curso do desenvolvimento, além dos fatores de risco, também estão em jogo os mecanismos de proteção ao desenvolvimento da criança. Estes fatores podem ser recursos do próprio indivíduo e mecanismos protetores do ambiente que podem ser ativados a fim de neutralizar as adversidades, vulnerabilidades e riscos ao desenvolvimento adaptativo da criança.

Em relação aos fatores de proteção, Martins (2001) destaca dois aspectos importantes. Em primeiro lugar, os fatores de proteção só existem quando há um evento estressor, pois seu papel é de transformar a resposta do sujeito frente à dificuldade. Em segundo lugar, um mesmo evento de vida pode ser tanto mecanismo de risco como de proteção, dependendo da situação em que está inserido, do sentido que o indivíduo atribui à sua experiência e como atua diante dele. O essencial para os pesquisadores que trabalham nesta área é estudar qual a reação do indivíduo quando enfrenta a situação de risco, pois isto determina se o evento de vida caracteriza-se como estressor ou protetor nos seus efeitos.

Como exemplo destes fatores de proteção e de risco pode-se citar o nível de escolaridade materna. Vários autores (NUNES, 1995; HALPERN *et al.*, 2000; BARROS *et al.*, 2003) têm apontado o baixo nível de escolaridade materna como um fator de risco ao desenvolvimento da criança. Entretanto, este fator não deve ser analisado isoladamente de um contexto familiar, pois mesmo com pouca instrução escolar se esta mãe possui um bom nível de interação com a criança e se apresenta boa receptividade às orientações profissionais de como estimular seu filho, ela pode ser facilitadora do desenvolvimento deste, consistindo assim um mecanismo de proteção. Além deste exemplo pode-se citar também o comportamento da própria criança em relação à exposição a um fator de risco.

Nunes (1995) destaca que ao considerar os efeitos dos fatores de risco é necessário observar alguns pontos importantes. Primeiro, o peso de cada fator na instalação da condição de excepcionalidade é extremamente variável, isto é, há fatores mais ou menos fortemente associados à condição excepcional. Segundo, a maioria dos fatores de risco observados isoladamente podem não possuir validade preditiva. Terceiro, o conceito de risco é probabilístico, isto é, a existência de determinados atributos aumenta a chance da criança apresentar a deficiência, mas não estabelece totalmente o prognóstico. Quarto, excetuando-se os casos extremos de disfunção biológica, é a quantidade, mais do que a natureza dos fatores de risco, que melhor prediz a condição de excepcionalidade. Por último, há contínua interação entre fatores biológicos e ambientais no desenvolvimento da criança. Sendo assim, as condições ambientais tanto podem atenuar quanto agravar os efeitos dos fatores biológicos de risco (PEDROMÔNICO, 2003).

Rutter & Sroufe (2000) e Yunes & Symanski (2001) afirmam que como resultante desta dinâmica entre risco e proteção durante o desenvolvimento do indivíduo pode ser desencadeado o processo de resiliência. Este constructo é utilizado

por muitos estudiosos da Psicopatologia do Desenvolvimento e pode ser entendido como a habilidade de superar adversidades ou o poder de recuperação (RUTTER & SROUFE, 2000; SAMEROFF, 2000). De acordo com Pinto Júnior (2001), muitos pesquisadores de diferentes áreas têm usado o termo resiliência para descrever o funcionamento adequado e/ou competente do indivíduo, apesar de um histórico de exposição a um ou mais fatores de risco. Desta forma, enquanto processo, a resiliência deriva da interação entre influências maturacionais, individuais e ambientais, caracterizada pela fluidez e dinamismo, variando sempre com as mudanças e condições situacionais do indivíduo.

### PREVENÇÃO DE DEFICIÊNCIAS

Além de considerar os fatores que podem contribuir negativamente no desenvolvimento da criança, o conhecimento e a identificação de fatores de proteção são de grande importância na implementação de medidas preventivas dentro da área de intervenção precoce com bebê de risco. Neste sentido, Nunes (1995) afirma que as ações preventivas dos atrasos e distúrbios do desenvolvimento podem ser conduzidas em três níveis: primário, secundário e terciário.

Na *prevenção primária*, o objetivo da intervenção é reduzir a incidência de determinadas condições de excepcionalidade na população por meio da identificação, remoção ou redução dos efeitos de fatores de risco que produzem tais condições. Ela tem um caráter educativo e pretende promover melhorias nas condições de saúde, educação, trabalho e moradia para toda a população, principalmente para os segmentos da população considerados mais vulneráveis.

Dentro da prevenção primária, merece destaque o trabalho realizado por Salles (2000) que analisou um programa de educação e saúde para bebês e famílias da rede municipal de saúde da cidade de São Carlos, verificando os critérios e identificando aspectos para aprimoramento do serviço como rotina em redes de atenção básica à saúde.

A *prevenção secundária* está baseada na constatação de que a condição excepcional já se manifestou e o objetivo é reduzir sua duração e/ou sua gravidade (NUNES, 1995). Exemplos de efetivação da prevenção secundária podem ser encontrados na criação de centros de diagnóstico, programas de atendimento, formação de recursos humanos para atuar junto à população-alvo, tratamento e educação de crianças pequenas de risco; papel da família como facilitadora do processo de desenvolvimento (PEREZ-RAMOS & PEREZ-RAMOS, 1992). Como exemplos de pesquisa com base na prevenção secundária podem-se citar a realizada por Tudella (1989), Rossit (1997), Braz (1999) e Formiga (2003).

O trabalho de Tudella (1989) investigou a eficácia do tratamento por intervenção em bebês com diagnóstico de paralisia cerebral, em que os participantes foram divididos em dois grupos, grupo de tratamento precoce (GTP) e grupo de tratamento tardio (GTT). No GTP foram incluídas crianças que iniciaram a intervenção com idade variando de recém-nascido a 4 meses de idade, e no GTT as crianças com

idade entre 5 a 11 meses. Todos os bebês foram avaliados por uma equipe multidisciplinar e após um período determinado de tratamento eles foram reavaliados com base na evolução do tônus postural e das coordenações sensório-motoras. Os resultados do estudo demonstraram que o tratamento iniciado precocemente, até o 5º mês de idade, em crianças com diagnóstico de paralisia cerebral traz significativamente mais benefícios ao desenvolvimento neuromotor em relação ao tratamento realizado após esta idade.

A pesquisa realizada por Rossit (1997) analisou o desenvolvimento de 10 bebês com síndrome de Down nos primeiros dois anos de vida em função de treinamentos e orientações dadas à mãe para aplicação em domicílio. Os participantes foram divididos em grupo intervenção e grupo controle, sendo que no primeiro as mães recebiam treinamento quinzenal de como estimularem as crianças em domicílio, enquanto que no segundo grupo (controle) os pares mãe-bebê eram avaliados mensalmente e não recebiam treinamento específico. A autora verificou que os resultados do estudo confirmaram a hipótese de que o desenvolvimento motor e global dos bebês com síndrome de Down, cujas mães receberam treinamento para estimulação motora, foi mais acelerado do que o desenvolvimento dos bebês cujas mães não receberam treinamento.

Em um trabalho com metodologia semelhante a de Rossit (1997), Braz (1999) analisou o desenvolvimento de bebês de risco, com quadro clínico de anóxia perinatal, que participaram de um programa de estimulação domiciliar até seis meses de idade divididos em grupo controle e grupo experimental. O grupo experimental era composto por cinco bebês que receberam estimulação domiciliar duas vezes por semana durante 4 meses e a mãe recebia orientações para os cuidados e a estimulação do bebê. O grupo controle era composto por cinco bebês que foram avaliados no início e final do estudo. Esta autora verificou que o programa de intervenção potencializou a evolução do desenvolvimento dos bebês e a interação do terapeuta com a criança e sua família. Vale ressaltar que neste estudo, a pesquisadora realizava visitas domiciliares de avaliação da criança e de orientações às mães em relação a alguns aspectos de estimulação da criança nas atividades da vida diária, como banho, alimentação, vestuário e brincadeiras com a criança.

O recente trabalho realizado por Formiga (2003) analisou e verificou a eficácia da participação efetiva dos pais em um programa de intervenção precoce. O estudo contou com a participação de 8 bebês prematuros e suas famílias que freqüentaram um programa de intervenção precoce durante quatro meses. Ao final do estudo, os resultados demonstraram que as crianças cujos pais foram orientados e treinados no programa obtiveram um melhor desenvolvimento neuropsicomotor em relação às crianças que apenas freqüentaram o programa de intervenção, mas sem a orientação e treinamentos dos pais.

O terceiro nível de prevenção é a *prevenção terciária*. Neste tipo de prevenção procura-se reduzir as seqüelas ou efeitos associados com a excepcionalidade e o estabelecimento de ações que visem a diminuição da necessidade de

institucionalização (NUNES, 1995). De acordo com Perez-Ramos & Perez-Ramos (1992), neste tipo de prevenção, os fatores de risco podem desaparecer ou diminuir de intensidade, persistindo as seqüelas de forma ativa e duradoura. Algumas formas de prevenção terciária podem ser observadas nas ações de maximizar o potencial de independência, reduzir a ocorrência de comportamentos autolesivos e estereotipados, auxiliar a família a elaborar situações de conflito.

A temática da prevenção de deficiências dentro da área de Educação Especial tem sido um assunto bastante discutido, especialmente relacionado ao trabalho com bebês de risco para desvios do desenvolvimento neuropsicomotor (FRÔNIO, 1998; SALLES, 2000; FORMIGA & OLIVEIRA, 2002). Os estudos longitudinais de acompanhamento do desenvolvimento da criança possibilitam a detecção de problemas o mais cedo possível, proporcionando a criação de programas de intervenção. Estes últimos, por sua vez, não podem ser realizados sem a identificação, pois são fatores interdependentes e quando utilizados em conjunto poderão levar a promoção do desenvolvimento da população de bebês de risco. Neste caso, a intervenção deve ser realizada logo que se detectem as anormalidades no desenvolvimento destes bebês, ou seja, nos três ou até no máximo quatro primeiros meses de vida (TUDELLA, 1989; FORMIGA, 2003).

Assim sendo, tal intervenção consiste no atendimento de caráter preventivo das alterações clínicas dos quadros, o que se caracteriza como sendo da ordem das ações de prevenção secundária (BRANDÃO, 1992), promovendo a harmonia do desenvolvimento de vários sistemas orgânicos e de funções (motora, sensorial, perceptiva, proprioceptiva, lingüística, cognitiva, emocional e social) dependentes ou não da maturação do sistema nervoso central (LOPES & LOPES, 1999; FORMIGA, TUDELLA & MEDEIROS, 2002).

#### OS PROGRAMAS DE ESTIMULAÇÃO PRECOCE

Crianças que apresentam atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor não necessariamente são portadoras de anormalidades ou alterações patológicas. Nestes casos, o acompanhamento evolutivo cuidadoso pode eliminar qualquer dúvida (BREDARIOL, 1999).

Segundo as Diretrizes Educacionais sobre Estimulação Precoce, 'estimulação precoce' significa "o conjunto de atividades e de recursos humanos e ambientais incentivadores que são destinados a proporcionar à criança, nos seus primeiros anos de vida, experiências significativas para alcançar pleno desenvolvimento no seu processo evolutivo" (BRASIL, 1995, p.11).

O termo "estimulação precoce" é oriundo da expressão inglesa "*early intervention*" e da expressão espanhola "*intervención temprana*" (BARBOSA, 1993) e tem sido utilizado por diversos profissionais da área da saúde e da educação que trabalham com bebês durante os primeiros anos de vida. Entretanto, alguns autores (TUDELLA, 1989; BRANDÃO, 1992; FONTES, 1994) fazem distinção entre a

estimulação espontânea, oferecida pela família e ambiente, e o tratamento por estimulação precoce, desenvolvido por uma equipe especializada, embora com a cooperação dos pais. Assim, o termo 'estimulação' está mais relacionado à promoção do desenvolvimento da criança, que pode ser realizado pela mãe ou na escola; enquanto que o termo 'intervenção' traz à tona a questão da prevenção de problemas, em que os fatores de risco são variáveis estabelecidas.

Segundo Brandão (1992), o objetivo da estimulação precoce é facilitar o desenvolvimento harmonioso de todas as funções do sistema nervoso nas crianças normais. Em contrapartida, o objetivo do tratamento por estimulação precoce é facilitar e corrigir o desenvolvimento anormal das funções do sistema nervoso na criança deficiente, com lesão no sistema nervoso ou dos seus órgãos sensoriais receptores.

#### **A INTERVENÇÃO PRECOCE COM BEBÊS DE RISCO**

Ramey & Ramey (1998) realizaram uma análise sobre os programas de intervenção precoce desenvolvidos nos Estados Unidos nas últimas quatro décadas e destacaram a importância destes e alguns princípios básicos para a eficácia. No final dos anos 50, os serviços de intervenção precoce foram montados para atender crianças provenientes das classes sócio-econômicas mais pobres e só recentemente foram ampliados para aquelas com limitações no desenvolvimento, visando a melhora do desempenho cognitivo, acadêmico e social das mesmas.

A intervenção se refere a várias atividades que têm como objetivo estimular as capacidades das crianças o mais cedo possível, apoiar as famílias e fornecer um monitoramento ativo destas aquisições. É considerada essencial para prevenir danos ou agravos ao desenvolvimento de crianças cujas famílias não podem garantir, por si só, estimulação adequada durante a primeira infância (RAMEY & RAMEY, 1998). A população alvo da intervenção pode ser crianças em risco para desenvolvimento (intervenção preventiva), como crianças que já apresentam problemas diagnosticados (intervenção remediativa ou terapêutica).

Muitos autores enfatizam os benefícios proporcionados pela intervenção precoce em bebês de risco (BRYANT & MAXWELL, 1997; ALS, 1997; BLAIR & RAMEY, 1997; GURALNICK, 1998; KOLOBE, SPARLING & DANIELS, 2002). No entanto, algumas controvérsias têm surgido em relação às definições da clientela destinada aos serviços de intervenção precoce (PAKULA & PALMER, 1997) e a dados inconsistentes da eficácia da intervenção em algumas pesquisas com metodologia pouco definida (GOODMAN et al, 1985). De acordo com Ramey & Ramey (1998) o critério para o sucesso de um programa de intervenção precoce estaria intimamente relacionado ao contexto de quem participa e das metas estabelecidas. O grande mérito da intervenção é que a criança possa se colocar numa trajetória de desenvolvimento considerado adequado e que alcance requisitos básicos para continuar o seu ciclo evolutivo após o término do programa.

Pakula & Palmer (1997) afirmam que a discussão envolvendo a temática da intervenção precoce e a inconsistência nas definições de bebês de risco para atrasos

neuromotores refletem a falta de objetivos das pesquisas existentes. Para estes autores, não está clara a evidência de que as intervenções produzem efeitos positivos. Além disso, nenhum fator único ou grupo de variáveis do desenvolvimento são suficientemente preditivos para assegurar que os bebês que terão atraso irão receber intervenção e os que não vão desenvolver seqüelas não receberão tratamento.

Frônio (1998) ressalta que alguns trabalhos da literatura da área discutem sobre a efetividade do tratamento por estimulação precoce e observam que não há um consenso a esse respeito. A autora levanta alguns fatores que podem contribuir para esta questão, tais como a necessidade de um acompanhamento longitudinal das crianças, a grande variedade de tipos de manifestações da paralisia cerebral no desenvolvimento, os vários modelos de intervenção propostos e a idade de início do tratamento.

Turnbull (1993) realizou um trabalho de revisão bibliográfica de 17 artigos com objetivo de investigar a eficácia da intervenção precoce em crianças de risco ou portadoras de paralisia cerebral. A autora procedeu ao levantamento de 1972 a 1992 e o critério de seleção incluiu trabalhos em que: a) a terapia tenha sido iniciada antes dos três anos de idade; b) o uso de terapias físicas atualmente na área; c) os participantes deveriam ser crianças de risco ou com distúrbios motores conhecidos; d) os resultados terem sido avaliados usando um teste objetivo de algum aspecto do comportamento relevante à proposta da terapia. Desta maneira, a autora analisou quantitativa e qualitativamente verificando que as pesquisas apresentavam falhas em demonstrar as evidências da eficácia da fisioterapia precoce. Entretanto, a autora não descreve a forma e a frequência dos tratamentos utilizados em cada estudo, que constitui um dos princípios importantes levantados por Ramey e Ramey (1998) para a eficácia da intervenção precoce. Além disso, a autora considerou como precoce o tratamento que é iniciado até os 3 anos de idade e não houve discriminação da faixa etária das crianças quando iniciaram o tratamento em cada estudo analisado.

Ainda neste aspecto, Frônio (1998) afirma que todos os pontos abordados sobre a eficácia da intervenção precoce demonstram que esta constitui uma temática polêmica, havendo necessidade de maiores investigações e que pode, muitas vezes, levar ao descrédito os tratamentos existentes para crianças com risco ou com diagnóstico de paralisia cerebral.

De acordo com Braz (1999), a intervenção precoce apresenta bons resultados, mas na prática, muitos bebês são encaminhados tardiamente às instituições, geralmente apresentando algum tipo de deficiência, tornando a intervenção mais restrita em não poder alcançar o objetivo de prevenir alterações patológicas no desenvolvimento. Assim, quando as deficiências tornam-se evidentes é que os pais começam a procurar ajuda e tratamento.

De maneira geral, os pais procuram o atendimento quando suspeitam que seu bebê apresenta algum atraso no desenvolvimento. Com a deficiência já instalada, o tratamento consiste em amenizar futuras complicações para a criança, melhorar ao máximo a funcionalidade para uma adaptação social, além de prevenir



novas deficiências que possam vir a ocorrer. Este tipo de medida se enquadra dentro do tipo de prevenção terciária (NUNES, 1995).

Entretanto, Brandão (1992) afirma que a intervenção é considerada precoce antes que os padrões de postura e movimentos anormais tenham sido instalados, sendo os primeiros quatro meses de idade a época essencial para iniciar o programa. Portanto, não se deve esperar que a criança apresente anormalidades para depois intervir, tendo em vista que o sistema nervoso do bebê se encontra em um "período crítico" dependente de experiências apropriadas para um desenvolvimento normal (LUNDY-EKMAN, 2000). É importante esclarecer que o termo 'crítico' utilizado faz referência a um período de maior sensibilidade do Sistema Nervoso Central (SNC), ou seja, período em que a plasticidade cerebral do bebê é considerada máxima (FORMIGA, TUDELLA & MEDEIROS, 2002).

O ideal é que a intervenção seja iniciada logo que houver suspeita e/ou risco de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor da criança, evitando ao máximo a instalação de padrões anormais de comportamentos, favorecendo a prevenção de futuras deficiências destes bebês (BRAZ, 1999).

Na literatura da área existem inúmeras evidências sobre os aspectos benéficos da intervenção fisioterapêutica precoce proporcionados aos bebês de risco para desvios ou anormalidade no desenvolvimento (TUDELLA, 1989; HARRIS, 1997; FRÔNIO, 1998; BRAZ, 1999; OLNEY & WRIGHT, 2002). Como a questão não reside apenas na criança, visão tradicional centrada exclusivamente nos aspectos orgânicos, passou-se a dar uma maior atenção à questão do ambiente em que a criança está inserida como fator de grande contribuição para o seu desenvolvimento.

Gallahue & Ozmun (2003) afirmam que os profissionais que trabalham com o desenvolvimento infantil estão reconhecendo mais a importância de uma nova visão ao se estudar as aquisições da criança e destacam que operam no indivíduo a interação dos aspectos biológicos (organismo), fatores de aprendizado ou experiência (ambiente) e a exigência específica da tarefa. Esta visão reflete diretamente na perspectiva surgida nas décadas de 80 e 90 quando se deu ênfase aos estudos do desenvolvimento motor. Pesquisadores conduzidos pelo trabalho original de Kugler, Kelso & Turvey (1982) formularam novos enquadramentos teóricos para o controle e para o desenvolvimento do comportamento motor. Dentre estes trabalhos pode-se destacar os realizados por Thelen (1995) e Clark & Whitall (1989), culminando com a formulação da 'Teoria dos Sistemas Dinâmicos' do desenvolvimento motor, na qual está baseada grande parte da pesquisa realizada atualmente. A pesquisa dentro da área de intervenção precoce, especialmente nos aspectos motores, tem se reestruturado sobre estas bases teóricas de princípios dinâmicos, transmitindo o conceito de que o organismo humano é auto-organizado e composto de vários subsistemas e a mudança ou alteração em qualquer um deles modifica a organização de todo o sistema.

Ainda em relação ao sucesso dos programas de intervenção, Ramey & Ramey (1998) afirmam que é necessário a realização de pesquisas estruturadas que

possibilitem avaliar com segurança os programas de intervenção precoce para prevenção de deficiências e constatar quais os fatores que possam garantir o sucesso ou não do programa, além de definir quais os cuidados que devem ser tomados no planejamento e execução dos mesmos. Assim, o programa de intervenção precoce deve ter um caráter educativo, onde as ações devem ser integradas com os outros serviços de atendimento, a fim de garantir que a criança possa receber o atendimento global e a família exerça um papel ativo. Os autores discutem seis princípios básicos para o sucesso de um programa de intervenção: tempo ou fase de desenvolvimento da criança, intensidade do programa de intervenção, forma de atendimento da criança, flexibilidade do programa, diferenças individuais e princípio da continuidade (RAMEY, MULVIHILL & RAMEY, 1997; RAMEY & RAMEY, 1998).

Em relação ao *princípio de tempo* do desenvolvimento da criança, a literatura tem mostrado que as crianças que são estimuladas precocemente (ainda no primeiro ano de vida) e por um período maior de tempo apresentam melhores resultados na prevenção de atrasos motores, cognitivos, de linguagem e socialização (BRANDÃO, 1992; RAMEY, MULVIHILL & RAMEY, 1997; RAMEY & RAMEY, 1998). Tudella (1989) afirma que a intervenção deve ser iniciada até 4 meses de idade, pois é neste período que ocorrem as mais rápidas mudanças no desenvolvimento, havendo uma grande alteração tônica e de postura, os reflexos primitivos se modificam, as coordenações sensório-motoras primárias emergem, os movimentos passam a ter um controle voluntário e o bebê está pronto para agir sobre o meio. A autora afirma que neste período a intervenção teria um caráter mais preventivo do que reabilitador, considerando-se as anormalidades decorrentes da paralisia cerebral, isto porque quadros clínicos que são considerados 'leves' neste período podem vir a tornar-se 'graves', se não tratados adequadamente.

Quanto à *intensidade* do programa, Guralnick (1998) destaca que os efeitos da intervenção já podem ser observados a curto prazo em crianças nascidas prematuramente e com baixo peso. Uma medida de intensidade foi criada combinando a participação de famílias e crianças nos vários aspectos da intervenção e foi demonstrada uma forte associação entre os níveis de intensidade de participação da família nos aspectos cognitivos do desenvolvimento da criança. Segundo Ramey & Ramey (1998), os programas mais intensivos, com número maior de sessões, associados à participação dos pais, produziram efeitos mais positivos no desenvolvimento da criança do que programas com sessões esporádicas ou intermediárias.

Dentro do *princípio da forma de atendimento* da criança, de acordo com Simeonsson & Bailey (1990), os terapeutas precisam estar atentos para a questão conceitual da intervenção precoce em que o foco é a criança (*child-focused intervention*) em relação à intervenção focalizada na família (*family-focused intervention*). Na intervenção focada na criança, as atividades de tratamento são designadas para a criança enquanto que o papel dos pais é periférico. Os pais podem ser usados como co-terapeutas ou podem assumir um papel passivo, e os resultados da intervenção são baseados apenas nas características da criança. Por sua vez, na intervenção focalizada na família, os programas de tratamento são designados para qualquer um,

família ou a criança, ou para ambos. As famílias podem ser apenas participantes do serviço ou são consumidores dos serviços e os resultados da intervenção são baseados nas mudanças em ambas as variáveis: família e criança. Neste sentido, Ramey & Ramey (1998) destacam que os programas que têm uma intervenção direta com as crianças, facilitando as experiências e que contam com a participação dos pais, podem apresentar um efeito maior do que aqueles programas que dependem apenas de caminhos intermediários, como por exemplo, o treinamento de pais.

Em relação ao *princípio da flexibilidade* do programa, Ramey & Ramey (1998) destacam que as intervenções que utilizam vários caminhos para alcançar o desenvolvimento da criança produzem efeitos maiores do que as intervenções com foco mais estreito. Assim, deve-se estimular o desenvolvimento da criança em vários aspectos, a saber: comportamentos motores, cognitivos, sociais, de linguagem e autocuidados. Dentro deste princípio, quando se trabalha um aspecto ou área do desenvolvimento da criança os resultados são obtidos também em outras áreas, como por exemplo, ao se estimular comportamentos cognitivos da criança há melhora dos comportamentos motores e vice-versa. Desta maneira, os estímulos oferecidos potencializariam os efeitos da intervenção em todas as áreas do desenvolvimento da criança.

No quinto princípio, *das diferenças individuais*, destaca-se o papel da variabilidade individual, onde algumas crianças podem demonstrar melhores resultados do que outras dentro de um mesmo programa de intervenção. Da mesma forma, programas diferentes podem levar a resultados semelhantes em indivíduos com fatores de risco diferentes (RAMEY, MULVIHILL, & RAMEY, 1997; RAMEY & RAMEY, 1998).

Por último, destaca-se o *princípio da continuidade*, em que a intervenção unicamente não é suficiente para garantir que após o término do programa a criança irá continuar a ter um desenvolvimento adequado e positivo. Neste aspecto, o ambiente da criança, suas experiências durante e após a intervenção devem ser levados em consideração (BRAZ, 1999; BREDARIOL, 1999). De acordo com este princípio, a eficácia da intervenção seria garantida se a criança apresentasse uma manutenção dos comportamentos adquiridos durante o período que estava participando do programa.

Ainda dentro dos princípios dos programas de intervenção precoce, verifica-se que para uma melhor abordagem ao intervir no desenvolvimento infantil faz-se necessário uma visão de análise coletiva das variações do desenvolvimento dentro de uma perspectiva "sócio-ecológica". De acordo com Bronfenbrenner (1996), o desenvolvimento humano é decorrente da interação do ser humano ativo, das propriedades mutáveis do ambiente imediato em que a pessoa vive e o resultado das relações entre estes ambientes com o contexto mais amplo em que os ambientes estão inseridos. Se o terapeuta deseja mudar o comportamento da criança, por exemplo, é necessário mudar o ambiente em que a criança vive com seus familiares mais próximos.

A perspectiva ecológica é nova em sua concepção da pessoa em desenvolvimento, do ambiente e especialmente da interação desenvolvente entre ambos. Assim, o desenvolvimento é definido como uma mudança duradoura na maneira pela qual uma pessoa percebe e lida com o seu ambiente. Este ambiente ecológico é concebido como uma série de estruturas encaixadas, uma dentro da outra, como um conjunto de bonecas russas. No nível mais interno está o ambiente imediato contendo a pessoa em desenvolvimento. Este pode ser a casa, a sala de aula, ou como freqüentemente acontece por propósitos de pesquisa – o laboratório ou sala de testagem. A capacidade de uma criança de aprender a ler as séries elementares pode depender tanto de como ela é ensinada quanto da existência e natureza de laços entre a escola e a família. O terceiro nível de ambiente ecológico nos leva ainda mais longe e invoca a hipótese de que o desenvolvimento da pessoa é profundamente afetado pelos eventos que ocorrem em ambientes nos quais a pessoa nem sequer está presente. Um exemplo deste terceiro nível pode ser encontrado nas condições de trabalho dos pais das crianças nas sociedades industrializadas modernas. A este exemplo, também se podem somar o nível de escolaridade materna e o nível sócio-econômico da família (BRONFENBRENNER, 1996; BERGER, 2003).

A interação entre o ambiente e a criança é caracterizada pela reciprocidade e, na concepção ecológica, o meio ambiente é definido como uma organização de encaixes inter-relacionados, que são chamadas de micro, meso, exo e macrosistemas. O *microsistema* é o ponto central e inclui todos os ambientes em que a criança tem uma experiência direta. Apresenta características físicas e materiais específicas e a existência de um padrão de atividades e funções. O *mesosistema* inclui as inter-relações entre os ambientes nos quais a criança participa ativamente, tais como as relações em casa, com os amigos da vizinhança e na escola. Ele é ampliado sempre que a pessoa em desenvolvimento entra em um novo ambiente. O *exossistema* inclui os sistemas que a pessoa em desenvolvimento não experimenta diretamente, mas afeta o ambiente em que a pessoa está inserida, tal como o trabalho dos pais, as atividades dos professores da escola, o relacionamento com os amigos. Por último, o *macrosistema* descreve o ambiente cultural em que os sistemas anteriores estão inseridos, sendo que as crenças ou ideologia e a cultura são algumas das partes desta estrutura (BRONFENBRENNER, 1996).

Ainda dentro de uma perspectiva ecológica, Sameroff & Chandler (1975) descreveram o “modelo transacional” de desenvolvimento que relaciona entre si os efeitos da família, do meio ambiente e da sociedade sobre o desenvolvimento da criança. Este modelo considera o desenvolvimento como sendo único e peculiar, de tal forma que o resultado final seria o balanço entre os fatores de risco e os de proteção. Segundo este modelo, problemas biológicos podem ser modificados por fatores ambientais, e determinadas situações de vulnerabilidade podem ter etiologia relacionada com aspectos sociais e do meio ambiente (MEILSELS & SHONKOFF, 2000).

Neste sentido, o atendimento individualizado da criança possibilita a identificação de risco em particular, e a avaliação da família possibilita a

contextualização e a definição de estratégias de intervenção nos valores e rotinas da família que poderiam contribuir para o êxito dos programas de intervenção (RAMEY & RAMEY, 1998; BERGER, 2003).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no referencial sobre o tema abordado neste trabalho, verifica-se que para a implementação de programas de intervenção precoce preventivos é necessário que os profissionais envolvidos tomem conhecimento a respeito dos múltiplos fatores de risco e proteção que norteiam o desenvolvimento da criança, a fim de realizar uma identificação ou detecção o mais precoce possível e para que possam construir um método de trabalho que enfatize o desenvolvimento infantil dentro de uma perspectiva ecológica, levando em consideração as interações transacionais entre a criança e o seu ambiente e vice-versa.

Com estes conhecimentos é possível colocar na prática a criação de programas de intervenção em crianças com risco biológicos e ambientais e prevenir o surgimento ou agravamento de seqüelas no desenvolvimento, sejam elas de origem motoras, sensoriais, mentais e emocionais.

FORMIGA, C. K. M. R.; PEDRAZZANI, E. S. **The prevention of deficiencies in special education.** *Revista Brasileira de Educação Especial* (Marília), v.10, n.1, p. 107-124, 2004.

### REFERÊNCIAS

- ALS, H. Earliest Intervention for Preterm Infants in the Newborn Intensive Care Unit. In: GURALNICK, M. J. *The effectiveness of early intervention*. Paul H. Brookes Publishing Co, Baltimore, p.47- 76, 1997
- AYLWARD, G.P. Conceptual issues in developmental screening and assessment. *Journal of Development and Behavior Pediatrics*, v. 18, n.3, p. 340-349, 1997
- BARBOSA, G.A. Critérios para o estabelecimento de programas de estimulação precoce. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 42, n. 8, p. 417-419, 1993.
- BERGER, K.S. *O desenvolvimento da pessoa. Da infância à adolescência*. 5ª edição, Rio de Janeiro, LTC Editora, Tradução: Fernanda Andrade Dias e Raquel Staerke Calavano, 2003.
- BARROS, K.M.F.T. et al. Do environmental influences alter motor abilities acquisition? *Arquivos de Neuropsiquiatria*, v. 61, n.2-A, p. 17-175, 2003.
- BLAIR, C.; RAMEY, C.T. Early Intervention for Low-Birth-Weight Infants and the Path to Second-Generation Research. In: GURALNICK, M. J. *The effectiveness of early intervention*. Paul H. Brookes Publishing Co, Baltimore, p.77- 108, 1997.
- BRANDÃO, J. S. *Bases do tratamento por estimulação precoce da paralisia cerebral (ou dismotria cerebral ontogenética)*. São Paulo: Memnon, 1992.
- BRASIL. Ministério da Ação Social/ Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. *Política nacional de prevenção das deficiências*. Brasília: MAS/CORDE,1992.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura/ Secretaria de Educação Especial. *Diretrizes educacionais sobre estimulação precoce: o portador de necessidades especiais*, Brasília: a Secretaria, MEC/SEESP, 1995.

BRAZ, P. F. *Estimulação precoce domiciliar: um programa de intervenção e sua análise em bebês de risco de 0 a 6 meses*. 1999. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Programa de Pós-graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.

BREDARIOL, A.C.P. *Programa de Educação Preventiva: Uma proposta para serviços de estimulação/intervenção precoce*. 1999. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Programa de Pós-graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.

BRONFENBRENNER, U. *A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

BRYANT, D.; MAXWELL, K. The effectiveness of early intervention for disadvantaged children. In: Guralnick, M. J. *The effectiveness of early intervention*. Paul H. Brookes Publishing Co, Baltimore, p.23- 46, 1997.

CLARK, J.E.; WHITALL, J. What is motor development? The lessons of history. *Quest*, v. 41, p.183-202, 1989.

FONSECA, V. *Educação especial*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

FONTES, J.A.S. *Assistência materno-infantil*. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1994.

FORMIGA, C.K.M.R. *Programa de Intervenção com Bebês Pré-Termo e suas Famílias: Avaliação e Subsídios para Prevenção de Deficiências*. 2003. 222f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Programa de Pós-graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.

FORMIGA, C.K.M.R.; OLIVEIRA, J.P.O. Em contato com a deficiência física. In: 2º ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOENGENHARIA. Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, Resumo em CD-ROM, 2002.

FORMIGA, C.K.M.R.; TUDELLA, E.; MEDEIROS, J.L.A. Plasticidade cerebral. Bases para a habilitação neuro-sensório-motora de bebês de risco. *Infanto- Revista de Neuropsiquiatria da Infância e Adolescência*, v.10, n. 3, p. 114-126, 2002.

FRÔNIO, J.S. *Deteção da paralisia cerebral: uma análise do processo e das condutas posteriores*. 1998. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Programa de Pós-graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. *Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, crianças, adolescentes e adultos*. Tradução; Maria Aparecida da S. P. Araújo, São Paulo: Phorte Editora, 2003.

GONÇALES, A. S. *Investigação do desenvolvimento das habilidades de audição e comunicação de bebês nascidos em diferentes condições de peso e idade gestacional*. 1998. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Programa de Pós-graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.

GOODMAN, M. et al. Effect of early neurodevelopmental therapy in normal and at-risk survivors of neonatal intensive care. *The Lancet*, v. 14, p. 1327-1330, 1985.

GURALNICK, M.J. Effectiveness of early intervention for vulnerable children: A developmental perspective. *American Journal of Mental Retardation*, v. 102, n.4, p 319-345, 1998.

- HALPERN, R. et al. Fatores de risco para suspeita de atraso neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *Jornal de Pediatria* (Rio J.) v. 76, n.6, p. 421-428, 2000.
- HARRIS, S. The effectiveness of early intervention for children with cerebral palsy and related motor disabilities. In: Guralnick, M. J. *The effectiveness of early intervention*. Paul H. Brookes Publishing Co, Baltimore, p.327- 348, 1997.
- HUTZ, C.S.; KOLLER, S.H.; BANDEIRA, D.R. Resiliência e vulnerabilidade em crianças em situações de risco. Em: KOLLER, S.H. (Org.) *Aplicações da Psicologia na Melhoria da Qualidade de Vida*. Porto Alegre: ANPEP, p. 79-86, 1996.
- KOLOBE, T.H.A.; SPARLING, J.W.; DANIELS, L.E. Family-Centered Intervention. In: CAMPBELL, S.K; VANDER LINDEN, D.W.; PALISANO, R.J. (Eds.). *Physical Therapy for Children 2ª ed.*, Philadelphia, W. B. Saunders Co, p.881-909, 2002.
- KUGLER, P.N., KELSO, J.A.S.; TURVEY, M.T. On the control and coordination of naturally developing systems. In: Kelso, J.A.S.; Clark, J.E. (Eds.). *The Development of Motor Control and Coordination* New York: Wiley, p.5-78, 1982.
- LOPES, S.M.B.; LOPES, J.M.A. *Follow-up do recém-nascido de alto risco*. Rio de Janeiro: Medsi, 1999.
- LUNDY-EKMAN, L. *Neurociência: Fundamentos para reabilitação*. Traduzido por Charles Alfred Esbérard. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- MARTINS, I.M.B. *Crianças nascidas pré-termo e muito baixo peso, na fase pré-escolar: história de desenvolvimento, comportamento e mediação materna*. 2001. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Programa de Pós-graduação em Psicologia. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo.
- MEISELS, S.J.; SHONKOFF, J.P. (Eds.) *Handbook of Early Childhood Intervention*. 2<sup>nd</sup>. Ed. Cambridge University Press, New York, 2000.
- NUNES, L.R.O.P. Educação precoce para bebês de risco. In: Range, B. (Org.). *Psicoterapia comportamental e cognitiva*. Campinas: Psy, p. 121-132, 1995.
- OLNEY, S.J.; WRIGHT, M.J. Cerebral palsy. In: CAMPBELL, S.K; VANDER LINDEN, D.W.; PALISANO, R.J. (Eds.). *Physical Therapy for Children 2ª ed.*, Philadelphia, W. B. Saunders Co, p.533-570, 2002.
- PAKULA, A.L.; PALMER, F.B. Early intervention for children at risk for neuromotor problems. In: GURALNICK, M.J. *The effectiveness of early intervention*. Paul H. Brookes Publishing Co, Baltimore, p. 99 – 108, 1997.
- PEDROMÔNICO, M.R.M. Problemas de desenvolvimento da criança: prevenção e intervenção. *Temas sobre Desenvolvimento*, V. 12 (supl. especial), dezembro, p. 7-9, 2003.
- PEREZ RAMOS, A. M. O.; PEREZ RAMOS, J.O. *Estimulação precoce: serviços, programas e currículos*. Brasília: Ed. Ministério de Ação Social, CORDE, 1992.
- PINTO JÚNIOR, A.A. O trabalho com crianças vítimas de violência sexual doméstica: promovendo a resiliência. *Temas sobre Desenvolvimento*, v.10 , n.56, p. 40-46, 2001.
- RAMEY, C.T.; MULVIHILL, B.A.; RAMEY, S.L. Prevention: Social and educational factors and early intervention. In: JACOBSON, J.W.; MULICK, J.A. (Orgs.). *Manual of diagnosis and professional practice in mental retardation*. Washington: American Psychological Association, p. 215-227, 1997.
- RAMEY, C.T.; RAMEY, S.L. Early Intervention and early experience. *American Psychologist*, v.53, n.2, p. 109-120, 1998.

ROSSIT, R.A.S. *Análise do desenvolvimento de bebês com Síndrome de Down em função da capacitação da mãe: uma proposta de intervenção*. 1997. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Programa de Pós-graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.

RUTTER, M.; SROUFE, L.A. Developmental psychopathology: Concepts and challenges. *Developmental and Psychopathology*, v.12, p.265-296, 2000.

SALLES, R.F. *Análise de um programa de intervenção com bebês e famílias atendidas em unidades de saúde – SUS*. 2000. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Programa de Pós-graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.

SAMEROFF, A.J.; CHANDLER, M.J. Reproductive risk and the continuum of caretaking casualty, In: Horowitz, J et al. (eds): *Review of Child Development Research*, vol. 4, University of Chicago Press, Chicago. p.187., 1975.

SAMEROFF, A. J. Developmental systems and psychopathology. *Developmental and Psychopathology*, v.12, p. 297-312, 2000.

SIMEONSSON, R.J.; BAILEY, D.B. Family dimensions in early intervention. In: MEISELS, S.J.; SHONKOFF, J.P. (eds): *Handbook of Early Childhood Intervention* New York, Cambridge University Press, p. 428-444, 1990.

SOUZA, R.C.T. *Vigilância neuromotora de lactentes acometidos por indicadores de risco para asfixia perinatal no primeiro trimestre de vida*. 1998. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo.

THELEN, E. Motor Development: A New Synthesis. *American Psychologist*, v. 50 n. 2, p. 79-95, 1995.

TUDELLA, E. *Tratamento precoce no desenvolvimento neuromotor de crianças com diagnóstico sugestivo de paralisia cerebral*. 1989. Dissertação de mestrado, Universidade Gama Filho do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

TURNBULL, J.D. Early intervention for children with or at risk of cerebral palsy. *AJDC*, v. 147, n. 1, p. 54-59, 1993.

YUNES, M.A.M.; SYMANSKI, H. Resiliência: noção, conceitos afins e considerações críticas. In: J. Tavares. *Resiliência e Educação*. São Paulo, Cortez, p. 13-42, 2001.

---

Recebido em 09/03/2004

Reformulado em 22/04/2004

Aceito em 25/04/2004